

# **C.A.S.T.L.E. : a Chess curriculum to Advance Students' Thinking and Learning skills in primary Education.**

**CODICE ATTIVITÀ: 2014-1-IT02-KA201-003456**

## **INTELLECTUAL OUTPUT N° 5**

**“Ricerca scientifica”**

**Versione in lingua italiana**



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

PROGETTO C.A.S.T.L.E.

REPORT DI RICERCA

ITALIA – SPAGNA

SPERIMENTAZIONE:

2014-2017

Relatori:

Roberto TRINCHERO

Daniela ROBASTO

Alessio TOMASSONE

Davide DELLA RINA

<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
<b>REPORT ITALIA .....</b>	<b>4</b>
<b>1 - GIOCOMOTRICITÀ .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 STRUMENTI DI RILEVAZIONE DATI .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 ANALISI DATI .....</b>	<b>5</b>
1.2.1 Anno 2014-2015 ITA .....	5
1.2.2 Anno 2015-2016 ITA .....	16
1.2.3 Biennio 2014-2016 ITA .....	27
1.2.4 Anno 2014-2015 Caramagna .....	37
1.2.5 Anno 2015-2016 Caramagna .....	44
1.2.6 Biennio 2014-2016 Caramagna .....	51
<b>1.3 INTERPRETAZIONE DATI .....</b>	<b>58</b>
1.3.1 Anno 2014-2015 ITA .....	58
1.3.2 Anno 2015-2016 ITA .....	59
1.3.3 Biennio 2014-2016 ITA .....	60
1.3.4 Anno 2014-2015 Caramagna .....	61
1.3.5 Anno 2015-2016 Caramagna .....	62
1.3.6 Biennio 2014-2016 Caramagna .....	63
<b>2 - GIOCO A SCACCHI.....</b>	<b>66</b>
<b>2.1 STRUMENTI DI RILEVAZIONE DATI .....</b>	<b>66</b>
<b>2.2 ANALISI DATI .....</b>	<b>74</b>
<b>2.2.1 Anno 2014-2015 .....</b>	<b>74</b>
2.2.1.1 Anno 2014-2015 terze ITA .....	74
<b>2.2.2 Anno 2015-2016 .....</b>	<b>87</b>
2.2.2.1 Anno 2015-2016 terze ITA .....	87
2.2.2.2 Anno 2015-2016 quarte ITA .....	100
<b>2.2.3 Anno 2016-2017 .....</b>	<b>113</b>
2.2.3.1 Anno 2016-2017 terze ITA .....	113
2.2.3.2 Anno 2016-2017 quarte ITA .....	126
2.2.3.3 Anno 2016-2017 quinte ITA .....	139

<b>2.2.4 Anno 2014-2015 Caramagna .....</b>	<b>152</b>
2.2.4.1 Anno 2014-2015 terze Caramagna .....	152
<b>2.2.5 Anno 2015-2016 Caramagna.....</b>	<b>160</b>
2.2.5.1 Anno 2015-2016 terze Caramagna.....	160
2.2.5.2 Anno 2015-2016 quarte Caramagna.....	163
<b>2.2.6 Anno 2016-2017 Caramagna .....</b>	<b>176</b>
2.2.6.1 Anno 2016-2017 terze Caramagna.....	176
2.2.6.2 Anno 2016-2017 quarte Caramagna.....	184
2.2.6.3 Anno 2016-2017 quinte Caramagna .....	192
<b>2.3 - INTERPRETAZIONE DATI.....</b>	<b>200</b>
2.3.1 Anno 2014-2015 terze ITA .....	200
2.3.2 Anno 2015-2016 terze ITA .....	201
2.3.3 Anno 2015-2016 quarte ITA.....	203
2.3.4 Anno 2016-2017 terze ITA .....	204
2.3.5 Anno 2016-2017 quarte ITA.....	206
2.3.6 Anno 2016-2017 quinte ITA .....	207
2.3.7 Anno 2014-2015 terze Caramagna.....	209
2.3.8 Anno 2015-2016 terze Caramagna.....	210
2.3.9 Anno 2015-2016 quarte Caramagna.....	212
2.3.10 Anno 2016-2017 terze Caramagna.....	214
2.3.11 Anno 2016-2017 quarte Caramagna.....	216
2.3.12 Anno 2016-2017 quinte Caramagna.....	218
<b>REPORT SPAGNA .....</b>	<b>221</b>
<b>1 - GIOCOMOTRICITÀ .....</b>	<b>221</b>
<b>1.1 STRUMENTI DI RILEVAZIONE DATI.....</b>	<b>221</b>
<b>1.2 ANALISI DATI .....</b>	<b>223</b>
1.2.1 Anno 2014-2015 ESP .....	223
1.2.2 Anno 2015-2016 ESP .....	234
1.2.3 Biennio 2014-2016 ESP .....	245
<b>1.3 INTERPRETAZIONE DATI.....</b>	<b>255</b>

1.3.1 Anno 2014-2015 ESP .....	255
1.3.2 Anno 2015-2016 ESP .....	256
1.3.3 Biennio 2014-2016 ESP .....	257
<b>2 - GIOCO A SCACCHI.....</b>	<b>259</b>
<b>2.1 STRUMENTI DI RILEVAZIONE DATI.....</b>	<b>259</b>
<b>2.2 ANALISI DATI .....</b>	<b>266</b>
<b>2.2.1 Anno 2014-2015.....</b>	<b>266</b>
2.2.1.1 Anno 2014-2015 terze ESP .....	266
<b>2.2.2 Anno 2015-2016.....</b>	<b>278</b>
2.2.2.1 Anno 2015-2016 terze ESP .....	279
2.2.2.2 Anno 2015-2016 quarte ESP .....	292
<b>2.2.3 Anno 2016-2017.....</b>	<b>304</b>
2.2.3.1 Anno 2016-2017 terze ESP .....	304
2.2.3.2 Anno 2016-2017 quarte ESP .....	317
2.2.3.3 Anno 2016-2017 quinte ESP.....	329
<b>2.3 - INTERPRETAZIONE DATI.....</b>	<b>341</b>
2.3.1 Anno 2014-2015 terze ESP .....	341
2.3.2 Anno 2015-2016 terze ESP .....	342
2.3.3 Anno 2015-2016 quarte ESP .....	344
2.3.4 Anno 2016-2017 terze ESP .....	346
2.3.5 Anno 2016-2017 quarte ESP .....	347
2.3.6 Anno 2016-2017 quinte ESP.....	349

## INTRODUZIONE

Il disegno della ricerca del progetto CASTLE prevede:

**PROBLEMA CONOSCITIVO:** Il gioco degli scacchi favorisce il potenziamento cognitivo, metacognitivo e psicomotorio?

### IPOTESI:

- Il gioco degli scacchi migliora le abilità logico-matematiche (fascia 8-10 anni);
- Il gioco degli scacchi migliora le abilità metacognitive (fascia 5-10 anni);
- Le attività di psicomotricità su scacchiera gigante migliorano le abilità psicomotorie dei bambini (fascia 5-7 anni).

**POPOLAZIONE:** Le scuole elementari Italiane e Spagnole **CAMPIONE:** Non probabilistico ad elementi rappresentativi. 50 Classi I, II, III, IV, V della scuola primaria.

L'obiettivo della ricerca empirica è mettere a controllo come le attività laboratoriali legate al gioco degli scacchi possano favorire lo sviluppo di abilità cognitive e metacognitive, al fine raggiungere migliori livelli di competenza, così come previsto dalle numerose raccomandazioni nazionali ed internazionali relative agli obiettivi della scuola dell'obbligo. (Per l'Italia Indicazioni Nazionali 2012 e L. 107/2015)

Il piano di rilevazione dati ha utilizzato prevalentemente il piano sperimentale a due gruppi, con l'individuazione di gruppi sperimentali (con frequenza dei laboratori di scacchi) e gruppi di controllo (senza la frequenza dei laboratori di scacchi).

Gli strumenti sia a semi strutturazione, sia ad alto grado di strutturazione, sono stati messi in una fase testing durante i primi mesi di sperimentazione e poi messi a regime.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Daniela Robasto (2017)

## 1 - GIOCOMOTRICITÀ

### 1.1 STRUMENTI DI RILEVAZIONE DATI

Griglia di osservazione per rilevare le competenze psicomotorie e i livelli di attenzione, autocontrollo, e rispetto delle regole dei bambini. Le domande dalla 6 alla 14 sono riservate all'osservatore esterno, le domande dalla 15 alla 25 sono riservate all'insegnante. Pre-test e Post-test sono analoghi.

La tabella di osservazione compilata è declinata su quattro livelli:

- Risposta 1: *Assente* (0). L'abilità non è presente;
- Risposta 2: *Base* (1). L'abilità è presente solo se il soggetto viene guidato;
- Risposta 3: *Intermedia* (2). L'abilità è presente e la risposta è autonoma;
- Risposta 4: *Avanzata* (3). L'abilità è presente, la risposta è autonoma e manifestata con una buona padronanza.

22/02/2017 castleg1415

Castle - Oss. PRE INTERVENTO Giocomotricità  
Castle Team

Chiediamo la sua collaborazione (in qualità di insegnante di classe, istruttore di scacchi o collaboratore alla ricerca) per la RILEVAZIONE INIZIALE delle abilità motorie nell'ambito della sperimentazione Castle 2014-2015.  
Compili la presente griglia PRIMA del percorso di sperimentazione.



Assegni i giudizi sulla base dei seguenti descrittori:

Assente	L'allievo manifesta evidenti difficoltà nell'abilità in oggetto (abilità non presente)
Base	L'allievo manifesta l'abilità in oggetto solo se indirizzato e guidato dagli insegnanti o dai compagni
Intermedio	L'allievo manifesta l'abilità in oggetto in modo autonomo
Avanzato	L'allievo manifesta l'abilità in oggetto in modo autonomo in modo autonomo e con particolare padronanza

La narrazione fin d'ora per la collaborazione,

1. Codice alfanumerico del bambino (nome+lettera iniziale cognome+colore identificativo+numero identificativo da 0 a 99, es. robertotgiallo99). E' indispensabile che questo codice sia lo stesso che verrà indicato nella griglia di rilevazione POST intervento:
2. Scriva la classe e la sezione del bambino (ad esempio 3B):
3. Scriva il nome della scuola (ad esempio Silvio Pellico):
4. Scriva il nome della città in cui si trova la Scuola (ad esempio Chieri):
5. Note particolari sulla sperimentazione, es.: osservazione in palestra, con insegnante oppure in classe, oppure in situazione particolare (descrivere):

Dati dell'osservatore esterno

6. Sa orientarsi nello spazio (consegna dell'osservatore: vai a sinistra, vai a destra)  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
7. Si muove in modo coordinato (es: saltellare alternando il salto a due piedi a quello a un piede solo, tipo il gioco della settimana)  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
8. Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti (es: muoviti come se fossi molto arrabbiato, felice, spaventato etc.)  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
9. Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera (es: muoviti a L" o "muoviti nella stanza in diagonale o in senso obliquo)  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato

<http://www.arkarel.org/it/chiama.asp> 10

22/02/2017 castleg1415

10. Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre.(es: toccare il primo, il terzo ed il sesto di una serie di birilli o coni o altri oggetti disposti in fila)  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
11. Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare oggetti in una determinata posizione  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
12. Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto (IMPORTANTE: non dettare le singole mosse una alla volta ma chiedere di eseguire tutto il percorso, seppur breve)  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
13. Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso (es: vai avanti di tre passi, poi gira a destra e vai avanti di due passi)  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
14. Note dell'osservatore esterno:

Dati dell'insegnante di classe

15. Dopo la narrazione di una storia sa rispondere a domande di comprensione  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
16. E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
17. Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
18. Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
19. Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
20. Dimostra autocontrollo  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
21. Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
22. Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
23. Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
24. Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati  
1 (0) Assente 2 (1) Base 3 (2) Intermedio 4 (3) Avanzato
25. Note dell'insegnante:

## 1.2. ANALISI DATI

### 1.2.1 Anno 2014-2015 ITA

Nell'anno 2014-2015 sono state compilate 156 griglie di osservazione nel pre-test e 155 griglie di osservazione nel post-test per il gruppo sperimentale, mentre per il gruppo controllo sono state compilate 164 griglie di osservazione pre-test e 165 griglie di osservazione post-test.

Classi partecipanti alla sperimentazione:

2014-2015		Classi Sperimentali		Classi Controllo	
<i>Scuola</i>	<i>Comune</i>	1°	2°	1°	2°
IC Papa Giovanni XXIII	Savigliano	1B	2B	1A	2A
		1D		1C	
A. Sobrero	Cavallermaggiore			1A	2A
				1B	2B
IC Muzzone/Moro	Racconigi		2B		2E
Luigi Einaudi	Marene		2B		2A
L.Ornato	Caramagna	1A	2A		
		1B	2B		

#### Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione.

1 – maschi;

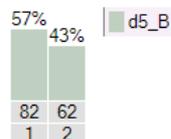
2 – femmine.

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

d5\_B

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	82	57%	82	57%	49%-65%
2	62	43%	144	100%	35%-51%



Campione:

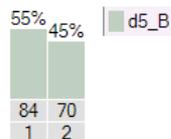
Numero di casi= 144

Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:

d5\_B

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	84	55%	84	55%	47%-62%
2	70	45%	154	100%	38%-53%



Campione:

Numero di casi= 154

L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 82 bambini (57%) e da 62 bambine (43%), con una leggera maggioranza di maschi. Il gruppo controllo invece è composto da 84 bambini (55%) e da 70 bambine (45%), con una leggera maggioranza di alunni maschi.

Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

**d6 – Sa orientarsi nello spazio**

<p>Sperimentale Migliorati 26,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 29. Stabili: 77. Significatività: 0.328. Migliorati: 38. Non migliorati: 106. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1335. Peggiorati: 943. Significatività: 0.196.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.94. Significatività: 0.216.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>	<table border="1"> <tr> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>68%</td> <td>32%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>19</td> <td>9</td> <td>34</td> <td>37</td> <td>87</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	44%	56%	68%	32%	48%	52%	48%	52%	4	5	19	9	34	37	87	93	1		2		3		4	
44%	56%	68%	32%	48%	52%	48%	52%																			
4	5	19	9	34	37	87	93																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 23,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 40. Stabili: 78. Significatività: 0.731. Migliorati: 36. Non migliorati: 118. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1462. Peggiorati: 1464. Significatività: 0.996.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.01. Scarto tipo: 0.93. Significatività: 0.931.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.01. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>19</td> <td>17</td> <td>30</td> <td>38</td> <td>104</td> <td>99</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	100%	0%	53%	47%	44%	56%	51%	49%	1	0	19	17	30	38	104	99	1		2		3		4	
100%	0%	53%	47%	44%	56%	51%	49%																			
1	0	19	17	30	38	104	99																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: 3%</p>																										

**d7 – Si muove in modo coordinato**

<p>Sperimentale Migliorati 35,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 51. Peggiorati: 22. Stabili: 71. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 51. Non migliorati: 93. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1924. Peggiorati: 777. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.24. Scarto tipo: 0.81. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.36. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.18.</p>	<table border="1"> <tr> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>64%</td> <td>36%</td> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>14</td> <td>8</td> <td>66</td> <td>46</td> <td>62</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	67%	33%	64%	36%	59%	41%	41%	59%	2	1	14	8	66	46	62	89	1		2		3		4	
67%	33%	64%	36%	59%	41%	41%	59%																			
2	1	14	8	66	46	62	89																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 28,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 44. Peggiorati: 30. Stabili: 80. Significatività: 0.13. Migliorati: 44. Non migliorati: 110. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1635. Peggiorati: 1140. Significatività: 0.134.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.76. Significatività: 0.172.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>63%</td> <td>38%</td> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>5</td> <td>3</td> <td>61</td> <td>49</td> <td>88</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	100%	0%	63%	38%	55%	45%	47%	53%	0	1	5	3	61	49	88	101	1		2		3		4	
100%	0%	63%	38%	55%	45%	47%	53%																			
0	1	5	3	61	49	88	101																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: 6,8%</p>																										

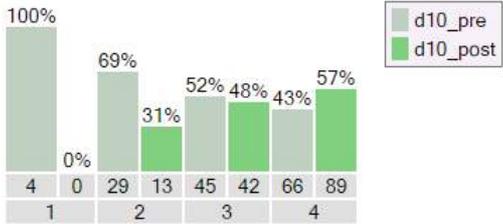
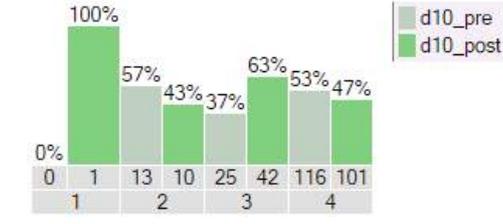
## d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti

<p>Sperimentale Migliorati 45,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 66. Peggiorati: 13. Stabili: 65. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 66. Non migliorati: 78. Significatività: 0.359.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2685.5. Peggiorati: 474.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.42. Scarto tipo: 0.72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.72. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.34.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>69%</td> <td>71%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>0%</td> <td>31%</td> <td>29%</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>9</td> <td>74</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>4</td> <td>30</td> <td>110</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	100%	69%	71%	65%	0%	31%	29%	35%	2	9	74	59	0	4	30	110	1	2	3	4
100%	69%	71%	65%																			
0%	31%	29%	35%																			
2	9	74	59																			
0	4	30	110																			
1	2	3	4																			
<p>Controllo Migliorati 22,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 34. Peggiorati: 27. Stabili: 93. Significatività: 0.443. Migliorati: 34. Non migliorati: 120. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1050. Peggiorati: 841. Significatività: 0.419.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.78. Significatività: 0.41.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	<table border="1"> <tr> <td>25%</td> <td>75%</td> <td>60%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>40%</td> <td>40%</td> <td>45%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>36</td> <td>100</td> <td>109</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	25%	75%	60%	52%	40%	40%	45%	48%	1	3	9	6	44	36	100	109	1	2	3	4
25%	75%	60%	52%																			
40%	40%	45%	48%																			
1	3	9	6																			
44	36	100	109																			
1	2	3	4																			
<p>Scarto %: 23,7%</p>																						

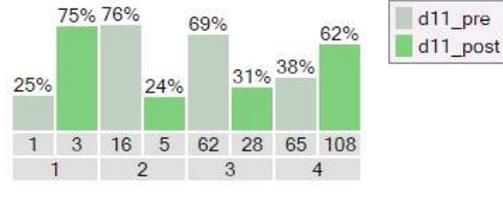
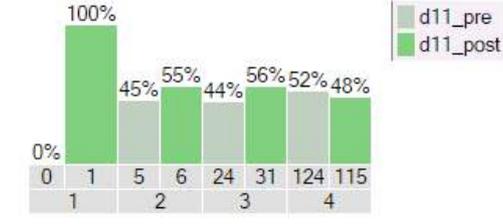
## d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera

<p>Sperimentale Migliorati 40,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 58. Peggiorati: 19. Stabili: 67. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 58. Non migliorati: 86. Significatività: <b>0.024</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2296.5. Peggiorati: 706.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.4. Scarto tipo: 1.02. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.44. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.21.</p>	<table border="1"> <tr> <td>58%</td> <td>70%</td> <td>60%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>42%</td> <td>30%</td> <td>40%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>28</td> <td>48</td> <td>57</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>12</td> <td>32</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	58%	70%	60%	62%	42%	30%	40%	38%	11	28	48	57	8	12	32	92	1	2	3	4
58%	70%	60%	62%																			
42%	30%	40%	38%																			
11	28	48	57																			
8	12	32	92																			
1	2	3	4																			
<p>Controllo Migliorati 33,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 51. Peggiorati: 28. Stabili: 75. Significatività: <b>0.013</b>. Migliorati: 51. Non migliorati: 103. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2213. Peggiorati: 947. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.24. Scarto tipo: 0.9. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.34. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.17.</p>	<table border="1"> <tr> <td>33%</td> <td>67%</td> <td>70%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>30%</td> <td>43%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>23</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>41</td> <td>75</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	33%	67%	70%	57%	30%	43%	43%	57%	1	2	23	10	55	41	75	101	1	2	3	4
33%	67%	70%	57%																			
30%	43%	43%	57%																			
1	2	23	10																			
55	41	75	101																			
1	2	3	4																			
<p>Scarto %: 7,2%</p>																						

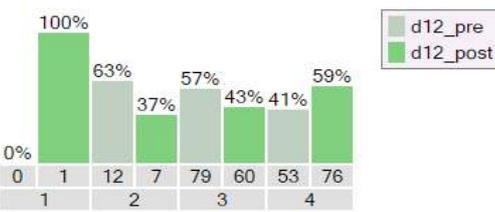
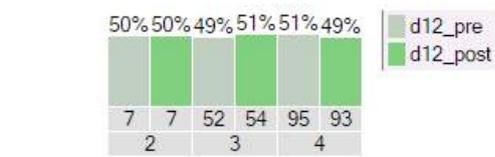
**d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**

<p>Sperimentale Migliorati 26,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 53. Peggiorati: 27. Stabili: 64. Significatività: <b>0.005</b>. Migliorati: 53. Non migliorati: 91. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2379. Peggiorati: 861. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.33. Scarto tipo: 1. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.43. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.21.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d10_pre (%)</th> <th>d10_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>69%</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d10_pre (%)	d10_post (%)	1	100%	0%	2	69%	31%	3	52%	48%	4	43%	57%
Category	d10_pre (%)	d10_post (%)															
1	100%	0%															
2	69%	31%															
3	52%	48%															
4	43%	57%															
<p>Controllo Migliorati 13,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 39. Stabili: 94. Significatività: <b>0.027</b>. Migliorati: 21. Non migliorati: 133. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 745.5. Peggiorati: 1084.5. Significatività: <b>0.178</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 0.76. Significatività: <b>0.139</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.14. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d10_pre (%)</th> <th>d10_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>37%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d10_pre (%)	d10_post (%)	1	0%	100%	2	57%	43%	3	37%	63%	4	53%	47%
Category	d10_pre (%)	d10_post (%)															
1	0%	100%															
2	57%	43%															
3	37%	63%															
4	53%	47%															
<p>Scarto %: 13,2%</p>																	

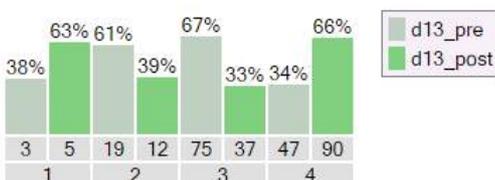
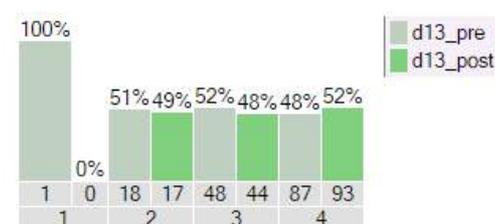
**d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione**

<p>Sperimentale Migliorati 43,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 62. Peggiorati: 17. Stabili: 65. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 62. Non migliorati: 82. Significatività: <b>0.113</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2413. Peggiorati: 747. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.35. Scarto tipo: 0.89. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.52. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.25.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d11_pre (%)</th> <th>d11_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>76%</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>69%</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d11_pre (%)	d11_post (%)	1	25%	75%	2	76%	24%	3	69%	31%	4	38%	62%
Category	d11_pre (%)	d11_post (%)															
1	25%	75%															
2	76%	24%															
3	69%	31%															
4	38%	62%															
<p>Controllo Migliorati 15,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 31. Stabili: 99. Significatività: <b>0.341</b>. Migliorati: 23. Non migliorati: 130. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 608.5. Peggiorati: 876.5. Significatività: <b>0.213</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 0.75. Significatività: <b>0.195</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d11_pre (%)</th> <th>d11_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d11_pre (%)	d11_post (%)	1	100%	0%	2	45%	55%	3	44%	56%	4	52%	48%
Category	d11_pre (%)	d11_post (%)															
1	100%	0%															
2	45%	55%															
3	44%	56%															
4	52%	48%															
<p>Scarto %: 28,1%</p>																	

## d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto

<p>Sperimentale Migliorati 34,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 49. Peggiorati: 24. Stabili: 71. Significatività: <b>0.005</b>. Migliorati: 49. Non migliorati: 95. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1812.5. Peggiorati: 888.5. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 0.73. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.29. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d12_pre (%)</th> <th>d12_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>63%</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d12_pre (%)	d12_post (%)	1	0%	100%	2	63%	37%	3	57%	43%	4	41%	59%
Category	d12_pre (%)	d12_post (%)															
1	0%	100%															
2	63%	37%															
3	57%	43%															
4	41%	59%															
<p>Controllo Migliorati 22,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 34. Peggiorati: 38. Stabili: 82. Significatività: 0.724. Migliorati: 34. Non migliorati: 120. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1281. Peggiorati: 1347. Significatività: 0.835.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.01. Scarto tipo: 0.74. Significatività: 0.828.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.01.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d12_pre (%)</th> <th>d12_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d12_pre (%)	d12_post (%)	2	50%	50%	3	49%	51%	4	51%	49%			
Category	d12_pre (%)	d12_post (%)															
2	50%	50%															
3	49%	51%															
4	51%	49%															
<p>Scarto %: 11,9%</p>																	

## d13 - Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso

<p>Sperimentale Migliorati 45,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 65. Peggiorati: 22. Stabili: 57. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 65. Non migliorati: 79. Significatività: 0.279.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2785.5. Peggiorati: 1042.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.32. Scarto tipo: 0.88. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.42. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.21.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d13_pre (%)</th> <th>d13_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>38%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>34%</td> <td>66%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d13_pre (%)	d13_post (%)	1	38%	63%	2	61%	39%	3	67%	33%	4	34%	66%
Category	d13_pre (%)	d13_post (%)															
1	38%	63%															
2	61%	39%															
3	67%	33%															
4	34%	66%															
<p>Controllo Migliorati 26,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 41. Peggiorati: 35. Stabili: 78. Significatività: 0.567. Migliorati: 41. Non migliorati: 113. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1610. Peggiorati: 1316. Significatività: 0.418.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 0.91. Significatività: 0.425.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d13_pre (%)</th> <th>d13_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d13_pre (%)	d13_post (%)	1	100%	0%	2	51%	49%	3	52%	48%	4	48%	52%
Category	d13_pre (%)	d13_post (%)															
1	100%	0%															
2	51%	49%															
3	52%	48%															
4	48%	52%															
<p>Scarto %: 18,5%</p>																	

## d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione

<p>Sperimentale Migliorati 20,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 18. Stabili: 97. Significatività: 0.144. Migliorati: 29. Non migliorati: 115. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 705. Peggiorati: 423. Significatività: 0.09.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.58. Significatività: 0.089.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>d15_pre (%)</th> <th>d15_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Group	d15_pre (%)	d15_post (%)	1	33%	67%	2	60%	40%	3	50%	50%	4	48%	52%
Group	d15_pre (%)	d15_post (%)															
1	33%	67%															
2	60%	40%															
3	50%	50%															
4	48%	52%															
<p>Controllo Migliorati 26,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 16. Stabili: 98. Significatività: <b>0.002</b>. Migliorati: 40. Non migliorati: 114. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1172. Peggiorati: 424. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 0.64. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.24. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>d15_pre (%)</th> <th>d15_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>86%</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> </tbody> </table>	Group	d15_pre (%)	d15_post (%)	1	86%	14%	2	53%	47%	3	54%	46%	4	45%	55%
Group	d15_pre (%)	d15_post (%)															
1	86%	14%															
2	53%	47%															
3	54%	46%															
4	45%	55%															
<p>Scarto %: -5,9%</p>																	

## d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico

<p>Sperimentale Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 10. Stabili: 98. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 36. Non migliorati: 108. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 851. Peggiorati: 230. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.55. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>d16_pre (%)</th> <th>d16_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Group	d16_pre (%)	d16_post (%)	1	75%	25%	2	60%	40%	3	52%	48%	4	44%	56%
Group	d16_pre (%)	d16_post (%)															
1	75%	25%															
2	60%	40%															
3	52%	48%															
4	44%	56%															
<p>Controllo Migliorati 29,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 45. Peggiorati: 15. Stabili: 94. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 45. Non migliorati: 109. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1417.5. Peggiorati: 412.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 0.67. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.31. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Group</th> <th>d16_pre (%)</th> <th>d16_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>80%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> </tbody> </table>	Group	d16_pre (%)	d16_post (%)	1	80%	20%	2	60%	40%	3	54%	46%	4	42%	58%
Group	d16_pre (%)	d16_post (%)															
1	80%	20%															
2	60%	40%															
3	54%	46%															
4	42%	58%															
<p>Scarto %: -4,2%</p>																	

## d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco

<p>Sperimentale Migliorati 21,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 13. Stabili: 100. Significatività: <b>0.01</b>. Migliorati: 31. Non migliorati: 113. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 697.5. Peggiorati: 292.5. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 0.54. Significatività: <b>0.006</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>14</td> <td>11</td> <td>66</td> <td>54</td> <td>62</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	50%	50%	56%	44%	55%	45%	45%	55%	2	2	14	11	66	54	62	77	1		2		3		4	
50%	50%	56%	44%	55%	45%	45%	55%																			
2	2	14	11	66	54	62	77																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 28,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 44. Peggiorati: 15. Stabili: 94. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 44. Non migliorati: 109. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1357.5. Peggiorati: 412.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.22. Scarto tipo: 0.66. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.3. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>	<table border="1"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>64%</td> <td>36%</td> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>21</td> <td>12</td> <td>76</td> <td>61</td> <td>52</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	50%	50%	64%	36%	55%	45%	41%	59%	4	4	21	12	76	61	52	76	1		2		3		4	
50%	50%	64%	36%	55%	45%	41%	59%																			
4	4	21	12	76	61	52	76																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: -7,3%</p>																										

## d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà

<p>Sperimentale Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 48. Peggiorati: 21. Stabili: 75. Significatività: <b>0.002</b>. Migliorati: 48. Non migliorati: 96. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1711.5. Peggiorati: 703.5. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.22. Scarto tipo: 0.73. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.26. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	<table border="1"> <tr> <td>62%</td> <td>38%</td> <td>64%</td> <td>36%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5</td> <td>29</td> <td>16</td> <td>55</td> <td>59</td> <td>52</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	62%	38%	64%	36%	48%	52%	45%	55%	8	5	29	16	55	59	52	64	1		2		3		4	
62%	38%	64%	36%	48%	52%	45%	55%																			
8	5	29	16	55	59	52	64																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 30,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 42. Peggiorati: 16. Stabili: 79. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 42. Non migliorati: 95. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1303. Peggiorati: 408. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.26. Scarto tipo: 0.75. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.31. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>	<table border="1"> <tr> <td>77%</td> <td>23%</td> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>3</td> <td>27</td> <td>19</td> <td>58</td> <td>60</td> <td>42</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	77%	23%	59%	41%	49%	51%	43%	57%	10	3	27	19	58	60	42	55	1		2		3		4	
77%	23%	59%	41%	49%	51%	43%	57%																			
10	3	27	19	58	60	42	55																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: 2,6%</p>																										

## d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe

<p>Sperimentale Migliorati 16,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 18. Stabili: 102. Significatività: 0.441. Migliorati: 24. Non migliorati: 120. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 504. Peggiorati: 399. Significatività: 0.456.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 0.56. Significatività: 0.456.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_pre (%)</th> <th>d19_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_pre (%)	d19_post (%)	1	33%	67%	2	53%	47%	3	51%	49%	4	48%	52%
Category	d19_pre (%)	d19_post (%)															
1	33%	67%															
2	53%	47%															
3	51%	49%															
4	48%	52%															
<p>Controllo Migliorati 29,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 51. Peggiorati: 31. Stabili: 72. Significatività: <b>0.035</b>. Migliorati: 51. Non migliorati: 103. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2225. Peggiorati: 1178. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 0.8. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_pre (%)</th> <th>d19_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_pre (%)	d19_post (%)	1	75%	25%	2	56%	44%	3	52%	48%	4	44%	56%
Category	d19_pre (%)	d19_post (%)															
1	75%	25%															
2	56%	44%															
3	52%	48%															
4	44%	56%															
<p>Scarto %: -13,2%</p>																	

## d20 – Dimostra autocontrollo

<p>Sperimentale Migliorati 22,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 18. Stabili: 94. Significatività: 0.065. Migliorati: 32. Non migliorati: 112. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 816. Peggiorati: 459. Significatività: <b>0.048</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.58. Significatività: <b>0.047</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_pre (%)</th> <th>d20_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_pre (%)	d20_post (%)	1	33%	67%	2	62%	38%	3	50%	50%	4	47%	53%
Category	d20_pre (%)	d20_post (%)															
1	33%	67%															
2	62%	38%															
3	50%	50%															
4	47%	53%															
<p>Controllo Migliorati 28,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 43. Peggiorati: 23. Stabili: 87. Significatività: <b>0.019</b>. Migliorati: 43. Non migliorati: 110. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1509.5. Peggiorati: 701.5. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 0.72. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_pre (%)</th> <th>d20_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_pre (%)	d20_post (%)	1	75%	25%	2	57%	43%	3	49%	51%	4	46%	54%
Category	d20_pre (%)	d20_post (%)															
1	75%	25%															
2	57%	43%															
3	49%	51%															
4	46%	54%															
<p>Scarto %: -5,9%</p>																	

## d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni

<p>Sperimentale Migliorati 28,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 41. Peggiorati: 25. Stabili: 77. Significatività: 0.064. Migliorati: 41. Non migliorati: 102. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1398.5. Peggiorati: 812.5. Significatività: <b>0.034</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 0.7. Significatività: <b>0.033</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.16. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.08.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_pre (%)</th> <th>d21_pre (Count)</th> <th>d21_post (%)</th> <th>d21_post (Count)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>3</td> <td>50%</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>61%</td> <td>33</td> <td>39%</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>52</td> <td>53%</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>55</td> <td>53%</td> <td>61</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d21_pre (%)	d21_pre (Count)	d21_post (%)	d21_post (Count)	1	50%	3	50%	3	2	61%	33	39%	21	3	47%	52	53%	58	4	47%	55	53%	61
Category	d21_pre (%)	d21_pre (Count)	d21_post (%)	d21_post (Count)																							
1	50%	3	50%	3																							
2	61%	33	39%	21																							
3	47%	52	53%	58																							
4	47%	55	53%	61																							
<p>Controllo Migliorati 31,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 43. Peggiorati: 26. Stabili: 66. Significatività: 0.053. Migliorati: 43. Non migliorati: 92. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1635. Peggiorati: 780. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.2. Scarto tipo: 0.83. Significatività: <b>0.006</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_pre (%)</th> <th>d21_pre (Count)</th> <th>d21_post (%)</th> <th>d21_post (Count)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>70%</td> <td>7</td> <td>30%</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>64%</td> <td>30</td> <td>36%</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46%</td> <td>58</td> <td>54%</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>40</td> <td>53%</td> <td>46</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d21_pre (%)	d21_pre (Count)	d21_post (%)	d21_post (Count)	1	70%	7	30%	3	2	64%	30	36%	17	3	46%	58	54%	69	4	47%	40	53%	46
Category	d21_pre (%)	d21_pre (Count)	d21_post (%)	d21_post (Count)																							
1	70%	7	30%	3																							
2	64%	30	36%	17																							
3	46%	58	54%	69																							
4	47%	40	53%	46																							
<p>Scarto %: -3,2%</p>																											

## d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)

<p>Sperimentale Migliorati 15,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 20. Stabili: 102. Significatività: 0.878. Migliorati: 22. Non migliorati: 122. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 493. Peggiorati: 410. Significatività: 0.56.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 0.58. Significatività: 0.564.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_pre (%)</th> <th>d22_pre (Count)</th> <th>d22_post (%)</th> <th>d22_post (Count)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>0</td> <td>100%</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60%</td> <td>12</td> <td>40%</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>61</td> <td>48%</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>71</td> <td>52%</td> <td>77</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_pre (%)	d22_pre (Count)	d22_post (%)	d22_post (Count)	1	0%	0	100%	3	2	60%	12	40%	8	3	52%	61	48%	56	4	48%	71	52%	77
Category	d22_pre (%)	d22_pre (Count)	d22_post (%)	d22_post (Count)																							
1	0%	0	100%	3																							
2	60%	12	40%	8																							
3	52%	61	48%	56																							
4	48%	71	52%	77																							
<p>Controllo Migliorati 31,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 49. Peggiorati: 27. Stabili: 78. Significatività: <b>0.015</b>. Migliorati: 49. Non migliorati: 105. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1981. Peggiorati: 945. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.77. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.26. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_pre (%)</th> <th>d22_pre (Count)</th> <th>d22_post (%)</th> <th>d22_post (Count)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>4</td> <td>0%</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>54%</td> <td>19</td> <td>46%</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>54%</td> <td>70</td> <td>46%</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>61</td> <td>56%</td> <td>79</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_pre (%)	d22_pre (Count)	d22_post (%)	d22_post (Count)	1	100%	4	0%	0	2	54%	19	46%	16	3	54%	70	46%	59	4	44%	61	56%	79
Category	d22_pre (%)	d22_pre (Count)	d22_post (%)	d22_post (Count)																							
1	100%	4	0%	0																							
2	54%	19	46%	16																							
3	54%	70	46%	59																							
4	44%	61	56%	79																							
<p>Scarto %: -16,5%</p>																											

## d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo

<p>Sperimentale Migliorati 29,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 42. Peggiorati: 18. Stabili: 84. Significatività: <b>0.003</b>. Migliorati: 42. Non migliorati: 102. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1269. Peggiorati: 561. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 0.66. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.24. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_pre (%)</th> <th>d23_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>56%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_pre (%)	d23_post (%)	1	100%	0%	2	64%	36%	3	56%	43%	4	44%	57%
Category	d23_pre (%)	d23_post (%)															
1	100%	0%															
2	64%	36%															
3	56%	43%															
4	44%	57%															
<p>Controllo Migliorati 32,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 44. Peggiorati: 26. Stabili: 65. Significatività: <b>0.041</b>. Migliorati: 44. Non migliorati: 91. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1636. Peggiorati: 849. Significatività: <b>0.013</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.87. Significatività: <b>0.012</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.26. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_pre (%)</th> <th>d23_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>80%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>68%</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>54%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_pre (%)	d23_post (%)	1	80%	20%	2	68%	32%	3	46%	47%	4	54%	53%
Category	d23_pre (%)	d23_post (%)															
1	80%	20%															
2	68%	32%															
3	46%	47%															
4	54%	53%															
<p>Scarto %: -3,4%</p>																	

## d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati

<p>Sperimentale Migliorati 18,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 20. Stabili: 98. Significatività: <b>0.461</b>. Migliorati: 26. Non migliorati: 118. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 611. Peggiorati: 470. Significatività: <b>0.376</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.56. Significatività: <b>0.377</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d24_pre (%)</th> <th>d24_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d24_pre (%)	d24_post (%)	1	100%	0%	2	64%	36%	3	49%	51%	4	51%	49%
Category	d24_pre (%)	d24_post (%)															
1	100%	0%															
2	64%	36%															
3	49%	51%															
4	51%	49%															
<p>Controllo Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 51. Peggiorati: 17. Stabili: 85. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 51. Non migliorati: 102. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1785. Peggiorati: 561. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.25. Scarto tipo: 0.72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.33. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.16.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d24_pre (%)</th> <th>d24_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>59%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d24_pre (%)	d24_post (%)	1	75%	25%	2	58%	42%	3	57%	43%	4	43%	59%
Category	d24_pre (%)	d24_post (%)															
1	75%	25%															
2	58%	42%															
3	57%	43%															
4	43%	59%															
<p>Scarto %: -15,2%</p>																	

**Tabella 1- Alunni esclusi dalla matrice dati 2014-2015**

Sperimentale		Controllo	
Codice alunno	Motivazione	Codice alunno	Motivazione
gabrieleiblu1	assente pre-test	luisgbu1	assente pre-test
matteogbu1	assente pre-test	samuelepbu1	assente pre-test
bassiroufarancione1	assente pre-test	aldoxbu1	assente pre-test
ilariabrosa1	assente pre-test	giorgiamrosa1	assente pre-test
alessandrotblu1	assente pre-test	letiziagrosa1	assente pre-test
giorgiarrosa1	assente pre-test	mauragrosa1	assente pre-test
martinairosa1	assente pre-test	nihalsarancione1	assente pre-test
mirkogbu1	assente pre-test	edoardocbu1	assente pre-test
ilaryurosa1	assente pre-test	lorenzopbu1	assente pre-test
massimilianotblu1	assente pre-test	lucreziacrosa1	assente pre-test
marwenearancione1	assente pre-test	gaetanodrosso10	assente post-test
gloriafrosa90	assente pre-test	giuliaarosa6	assente post-test
matildelviola10	assente post-test	matteocgiallo8	assente post-test
mattiarancione50	assente post-test	giorgiabverde3	assente post-test
emanuelkblu10	assente post-test	gioelesblu13	assente post-test
manuelgrosso10	assente post-test	zainaboviola10	assente post-test
mattiasverde10	assente post-test	kamisverde23	assente post-test
asiafazzurro8	assente post-test	alessandrocbu12	assente post-test
danieleabianco7	assente post-test	alessandrobrosso10	assente post-test
samuelesblu99	assente post-test	antoniogverde1	assente post-test
aiaeviola2	assente post-test	giovanniggiallo8	assente post-test
rebeccadviola20	assente post-test		
giorgiafrosa90	assente post-test		

Media Migliorati Sperimentale 2014-2015	29,3%
Media Migliorati Controllo 2014-2015	27,0%
Scarto % Medie Migliorati Sperimentale – Medie Migliorati Controllo 2014-2015	2,3%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_6-d_13)	37,1%
Media Migliorati Controllo (domande d_6-d_13)	23,1%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_15-d_24)	23,0%
Media Migliorati Controllo (domande d_15-d_24)	30,2%

Nota bene: nella prima parte (fino alla d\_14) le classi sperimentali migliorano di più rispetto alle classi controllo, mentre nella seconda parte (dalla d\_15) sono le classi controllo a migliorare di più rispetto alle classi sperimentali.

### 1.2.2 Anno 2015-2016 ITA

Nell'anno 2015-2016 sono state compilate 125 griglie di osservazione nel pre-test e 118 griglie di osservazione nel post-test per il gruppo sperimentale, mentre per il gruppo controllo sono state compilate 122 griglie di osservazione pre-test e 122 griglie di osservazione post-test.

Classi partecipanti alla sperimentazione:

2015-2016		Classi Sperimentali		Classi Controllo	
<i>Scuola</i>	<i>Comune</i>	<i>1°</i>	<i>2°</i>	<i>1°</i>	<i>2°</i>
IC Papa Giovanni XXIII	Savigliano		2B		2A
			2D		2C
A. Sobrero	Cavallermaggiore				2A
					2C
L. Ornato	Caramagna		2A		
			2B		
Carlo Collodi	Rondissone	1C			
Slvio Pellico	Chieri	1B	2B	1A	2A
Primaria Verolengo	Verolengo			1A	

#### Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione.

1 – maschi;

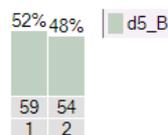
2 – femmine.

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

d5\_B

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	59	52%	59	52%	43%-61%
2	54	48%	113	100%	89%-97%



Campione:

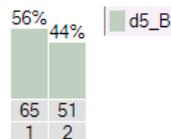
Numero di casi= 113

Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:

d5\_B

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	65	56%	65	56%	47%-65%
2	51	44%	116	100%	85%-93%



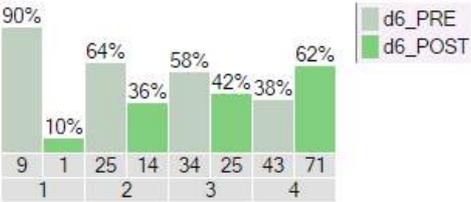
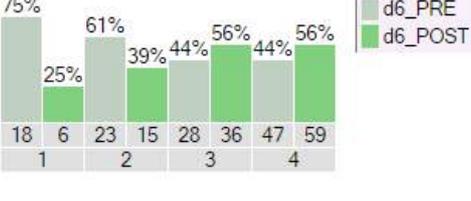
Campione:

Numero di casi= 116

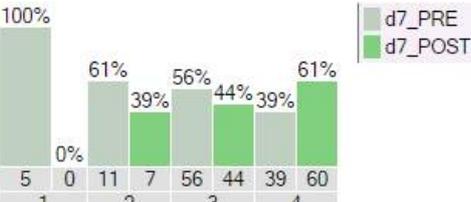
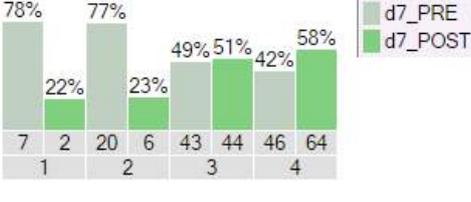
L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 59 bambini (52%) e da 54 bambine (48%), con una leggera maggioranza di maschi. Il gruppo controllo invece è composto da 66 bambini (56%) e da 51 bambine (44%), con una leggera maggioranza di alunni maschi.

Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

**d6 – Sa orientarsi nello spazio**

<p>Sperimentale Migliorati 45,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 50. Peggiorati: 9. Stabili: 52. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 50. Non migliorati: 61. Significatività: 0.343.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1498.5. Peggiorati: 271.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.5. Scarto tipo: 0.92. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.58. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.28.</p>	 <table border="1" data-bbox="1013 392 1348 459"> <tr> <td>90%</td> <td>10%</td> <td>64%</td> <td>36%</td> <td>58%</td> <td>42%</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>1</td> <td>25</td> <td>14</td> <td>34</td> <td>25</td> <td>43</td> <td>71</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	90%	10%	64%	36%	58%	42%	38%	62%	9	1	25	14	34	25	43	71	1		2		3		4	
90%	10%	64%	36%	58%	42%	38%	62%																			
9	1	25	14	34	25	43	71																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 39,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 46. Peggiorati: 18. Stabili: 52. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 46. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0.032</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1595. Peggiorati: 485. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.38. Scarto tipo: 0.98. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.38. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.19.</p>	 <table border="1" data-bbox="1013 728 1348 795"> <tr> <td>75%</td> <td>25%</td> <td>61%</td> <td>39%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>6</td> <td>23</td> <td>15</td> <td>28</td> <td>36</td> <td>47</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	75%	25%	61%	39%	44%	56%	44%	56%	18	6	23	15	28	36	47	59	1		2		3		4	
75%	25%	61%	39%	44%	56%	44%	56%																			
18	6	23	15	28	36	47	59																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: 5,3%</p>																										

**d7 – Si muove in modo coordinato**

<p>Sperimentale Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 37. Peggiorati: 12. Stabili: 62. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 37. Non migliorati: 74. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 967. Peggiorati: 258. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.32. Scarto tipo: 0.82. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.45. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.22.</p>	 <table border="1" data-bbox="1013 1272 1348 1339"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>61%</td> <td>39%</td> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0</td> <td>11</td> <td>7</td> <td>56</td> <td>44</td> <td>39</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	100%	0%	61%	39%	56%	44%	39%	61%	5	0	11	7	56	44	39	60	1		2		3		4	
100%	0%	61%	39%	56%	44%	39%	61%																			
5	0	11	7	56	44	39	60																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 37,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 43. Peggiorati: 14. Stabili: 59. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 43. Non migliorati: 73. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1323.5. Peggiorati: 329.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.36. Scarto tipo: 0.86. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.46. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.22.</p>	 <table border="1" data-bbox="1013 1608 1348 1675"> <tr> <td>78%</td> <td>22%</td> <td>77%</td> <td>23%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>2</td> <td>20</td> <td>6</td> <td>43</td> <td>44</td> <td>46</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	78%	22%	77%	23%	49%	51%	42%	58%	7	2	20	6	43	44	46	64	1		2		3		4	
78%	22%	77%	23%	49%	51%	42%	58%																			
7	2	20	6	43	44	46	64																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: -3,8%</p>																										

## d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti

<p>Sperimentale Migliorati 37,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 42. Peggiorati: 12. Stabili: 57. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 42. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0.013</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1207.5. Peggiorati: 277.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.4. Scarto tipo: 0.9. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.49. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.24.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d8_PRE (%)</th> <th>d8_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>78%</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d8_PRE (%)	d8_POST (%)	1	78%	22%	2	70%	30%	3	49%	51%	4	39%	61%
Category	d8_PRE (%)	d8_POST (%)															
1	78%	22%															
2	70%	30%															
3	49%	51%															
4	39%	61%															
<p>Controllo Migliorati 42,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 49. Peggiorati: 18. Stabili: 49. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 49. Non migliorati: 67. Significatività: 0.114.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1761. Peggiorati: 517. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.41. Scarto tipo: 0.99. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.5. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.24.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d8_PRE (%)</th> <th>d8_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>93%</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d8_PRE (%)	d8_POST (%)	1	93%	7%	2	55%	45%	3	53%	47%	4	38%	62%
Category	d8_PRE (%)	d8_POST (%)															
1	93%	7%															
2	55%	45%															
3	53%	47%															
4	38%	62%															
<p>Scarto %: -4,4%</p>																	

## d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera

<p>Sperimentale Migliorati 49,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 54. Peggiorati: 10. Stabili: 46. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 54. Non migliorati: 56. Significatività: 0.924.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1850. Peggiorati: 230. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.63. Scarto tipo: 0.99. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.78. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.36.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d9_PRE (%)</th> <th>d9_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>92%</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>32%</td> <td>68%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d9_PRE (%)	d9_POST (%)	1	92%	8%	2	75%	25%	3	52%	48%	4	32%	68%
Category	d9_PRE (%)	d9_POST (%)															
1	92%	8%															
2	75%	25%															
3	52%	48%															
4	32%	68%															
<p>Controllo Migliorati 33,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 39. Peggiorati: 26. Stabili: 51. Significatività: 0.136. Migliorati: 39. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1226.5. Peggiorati: 918.5. Significatività: 0.298.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 1.17. Significatività: 0.343.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d9_PRE (%)</th> <th>d9_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d9_PRE (%)	d9_POST (%)	1	58%	42%	2	49%	51%	3	53%	47%	4	45%	55%
Category	d9_PRE (%)	d9_POST (%)															
1	58%	42%															
2	49%	51%															
3	53%	47%															
4	45%	55%															
<p>Scarto %: 15,5%</p>																	

**d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**

<p>Sperimentale Migliorati 27,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 13. Stabili: 67. Significatività: <b>0.01</b>. Migliorati: 31. Non migliorati: 80. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 730. Peggiorati: 260. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 0.7. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.27. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	<table border="1"> <tr> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>19</td> <td>13</td> <td>35</td> <td>27</td> <td>55</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	67%	33%	59%	41%	56%	44%	44%	56%	2	1	19	13	35	27	55	70	1		2		3		4	
67%	33%	59%	41%	56%	44%	44%	56%																			
2	1	19	13	35	27	55	70																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 33,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 39. Peggiorati: 17. Stabili: 60. Significatività: <b>0.005</b>. Migliorati: 39. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1161.5. Peggiorati: 434.5. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.28. Scarto tipo: 0.98. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.31. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>	<table border="1"> <tr> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5</td> <td>32</td> <td>16</td> <td>31</td> <td>33</td> <td>47</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	55%	45%	67%	33%	48%	52%	43%	57%	6	5	32	16	31	33	47	62	1		2		3		4	
55%	45%	67%	33%	48%	52%	43%	57%																			
6	5	32	16	31	33	47	62																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: -5,7%</p>																										

**d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione**

<p>Sperimentale Migliorati 24,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 13. Stabili: 71. Significatività: <b>0.038</b>. Migliorati: 27. Non migliorati: 84. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 553. Peggiorati: 267. Significatività: <b>0.033</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 0.65. Significatività: <b>0.031</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.2. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.1.</p>	<table border="1"> <tr> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>60%</td> <td>40%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>11</td> <td>40</td> <td>27</td> <td>59</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	52%	48%	60%	40%	45%	55%	12	11	40	27	59	73	2		3		4					
52%	48%	60%	40%	45%	55%																			
12	11	40	27	59	73																			
2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 38,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 45. Peggiorati: 8. Stabili: 63. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 45. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0.02</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1255. Peggiorati: 176. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.41. Scarto tipo: 0.77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.71. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.33.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>60%</td> <td>40%</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>0</td> <td>45</td> <td>30</td> <td>55</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	100%	100%	60%	40%	39%	61%	1	0	15	0	45	30	55	86	1		2		3		4	
100%	100%	60%	40%	39%	61%																			
1	0	15	0	45	30	55	86																	
1		2		3		4																		
<p>Scarto %: -14,5%</p>																								

## d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto

<p>Sperimentale Migliorati 17,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 14. Stabili: 78. Significatività: 0.487. Migliorati: 19. Non migliorati: 92. Significatività: <b>0</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 330. Peggiorati: 231. Significatività: 0.317.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.57. Significatività: 0.317.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d12_PRE (%)</th> <th>d12_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d12_PRE (%)	d12_POST (%)	0	100%	0%	1	0%	55%	2	0%	45%	3	0%	54%	4	0%	46%	5	0%	47%	6	0%	53%
Score	d12_PRE (%)	d12_POST (%)																								
0	100%	0%																								
1	0%	55%																								
2	0%	45%																								
3	0%	54%																								
4	0%	46%																								
5	0%	47%																								
6	0%	53%																								
<p>Controllo Migliorati 43,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 50. Peggiorati: 14. Stabili: 51. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 50. Non migliorati: 65. Significatività: 0.191.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1698. Peggiorati: 382. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.43. Scarto tipo: 0.88. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.65. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.31.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d12_PRE (%)</th> <th>d12_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>84%</td> <td>16%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d12_PRE (%)	d12_POST (%)	1	100%	0%	2	84%	16%	3	56%	44%	4	36%	64%									
Score	d12_PRE (%)	d12_POST (%)																								
1	100%	0%																								
2	84%	16%																								
3	56%	44%																								
4	36%	64%																								
<p>Scarto %: -26,4%</p>																										

## d13 - Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso

<p>Sperimentale Migliorati 47,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 53. Peggiorati: 11. Stabili: 47. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 53. Non migliorati: 58. Significatività: 0.704.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1816. Peggiorati: 264. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.57. Scarto tipo: 0.95. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.67. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.32.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d13_PRE (%)</th> <th>d13_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>87%</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>65%</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>32%</td> <td>68%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d13_PRE (%)	d13_POST (%)	1	87%	13%	2	65%	35%	3	56%	44%	4	32%	68%
Score	d13_PRE (%)	d13_POST (%)															
1	87%	13%															
2	65%	35%															
3	56%	44%															
4	32%	68%															
<p>Controllo Migliorati 47,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 55. Peggiorati: 19. Stabili: 42. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 55. Non migliorati: 61. Significatività: 0.643.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2020.5. Peggiorati: 754.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.33. Scarto tipo: 0.96. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.38. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.19.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d13_PRE (%)</th> <th>d13_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>85%</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>37%</td> <td>63%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d13_PRE (%)	d13_POST (%)	1	85%	15%	2	52%	48%	3	53%	47%	4	37%	63%
Score	d13_PRE (%)	d13_POST (%)															
1	85%	15%															
2	52%	48%															
3	53%	47%															
4	37%	63%															
<p>Scarto %: 0,3%</p>																	

## d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione

<p>Sperimentale Migliorati 29,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 10. Stabili: 68. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 32. Non migliorati: 78. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 713. Peggiorati: 190. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.25. Scarto tipo: 0.68. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.28. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> <td>19</td> <td>20</td> <td>38</td> <td>38</td> <td>43</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	100%	0%	49%	51%	50%	50%	45%	55%	10	0	19	20	38	38	43	52	1		2		3		4	
100%	0%	49%	51%	50%	50%	45%	55%																			
10	0	19	20	38	38	43	52																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 19,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 14. Stabili: 79. Significatività: 0.188. Migliorati: 23. Non migliorati: 93. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 444. Peggiorati: 259. Significatività: 0.114.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 0.58. Significatività: 0.113.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>	<table border="1"> <tr> <td>62%</td> <td>38%</td> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5</td> <td>20</td> <td>17</td> <td>42</td> <td>47</td> <td>46</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	62%	38%	54%	46%	47%	53%	49%	51%	8	5	20	17	42	47	46	47	1		2		3		4	
62%	38%	54%	46%	47%	53%	49%	51%																			
8	5	20	17	42	47	46	47																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: 9,3%</p>																										

## d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico

<p>Sperimentale Migliorati 27,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 11. Stabili: 69. Significatività: <b>0.003</b>. Migliorati: 31. Non migliorati: 80. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 683. Peggiorati: 220. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 0.65. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>0</td> <td>19</td> <td>16</td> <td>36</td> <td>40</td> <td>49</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	100%	0%	54%	46%	47%	53%	47%	53%	7	0	19	16	36	40	49	55	1		2		3		4	
100%	0%	54%	46%	47%	53%	47%	53%																			
7	0	19	16	36	40	49	55																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 20,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 7. Stabili: 84. Significatività: <b>0.003</b>. Migliorati: 24. Non migliorati: 91. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 391. Peggiorati: 105. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 0.54. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.19. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <tr> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>6</td> <td>19</td> <td>15</td> <td>48</td> <td>43</td> <td>40</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	57%	43%	56%	44%	53%	47%	44%	56%	8	6	19	15	48	43	40	51	1		2		3		4	
57%	43%	56%	44%	53%	47%	44%	56%																			
8	6	19	15	48	43	40	51																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: 7%</p>																										

## d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco

<p>Sperimentale Migliorati 35,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 39. Peggiorati: 16. Stabili: 55. Significatività: <b>0.003</b>. Migliorati: 39. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1188. Peggiorati: 352. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.35. Scarto tipo: 0.92. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.4. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.19.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>63%</td> <td>38%</td> <td>37%</td> <td>63%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>0</td> <td>20</td> <td>12</td> <td>25</td> <td>42</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	100%	63%	38%	37%	63%	48%	52%	13	0	20	12	25	42	52	1	2	3	4						
100%	63%	38%	37%	63%	48%	52%																				
13	0	20	12	25	42	52																				
1	2	3	4																							
<p>Controllo Migliorati 21,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 10. Stabili: 79. Significatività: <b>0.017</b>. Migliorati: 25. Non migliorati: 89. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 452.5. Peggiorati: 177.5. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.15. Scarto tipo: 0.62. Significatività: <b>0.012</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.17. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <tr> <td>62%</td> <td>38%</td> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>5</td> <td>17</td> <td>14</td> <td>45</td> <td>43</td> <td>44</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	62%	38%	55%	45%	51%	49%	46%	54%	8	5	17	14	45	43	44	52	1	2	3	4				
62%	38%	55%	45%	51%	49%	46%	54%																			
8	5	17	14	45	43	44	52																			
1	2	3	4																							
<p>Scarto %: 13,6%</p>																										

## d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà

<p>Sperimentale Migliorati 46,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 51. Peggiorati: 12. Stabili: 47. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 51. Non migliorati: 59. Significatività: 0.505.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1692. Peggiorati: 324. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.45. Scarto tipo: 0.8. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.52. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.25.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>0</td> <td>18</td> <td>15</td> <td>42</td> <td>41</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	100%	55%	45%	51%	49%	40%	60%	14	0	18	15	42	41	36	1	2	3	4						
100%	55%	45%	51%	49%	40%	60%																				
14	0	18	15	42	41	36																				
1	2	3	4																							
<p>Controllo Migliorati 24,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 6. Stabili: 81. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 28. Non migliorati: 87. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 505. Peggiorati: 90. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 0.61. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	<table border="1"> <tr> <td>70%</td> <td>30%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>6</td> <td>18</td> <td>20</td> <td>50</td> <td>43</td> <td>33</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	70%	30%	47%	53%	54%	46%	42%	58%	14	6	18	20	50	43	33	46	1	2	3	4				
70%	30%	47%	53%	54%	46%	42%	58%																			
14	6	18	20	50	43	33	46																			
1	2	3	4																							
<p>Scarto %: 22,3%</p>																										

## d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe

<p>Sperimentale Migliorati 30,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 34. Peggiorati: 10. Stabili: 67. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 34. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 795. Peggiorati: 195. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.28. Scarto tipo: 0.72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.33. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.16.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	100%	0%	2	49%	51%	3	52%	48%	4	44%	56%
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)															
1	100%	0%															
2	49%	51%															
3	52%	48%															
4	44%	56%															
<p>Controllo Migliorati 14,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 12. Stabili: 85. Significatività: 0.458. Migliorati: 17. Non migliorati: 97. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 252.5. Peggiorati: 182.5. Significatività: 0.4.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.55. Significatività: 0.398.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	40%	60%	2	54%	46%	3	52%	48%	4	46%	54%
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)															
1	40%	60%															
2	54%	46%															
3	52%	48%															
4	46%	54%															
<p>Scarto %: 15,7%</p>																	

## d20 – Dimostra autocontrollo

<p>Sperimentale Migliorati 30,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 34. Peggiorati: 14. Stabili: 62. Significatività: <b>0.006</b>. Migliorati: 34. Non migliorati: 76. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 878. Peggiorati: 298. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.28. Scarto tipo: 0.9. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.32. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.16.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	100%	0%	2	48%	52%	3	42%	58%	4	49%	51%
Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)															
1	100%	0%															
2	48%	52%															
3	42%	58%															
4	49%	51%															
<p>Controllo Migliorati 15,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 8. Stabili: 89. Significatività: 0.076. Migliorati: 18. Non migliorati: 97. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 246. Peggiorati: 105. Significatività: 0.053.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.57. Significatività: <b>0.05</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	61%	39%	2	50%	50%	3	50%	50%	4	48%	52%
Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)															
1	61%	39%															
2	50%	50%															
3	50%	50%															
4	48%	52%															
<p>Scarto %: 15,2%</p>																	

## d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni

<p>Sperimentale Migliorati 36,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 41. Peggiorati: 12. Stabili: 58. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 41. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1149. Peggiorati: 282. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.32. Scarto tipo: 0.75. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.37. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.18.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_PRE</th> <th>d21_POST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d21_PRE	d21_POST	1	100%	0%	2	50%	50%	3	50%	50%	4	43%	57%
Category	d21_PRE	d21_POST															
1	100%	0%															
2	50%	50%															
3	50%	50%															
4	43%	57%															
<p>Controllo Migliorati 17,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 6. Stabili: 88. Significatività: <b>0.009</b>. Migliorati: 20. Non migliorati: 94. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 282. Peggiorati: 69. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.16. Scarto tipo: 0.56. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_PRE</th> <th>d21_POST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d21_PRE	d21_POST	1	56%	44%	2	56%	44%	3	51%	49%	4	44%	56%
Category	d21_PRE	d21_POST															
1	56%	44%															
2	56%	44%															
3	51%	49%															
4	44%	56%															
<p>Scarto %: 19,4%</p>																	

## d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)

<p>Sperimentale Migliorati 22,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 9. Stabili: 76. Significatività: <b>0.009</b>. Migliorati: 25. Non migliorati: 85. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 455.5. Peggiorati: 139.5. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 0.62. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_PRE</th> <th>d22_POST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_PRE	d22_POST	1	100%	0%	2	52%	48%	3	50%	50%	4	47%	53%
Category	d22_PRE	d22_POST															
1	100%	0%															
2	52%	48%															
3	50%	50%															
4	47%	53%															
<p>Controllo Migliorati 13,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 12. Stabili: 88. Significatività: 0.572. Migliorati: 16. Non migliorati: 100. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 232. Peggiorati: 174. Significatività: 0.45.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 0.49. Significatività: 0.45.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_PRE</th> <th>d22_POST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_PRE	d22_POST	1	0%	100%	2	48%	52%	3	54%	46%	4	46%	54%
Category	d22_PRE	d22_POST															
1	0%	100%															
2	48%	52%															
3	54%	46%															
4	46%	54%															
<p>Scarto %: 8,9%</p>																	

## d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo

<p>Sperimentale Migliorati 27,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 12. Stabili: 68. Significatività: <b>0.005</b>. Migliorati: 31. Non migliorati: 80. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 714.5. Peggiorati: 231.5. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 0.76. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.3. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_PRE (%)</th> <th>d23_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)	1	100%	0%	2	64%	36%	3	46%	54%	4	47%	53%
Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)															
1	100%	0%															
2	64%	36%															
3	46%	54%															
4	47%	53%															
<p>Controllo Migliorati 18,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 14. Stabili: 80. Significatività: 0.311. Migliorati: 21. Non migliorati: 94. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 374.5. Peggiorati: 255.5. Significatività: 0.276.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 0.59. Significatività: 0.274.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_PRE (%)</th> <th>d23_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)	1	56%	44%	2	41%	59%	3	56%	44%	4	43%	57%
Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)															
1	56%	44%															
2	41%	59%															
3	56%	44%															
4	43%	57%															
<p>Scarto %: 9,6%</p>																	

## d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati

<p>Sperimentale Migliorati 20,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 14. Stabili: 74. Significatività: 0.188. Migliorati: 23. Non migliorati: 88. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 458. Peggiorati: 245. Significatività: 0.075.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 0.63. Significatività: 0.075.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d24_PRE (%)</th> <th>d24_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d24_PRE (%)	d24_POST (%)	1	100%	0%	2	55%	45%	3	48%	52%	4	49%	51%
Category	d24_PRE (%)	d24_POST (%)															
1	100%	0%															
2	55%	45%															
3	48%	52%															
4	49%	51%															
<p>Controllo Migliorati 22,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 7. Stabili: 82. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 26. Non migliorati: 89. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 449. Peggiorati: 112. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 0.55. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d24_PRE (%)</th> <th>d24_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d24_PRE (%)	d24_POST (%)	1	50%	50%	2	61%	39%	3	53%	47%	4	44%	56%
Category	d24_PRE (%)	d24_POST (%)															
1	50%	50%															
2	61%	39%															
3	53%	47%															
4	44%	56%															
<p>Scarto %: -1,9%</p>																	

**Tabella 2 - Alunni esclusi dalla matrice dati 2015-2016**

Sperimentale		Controllo	
Codice alunno	Motivazione	Codice alunno	Motivazione
gabrielablu3	assente pre-test	simonefverde8	assente pre-test
ilariabrosa1	assente pre-test	gioelevblu15	assente pre-test
marcoprosso80	assente pre-test	thomascrosso20	assente pre-test
riccardosblu7	assente pre-test	gabrielemrosso20	assente pre-test
francescabviola10	assente pre-test	arturarosso1	assente pre-test
nirmalafrosa10	assente pre-test	roccougiallo19	assente pre-test
matteobblu10	assente pre-test	mattiamverde9	assente post-test
danielebrosso3	assente osserv. palestra pre-test	francescocazzurro40	assente post-test
jonathamrosso13	assente osserv. palestra pre-test	piergiorgioarosso20	assente post-test
leonardoarosso1	assente osserv. palestra pre-test	giorgiafiola5	assente post-test
michellesrosso1	assente osserv. palestra pre-test	matteomoro20	assente post-test
marcocrosso5	assente pre-test	martinaagiallo1	assente oss.palestra post-test
alessandroproso9	assente post-test		
massimiglianopgiallo99	assente post-test		
teresasblu8	assente post-test		
federicobblu8	assente post-test		
alessandrolbianco18	assente post-test		

Media Migliorati Sperimentale 2015-2016	32,8%
Media Migliorati Controllo 2015-2016	28,1%
Scarto % Medie Migliorati Sperimentale – Medie Migliorati Controllo 2015-2016	4,7%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_6-d_13)	35,3%
Media Migliorati Controllo (domande d_6-d_13)	38,2%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_15-d_24)	30,9%
Media Migliorati Controllo (domande d_15-d_24)	19,5%

### 1.2.3 Biennio 2014-2016 ITA

#### Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

#### d6 – Sa orientarsi nello spazio

<p>Sperimentale Migliorati 38,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 13. Stabili: 24. Significatività: 0.132. Migliorati: 23. Non migliorati: 37. Significatività: 0.092.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 468.5. Peggiorati: 197.5. Significatività: <b>0.027</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.32. Scarto tipo: 1.09. Significatività: <b>0.028</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.35. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.17.</p>	<table border="1"> <tr> <td>80%</td> <td>20%</td> <td>63%</td> <td>38%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>15</td> <td>9</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>28</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	80%	20%	63%	38%	46%	54%	44%	56%	4	1	15	9	13	15	28	35	1		2		3		4	
80%	20%	63%	38%	46%	54%	44%	56%																			
4	1	15	9	13	15	28	35																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 22,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 20. Stabili: 31. Significatività: 0.5. Migliorati: 15. Non migliorati: 51. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 346. Peggiorati: 284. Significatività: 0.596.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 1.05. Significatività: 0.726.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>65%</td> <td>35%</td> <td>33%</td> <td>67%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>11</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>44</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	100%	0%	65%	35%	33%	67%	52%	48%	1	0	11	6	10	20	44	40	1		2		3		4	
100%	0%	65%	35%	33%	67%	52%	48%																			
1	0	11	6	10	20	44	40																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: 15,6%</p>																										

#### d7 – Si muove in modo coordinato

<p>Sperimentale Migliorati 43,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 11. Stabili: 23. Significatività: <b>0.02</b>. Migliorati: 26. Non migliorati: 34. Significatività: 0.366.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 486.5. Peggiorati: 216.5. Significatività: <b>0.023</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.25. Scarto tipo: 0.81. Significatività: <b>0.02</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.37. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.18.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>75%</td> <td>25%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>3</td> <td>30</td> <td>33</td> <td>19</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	100%	0%	75%	25%	48%	52%	44%	56%	2	0	9	3	30	33	19	24	1		2		3		4	
100%	0%	75%	25%	48%	52%	44%	56%																			
2	0	9	3	30	33	19	24																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 22,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 22. Stabili: 29. Significatività: 0.324. Migliorati: 15. Non migliorati: 51. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 310.5. Peggiorati: 392.5. Significatività: 0.497.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 0.86. Significatività: 0.476.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p>	<table border="1"> <tr> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>2</td> <td>21</td> <td>30</td> <td>41</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	67%	33%	41%	59%	55%	45%	4	2	21	30	41	34	2		3		4							
67%	33%	41%	59%	55%	45%																					
4	2	21	30	41	34																					
2		3		4																						
<p>Scarto %: 20,6%</p>																										

## d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti

<p>Sperimentale Migliorati 28,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 18. Stabili: 25. Significatività: 1. Migliorati: 17. Non migliorati: 43. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 360. Peggiorati: 270. Significatività: 0.427.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.94. Significatività: 0.493.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d8_pre (%)</th> <th>d8_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>65%</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d8_pre (%)	d8_post (%)	1	33%	67%	2	65%	35%	3	48%	52%	4	47%	53%
Category	d8_pre (%)	d8_post (%)															
1	33%	67%															
2	65%	35%															
3	48%	52%															
4	47%	53%															
<p>Controllo Migliorati 25,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 22. Stabili: 27. Significatività: 0.522. Migliorati: 17. Non migliorati: 49. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 338. Peggiorati: 442. Significatività: 0.429.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 0.94. Significatività: 0.516.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d8_pre (%)</th> <th>d8_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>38%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d8_pre (%)	d8_post (%)	1	100%	0%	2	60%	40%	3	38%	63%	4	56%	44%
Category	d8_pre (%)	d8_post (%)															
1	100%	0%															
2	60%	40%															
3	38%	63%															
4	56%	44%															
<p>Scarto %: 2,5%</p>																	

## d9 – Eseguo correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera

<p>Sperimentale Migliorati 48,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 9. Stabili: 22. Significatività: <b>0.002</b>. Migliorati: 29. Non migliorati: 31. Significatività: 0.897.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 628. Peggiorati: 113. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.62. Scarto tipo: 1.11. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.76. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.35.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d9_pre (%)</th> <th>d9_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>88%</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>86%</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>38%</td> <td>63%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d9_pre (%)	d9_post (%)	1	88%	13%	2	86%	14%	3	39%	61%	4	38%	63%
Category	d9_pre (%)	d9_post (%)															
1	88%	13%															
2	86%	14%															
3	39%	61%															
4	38%	63%															
<p>Controllo Migliorati 39,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 12. Stabili: 28. Significatività: <b>0.034</b>. Migliorati: 26. Non migliorati: 40. Significatività: 0.109.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 524. Peggiorati: 217. Significatività: <b>0.016</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.27. Scarto tipo: 0.88. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.41. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.2.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d9_pre (%)</th> <th>d9_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>76%</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d9_pre (%)	d9_post (%)	2	76%	24%	3	50%	50%	4	42%	58%			
Category	d9_pre (%)	d9_post (%)															
2	76%	24%															
3	50%	50%															
4	42%	58%															
<p>Scarto %: 8,9%</p>																	

**d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**

<p>Sperimentale Migliorati 41,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 17. Stabili: 18. Significatività: 0.28. Migliorati: 25. Non migliorati: 35. Significatività: 0.245.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 551. Peggiorati: 352. Significatività: 0.185.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 1.06. Significatività: 0.184.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d10_pre (%)</th> <th>d10_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>63%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d10_pre (%)	d10_post (%)	1	75%	25%	2	63%	38%	3	42%	58%	4	49%	51%
Category	d10_pre (%)	d10_post (%)															
1	75%	25%															
2	63%	38%															
3	42%	58%															
4	49%	51%															
<p>Controllo Migliorati 12,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 31. Stabili: 27. Significatività: 0. Migliorati: 8. Non migliorati: 58. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 112. Peggiorati: 668. Significatività: 0.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.53. Scarto tipo: 0.92. Significatività: 0.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.81. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.38.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d10_pre (%)</th> <th>d10_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>18%</td> <td>82%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>31%</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>65%</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>28%</td> <td>72%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d10_pre (%)	d10_post (%)	1	18%	82%	2	31%	69%	3	65%	35%	4	28%	72%
Category	d10_pre (%)	d10_post (%)															
1	18%	82%															
2	31%	69%															
3	65%	35%															
4	28%	72%															
<p>Scarto %: 29,6%</p>																	

**d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione**

<p>Sperimentale Migliorati 38,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 15. Stabili: 22. Significatività: 0.256. Migliorati: 23. Non migliorati: 37. Significatività: 0.092.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 478.5. Peggiorati: 262.5. Significatività: 0.085.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.2. Scarto tipo: 0.89. Significatività: 0.087.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.28. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d11_pre (%)</th> <th>d11_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d11_pre (%)	d11_post (%)	1	100%	0%	2	59%	41%	3	53%	47%	4	43%	57%
Category	d11_pre (%)	d11_post (%)															
1	100%	0%															
2	59%	41%															
3	53%	47%															
4	43%	57%															
<p>Controllo Migliorati 10,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 20. Stabili: 38. Significatività: 0.019. Migliorati: 7. Non migliorati: 58. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 118. Peggiorati: 260. Significatività: 0.058.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.17. Scarto tipo: 0.69. Significatività: 0.053.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.36. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.18.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d11_pre (%)</th> <th>d11_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>26%</td> <td>74%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d11_pre (%)	d11_post (%)	1	100%	0%	2	26%	74%	3	57%	43%	4	42%	58%
Category	d11_pre (%)	d11_post (%)															
1	100%	0%															
2	26%	74%															
3	57%	43%															
4	42%	58%															
<p>Scarto %: 27,5%</p>																	

## d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto

<p>Sperimentale Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 6. Stabili: 34. Significatività: <b>0.009</b>. Migliorati: 20. Non migliorati: 40. Significatività: <b>0.013</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 273. Peggiorati: 78. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.25. Scarto tipo: 0.65. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.4. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.2.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d12_pre (%)</th> <th>d12_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>82%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>18%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>63%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d12_pre (%)	d12_post (%)	1	100%	82%	2	18%	53%	3	47%	37%	4	63%	0%
Category	d12_pre (%)	d12_post (%)															
1	100%	82%															
2	18%	53%															
3	47%	37%															
4	63%	0%															
<p>Controllo Migliorati 25,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 20. Stabili: 29. Significatività: 0.743. Migliorati: 17. Non migliorati: 49. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 334.5. Peggiorati: 368.5. Significatività: 0.776.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 0.83. Significatività: 0.769.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d12_pre (%)</th> <th>d12_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>83%</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d12_pre (%)	d12_post (%)	2	83%	17%	3	41%	59%	4	54%	46%			
Category	d12_pre (%)	d12_post (%)															
2	83%	17%															
3	41%	59%															
4	54%	46%															
<p>Scarto %: 7,5%</p>																	

## d13 - Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso

<p>Sperimentale Migliorati 43,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 12. Stabili: 22. Significatività: <b>0.034</b>. Migliorati: 26. Non migliorati: 34. Significatività: 0.366.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 523. Peggiorati: 218. Significatività: <b>0.019</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.32. Scarto tipo: 0.99. Significatività: <b>0.016</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.38. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.19.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d13_pre (%)</th> <th>d13_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>65%</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d13_pre (%)	d13_post (%)	1	60%	40%	2	65%	35%	3	52%	48%	4	39%	61%
Category	d13_pre (%)	d13_post (%)															
1	60%	40%															
2	65%	35%															
3	52%	48%															
4	39%	61%															
<p>Controllo Migliorati 21,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 16. Stabili: 36. Significatività: 0.856. Migliorati: 14. Non migliorati: 52. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 235. Peggiorati: 230. Significatività: 0.956.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0.85. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d13_pre (%)</th> <th>d13_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d13_pre (%)	d13_post (%)	1	100%	0%	2	54%	46%	3	45%	55%	4	52%	48%
Category	d13_pre (%)	d13_post (%)															
1	100%	0%															
2	54%	46%															
3	45%	55%															
4	52%	48%															
<p>Scarto %: 21,5%</p>																	

## d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione

<p>Sperimentale Migliorati 23,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 7. Stabili: 39. Significatività: 0.189. Migliorati: 14. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 154. Peggiorati: 77. Significatività: 0.127.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 0.58. Significatività: 0.125.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>15</td> <td>11</td> <td>21</td> <td>25</td> <td>23</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	0	15	11	21	25	23	24	1	2	3	4				
1	0	15	11	21	25	23	24											
1	2	3	4															
<p>Controllo Migliorati 24,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 11. Stabili: 39. Significatività: 0.442. Migliorati: 16. Non migliorati: 50. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 235. Peggiorati: 143. Significatività: 0.22.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 0.7. Significatività: 0.222.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>11</td> <td>6</td> <td>22</td> <td>31</td> <td>31</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	2	0	11	6	22	31	31	29	1	2	3	4				
2	0	11	6	22	31	31	29											
1	2	3	4															
<p>Scarto %: -0,9%</p>																		

## d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico

<p>Sperimentale Migliorati 26,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 7. Stabili: 37. Significatività: 0.093. Migliorati: 16. Non migliorati: 44. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 192. Peggiorati: 84. Significatività: 0.061.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.15. Scarto tipo: 0.6. Significatività: 0.058.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.19. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>13</td> <td>10</td> <td>22</td> <td>28</td> <td>22</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	3	0	13	10	22	28	22	22	1	2	3	4				
3	0	13	10	22	28	22	22											
1	2	3	4															
<p>Controllo Migliorati 30,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 8. Stabili: 38. Significatività: <b>0.036</b>. Migliorati: 20. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 306. Peggiorati: 100. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.24. Scarto tipo: 0.74. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.34. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.17.</p>	<table border="1"> <tr> <td>15</td> <td>5</td> <td>25</td> <td>29</td> <td>26</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	15	5	25	29	26	32	2	3	4							
15	5	25	29	26	32													
2	3	4																
<p>Scarto %: -3,6%</p>																		

## d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco

<p>Sperimentale Migliorati 23,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 10. Stabili: 36. Significatività: 0.541. Migliorati: 14. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 166. Peggiorati: 134. Significatività: 0.618.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.74. Significatività: 0.603.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d17_pre (%)</th> <th>d17_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d17_pre (%)	d17_post (%)	1	100%	0%	2	57%	43%	3	47%	53%	4	51%	49%
Score	d17_pre (%)	d17_post (%)															
1	100%	0%															
2	57%	43%															
3	47%	53%															
4	51%	49%															
<p>Controllo Migliorati 34,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 9. Stabili: 34. Significatività: <b>0.02</b>. Migliorati: 23. Non migliorati: 43. Significatività: <b>0.019</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 393. Peggiorati: 135. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.26. Scarto tipo: 0.74. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.31. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d17_pre (%)</th> <th>d17_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d17_pre (%)	d17_post (%)	1	60%	40%	2	67%	33%	3	50%	50%	4	43%	57%
Score	d17_pre (%)	d17_post (%)															
1	60%	40%															
2	67%	33%															
3	50%	50%															
4	43%	57%															
<p>Scarto %: -11,5%</p>																	

## d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà

<p>Sperimentale Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 5. Stabili: 35. Significatività: <b>0.004</b>. Migliorati: 20. Non migliorati: 40. Significatività: <b>0.013</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 267.5. Peggiorati: 57.5. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.3. Scarto tipo: 0.69. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.38. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.18.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d18_pre (%)</th> <th>d18_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>68%</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d18_pre (%)	d18_post (%)	1	100%	0%	2	68%	32%	3	40%	60%	4	48%	52%
Score	d18_pre (%)	d18_post (%)															
1	100%	0%															
2	68%	32%															
3	40%	60%															
4	48%	52%															
<p>Controllo Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 10. Stabili: 34. Significatività: <b>0.05</b>. Migliorati: 22. Non migliorati: 44. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 373. Peggiorati: 155. Significatività: <b>0.028</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.26. Scarto tipo: 0.89. Significatività: <b>0.022</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.31. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d18_pre (%)</th> <th>d18_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d18_pre (%)	d18_post (%)	1	100%	0%	2	59%	41%	3	45%	55%	4	46%	54%
Score	d18_pre (%)	d18_post (%)															
1	100%	0%															
2	59%	41%															
3	45%	55%															
4	46%	54%															
<p>Scarto %: 0%</p>																	

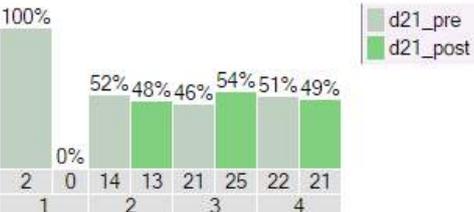
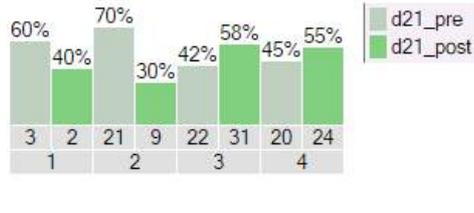
## d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe

<p>Sperimentale Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 10. Stabili: 35. Significatività: 0.424. Migliorati: 15. Non migliorati: 45. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 192.5. Peggiorati: 132.5. Significatività: 0.372.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.71. Significatività: 0.37.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d19_pre (%)</th> <th>d19_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d19_pre (%)	d19_post (%)	1	100	0	2	50	50	3	52	48	4	47	53
Score	d19_pre (%)	d19_post (%)															
1	100	0															
2	50	50															
3	52	48															
4	47	53															
<p>Controllo Migliorati 25,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 15. Stabili: 34. Significatività: 0.86. Migliorati: 17. Non migliorati: 49. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 294.5. Peggiorati: 233.5. Significatività: 0.541.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.91. Significatività: 0.501.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d19_pre (%)</th> <th>d19_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>58</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>49</td> <td>51</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d19_pre (%)	d19_post (%)	1	50	50	2	58	42	3	48	52	4	49	51
Score	d19_pre (%)	d19_post (%)															
1	50	50															
2	58	42															
3	48	52															
4	49	51															
<p>Scarto %: -0,8%</p>																	

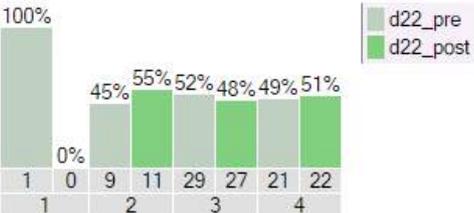
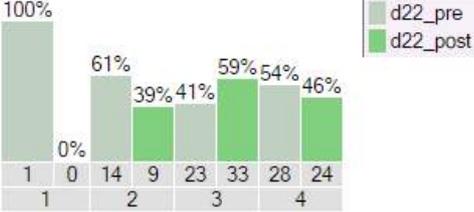
## d20 – Dimostra autocontrollo

<p>Sperimentale Migliorati 23,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 13. Stabili: 33. Significatività: 1. Migliorati: 14. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 195. Peggiorati: 183. Significatività: 0.876.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 0.81. Significatività: 0.873.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d20_pre (%)</th> <th>d20_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>52</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52</td> <td>48</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d20_pre (%)	d20_post (%)	1	100	0	2	52	48	3	46	54	4	52	48
Score	d20_pre (%)	d20_post (%)															
1	100	0															
2	52	48															
3	46	54															
4	52	48															
<p>Controllo Migliorati 30,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 14. Stabili: 32. Significatività: 0.392. Migliorati: 20. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 392. Peggiorati: 203. Significatività: 0.083.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.2. Scarto tipo: 0.91. Significatività: 0.083.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d20_pre (%)</th> <th>d20_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>71</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>58</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>46</td> <td>54</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d20_pre (%)	d20_post (%)	1	71	29	2	58	42	3	48	52	4	46	54
Score	d20_pre (%)	d20_post (%)															
1	71	29															
2	58	42															
3	48	52															
4	46	54															
<p>Scarto %: -7%</p>																	

## d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni

<p>Sperimentale Migliorati 23,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 10. Stabili: 35. Significatività: 0.541. Migliorati: 14. Non migliorati: 45. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 175. Peggiorati: 125. Significatività: 0.414.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 0.63. Significatività: 0.415.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	 <table border="1" data-bbox="1013 224 1487 436"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_pre (%)</th> <th>d21_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d21_pre (%)	d21_post (%)	1	100%	0%	2	52%	48%	3	46%	54%	4	51%	49%
Category	d21_pre (%)	d21_post (%)															
1	100%	0%															
2	52%	48%															
3	46%	54%															
4	51%	49%															
<p>Controllo Migliorati 37,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 13. Stabili: 28. Significatività: 0.073. Migliorati: 25. Non migliorati: 41. Significatività: 0.064.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 526.5. Peggiorati: 214.5. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.27. Scarto tipo: 0.88. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.33. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.16.</p>	 <table border="1" data-bbox="1013 582 1487 795"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_pre (%)</th> <th>d21_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d21_pre (%)	d21_post (%)	1	60%	40%	2	70%	30%	3	42%	58%	4	45%	55%
Category	d21_pre (%)	d21_post (%)															
1	60%	40%															
2	70%	30%															
3	42%	58%															
4	45%	55%															
<p>Scarto %: -14,2%</p>																	

## d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)

<p>Sperimentale Migliorati 21,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 13. Stabili: 34. Significatività: 1. Migliorati: 13. Non migliorati: 47. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 182. Peggiorati: 169. Significatività: 0.853.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 0.7. Significatività: 0.853.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>	 <table border="1" data-bbox="1013 1097 1487 1310"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_pre (%)</th> <th>d22_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_pre (%)	d22_post (%)	1	100%	0%	2	45%	55%	3	52%	48%	4	49%	51%
Category	d22_pre (%)	d22_post (%)															
1	100%	0%															
2	45%	55%															
3	52%	48%															
4	49%	51%															
<p>Controllo Migliorati 27,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 18. Stabili: 30. Significatività: 1. Migliorati: 18. Non migliorati: 48. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 360. Peggiorati: 306. Significatività: 0.645.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.88. Significatività: 0.675.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	 <table border="1" data-bbox="1013 1456 1487 1668"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_pre (%)</th> <th>d22_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_pre (%)	d22_post (%)	1	100%	0%	2	61%	39%	3	41%	59%	4	54%	46%
Category	d22_pre (%)	d22_post (%)															
1	100%	0%															
2	61%	39%															
3	41%	59%															
4	54%	46%															
<p>Scarto %: -5,6%</p>																	

## d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo

<p>Sperimentale Migliorati 21,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 13. Stabili: 34. Significatività: 1. Migliorati: 13. Non migliorati: 47. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 182. Peggiorati: 169. Significatività: 0.853.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 0.7. Significatività: 0.853.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d22_pre (%)</th> <th>d22_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d22_pre (%)	d22_post (%)	1	100%	0%	2	45%	55%	3	52%	48%	4	49%	51%
Score	d22_pre (%)	d22_post (%)															
1	100%	0%															
2	45%	55%															
3	52%	48%															
4	49%	51%															
<p>Controllo Migliorati 34,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 13. Stabili: 30. Significatività: 0.132. Migliorati: 23. Non migliorati: 43. Significatività: <b>0.019</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 447. Peggiorati: 219. Significatività: 0.054.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 0.92. Significatività: <b>0.048</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.29. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d23_pre (%)</th> <th>d23_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d23_pre (%)	d23_post (%)	1	75%	25%	2	67%	33%	3	44%	56%	4	47%	53%
Score	d23_pre (%)	d23_post (%)															
1	75%	25%															
2	67%	33%															
3	44%	56%															
4	47%	53%															
<p>Scarto %: -13,1%</p>																	

## d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati

<p>Sperimentale Migliorati 20,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 15. Stabili: 33. Significatività: 0.701. Migliorati: 12. Non migliorati: 48. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 175.5. Peggiorati: 202.5. Significatività: 0.715.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 0.71. Significatività: 0.716.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d24_pre (%)</th> <th>d24_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d24_pre (%)	d24_post (%)	2	55%	45%	3	44%	56%	4	54%	46%			
Score	d24_pre (%)	d24_post (%)															
2	55%	45%															
3	44%	56%															
4	54%	46%															
<p>Controllo Migliorati 34,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 13. Stabili: 30. Significatività: 0.132. Migliorati: 23. Non migliorati: 43. Significatività: <b>0.019</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 458. Peggiorati: 208. Significatività: <b>0.033</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 0.85. Significatività: <b>0.033</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.29. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d24_pre (%)</th> <th>d24_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d24_pre (%)	d24_post (%)	1	100%	0%	2	55%	45%	3	52%	48%	4	44%	56%
Score	d24_pre (%)	d24_post (%)															
1	100%	0%															
2	55%	45%															
3	52%	48%															
4	44%	56%															
<p>Scarto %: -14,8%</p>																	

**Tabella 3- Alunni esclusi dalla matrice dati biennio 2014-2016**

Sperimentale		Controllo	
Codice alunno	Motivazione	Codice alunno	Motivazione
gabrieleiblu1	assente pre-test	luisgbu1	assente pre-test
matteogbu1	assente pre-test	samuelepbu1	assente pre-test
bassiroufarancione1	assente pre-test	aldoxbu1	assente pre-test
ilariabrosa1	assente pre-test	giorgiamrosa1	assente pre-test
alessandrotblu1	assente pre-test	letiziagrosa1	assente pre-test
giorgiarrosa1	assente pre-test	mauragrosa1	assente pre-test
martinairosa1	assente pre-test	nihalsarancione1	assente pre-test
mirkogbu1	assente pre-test	edoardocbu1	assente pre-test
ilaryurosa1	assente pre-test	lorenzopbu1	assente pre-test
massimilianotbu1	assente pre-test	lucreziacrosa1	assente pre-test
marwenearancione1	assente pre-test	mattiamverde9	assente post-test
gloriafrosa90	assente pre-test	francescocazzurro40	assente post-test
alessandroproso9	assente post-test	piergiorgioarosso20	assente post-test
massimiglianopgiallo99	assente post-test	giorgiafiola5	assente post-test
teresasblu8	assente post-test	matteomoro20	assente post-test
federicobblu8	assente post-test	martinaagiallo1	assente post-test
alessandrolbianco18	assente post-test		

Media Migliorati Sperimentale biennio 2014-2016	30,9%
Media Migliorati Controllo biennio 2014-2016	27,5%
Scarto % Medie Migliorati Sperimentale – Medie Migliorati Controllo biennio 2014-2016	3,4%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_6-d_13)	39,9%
Media Migliorati Controllo (domande d_6-d_13)	22,6%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_15-d_24)	24,2%
Media Migliorati Controllo (domande d_15-d_24)	31,4%

## 1.2.4 Anno 2014-2015 Caramagna ITA

*Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:*

### d6 – Sa orientarsi nello spazio

<p>Caramagna Migliorati 36,6%</p>	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d6_pre</b> Valore: <b>Caramagna</b>  <b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b>  <b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi):                      Migliorati: 19 Peggiorati: 8 Stabili: 25. Significatività: <b>0.052</b>.                      Migliorati: 19 Non migliorati: 33 Significatività: <b>0.07</b>.  <b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi):                      Somme ranghi: Migliorati: 280.5 Peggiorati: 57.5 Significatività: <b>0.02</b>.  <b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi):                      Media delle differenze: 0.31. Scarto tipo: 0.91. Significatività: <b>0.018</b>.  <b>Effect size (popolazione):</b>                      d di Cohen = 0.41.                      Correlazione punto-biserial (rY1) = 0.2.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 10,2%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 12,3%</p>	

### d7 – Si muove in modo coordinato

<p>Caramagna Migliorati 38,5%</p>	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d7_pre</b> Valore: <b>Caramagna</b>  <b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b>  <b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi):                      Migliorati: 20 Peggiorati: 7 Stabili: 25. Significatività: <b>0.019</b>.                      Migliorati: 20 Non migliorati: 32 Significatività: <b>0.126</b>.  <b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi):                      Somme ranghi: Migliorati: 290.5 Peggiorati: 87.5 Significatività: <b>0.008</b>.  <b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi):                      Media delle differenze: 0.31. Scarto tipo: 0.77. Significatività: <b>0.006</b>.  <b>Effect size (popolazione):</b>                      d di Cohen = 0.48.                      Correlazione punto-biserial (rY1) = 0.22.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 3,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 9,9%</p>	

### d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti

<p>Caramagna Migliorati 53,8%</p>	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d8_pre</b> Valore: <b>Caramagna</b>  <b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b>  <b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi):                      Migliorati: 28 Peggiorati: 6 Stabili: 18. Significatività: <b>0</b>.                      Migliorati: 28 Non migliorati: 24 Significatività: <b>0.678</b>.  <b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi):                      Somme ranghi: Migliorati: 490 Peggiorati: 105 Significatività: <b>0</b>.  <b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi):                      Media delle differenze: 0.42. Scarto tipo: 0.69. Significatività: <b>0</b>.  <b>Effect size (popolazione):</b>                      d di Cohen = 0.79.                      Correlazione punto-biserial (rY1) = 0.37.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 8%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p>	

31,7%

**d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera**

<p>Caramagna Migliorati 36,5%</p>	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d9_pre</b> Valore: <b>Caramagna</b>  <b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b>  <b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi):  Migliorati: 19, Peggiorati: 6, Stabili: 27, Significatività: <b>0.015</b>.  Migliorati: 19, Non migliorati: 33, Significatività: 0.07.  <b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi):  Somme ranghi: Migliorati: 262, Peggiorati: 63, Significatività: <b>0.006</b>.  <b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi):  Media delle differenze: 0.4, Scarto tipo: 0.97, Significatività: <b>0.004</b>.  <b>Effect size (popolazione):</b>  d di Cohen = 0.43.  Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.21.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -3,8%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 3,4%</p>	

**d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**

<p>Caramagna Migliorati 44,2%</p>	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d10_pre</b> Valore: <b>Caramagna</b>  <b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b>  <b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi):  Migliorati: 23, Peggiorati: 8, Stabili: 21, Significatività: <b>0.011</b>.  Migliorati: 23, Non migliorati: 29, Significatività: 0.488.  <b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi):  Somme ranghi: Migliorati: 401, Peggiorati: 96, Significatività: <b>0.002</b>.  <b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi):  Media delle differenze: 0.5, Scarto tipo: 1.07, Significatività: <b>0.001</b>.  <b>Effect size (popolazione):</b>  d di Cohen = 0.64  Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.3</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 17,4%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 30,6%</p>	

**d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione**

<p>Caramagna Migliorati 48,1%</p>	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d11_pre</b> Valore: <b>Caramagna</b>  <b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b>  <b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi):  Migliorati: 25, Peggiorati: 5, Stabili: 19, Significatività: <b>0.006</b>.  Migliorati: 25, Non migliorati: 27, Significatività: 0.89.  <b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi):  Somme ranghi: Migliorati: 412, Peggiorati: 149, Significatività: <b>0.011</b>.  <b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi):  Media delle differenze: 0.35, Scarto tipo: 0.9, Significatività: <b>0.007</b>.  <b>Effect size (popolazione):</b>  d di Cohen = 0.48  Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.24.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p>	

5,7%
Scarto % (Caramagna- Controllo)
33,1%

**d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto**

Caramagna Migliorati 42,3%	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d12_pre</b>. Valore: <b>Caramagna</b></p> <p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 6. Stabili: 24. Significatività: <b>0.004</b>. Migliorati: 22. Non migliorati: 30. Significatività: 0.332.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 322. Peggiorati: 84. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.33. Scarto tipo: 0.7. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.54. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.26.</p>
Scarto % (Caramagna- Sperimentale)	
8,3%	
Scarto % (Caramagna- Controllo)	
20,2%	

**d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso**

Caramagna Migliorati 50,0%	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d4_pre</b>. Valore: <b>Caramagna</b></p> <p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 7. Stabili: 19. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 26. Non migliorati: 26. Significatività: 1.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 443. Peggiorati: 118. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.42. Scarto tipo: 0.86. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.62. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.3.</p>
Scarto % (Caramagna- Sperimentale)	
4,9%	
Scarto % (Caramagna- Controllo)	
23,4%	

**d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione**

Caramagna Migliorati 28,8%	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d4_pre</b>. Valore: <b>Caramagna</b></p> <p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 2. Stabili: 35. Significatività: <b>0.002</b>. Migliorati: 15. Non migliorati: 37. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 135. Peggiorati: 18. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.25. Scarto tipo: 0.51. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.31. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.15.</p>
Scarto %	

(Caramagna- Sperimentale)	8,7%
Scarto % (Caramagna- Controllo)	2,8%

**d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico**

Caramagna Migliorati 26,9%	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d4_pre</b>. Valore: <b>Caramagna</b></p> <p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 4. Stabili: 34. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 14. Non migliorati: 39. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 133. Peggiorati: 38. Significatività: <b>0.018</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.56. Significatività: <b>0.016</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.26. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.13.</p>
Scarto % (Caramagna- Sperimentale)	1,9%
Scarto % (Caramagna- Controllo)	-2,3%

**d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco**

Caramagna Migliorati 28,8%	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d4_pre</b>. Valore: <b>Caramagna</b></p> <p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 4. Stabili: 33. Significatività: <b>0.019</b>. Migliorati: 15. Non migliorati: 37. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 150. Peggiorati: 40. Significatività: <b>0.012</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 0.57. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.34. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.17.</p>
Scarto % (Caramagna- Sperimentale)	7,3%
Scarto % (Caramagna- Controllo)	0%

**d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà**

Caramagna Migliorati 40,4%	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d4_pre</b>. Valore: <b>Caramagna</b></p> <p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 5. Stabili: 26. Significatività: <b>0.002</b>. Migliorati: 21. Non migliorati: 31. Significatività: <b>0.212</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 286. Peggiorati: 65. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.33. Scarto tipo: 0.67. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.36. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.18.</p>
-------------------------------	---

Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 7,1%
Scarto % (Caramagna- Controllo) 9,7%

### d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe

Caramagna Migliorati 23,1%	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d4_pre</b>. Valore: <b>Caramagna</b></p> <p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 8. Stabili: 32. Significatività: 0.503. Migliorati: 12. Non migliorati: 40. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 120. Peggiorati: 90. Significatività: 0.532.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 0.66. Significatività: 0.533.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.04.</p>
Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 6,5%	
Scarto % (Caramagna- Controllo) -6,7%	

### d20 – Dimostra autocontrollo

Caramagna Migliorati 19,2%	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d4_pre</b>. Valore: <b>Caramagna</b></p> <p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 8. Stabili: 34. Significatività: 0.815. Migliorati: 10. Non migliorati: 42. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 95. Peggiorati: 76. Significatività: 0.637.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.59. Significatività: 0.639.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.03.</p>
Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -3%	
Scarto % (Caramagna- Controllo) -8,9%	

## d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni

<p>Caramagna Migliorati 34,6%</p>	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d4_pre</b>. Valore: <b>Caramagna</b></p> <p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 9. Stabili: 25. Significatività: 0.122. Migliorati: 18. Non migliorati: 34. Significatività: <b>0.036</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 256.5. Peggiorati: 121.5. Significatività: 0.066.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto std: 0.73. Significatività: 0.065.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22 Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.11.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 5,9%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 2,7%</p>	

## d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)

<p>Caramagna Migliorati 25,0%</p>	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d4_pre</b>. Valore: <b>Caramagna</b></p> <p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 0. Stabili: 31. Significatività: 0.303. Migliorati: 13. Non migliorati: 39. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 151. Peggiorati: 80. Significatività: 0.175.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 0.71. Significatività: 0.175.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.19. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.09.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 9,7%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -6,8%</p>	

## d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo

<p>Caramagna Migliorati 38,5%</p>	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d4_pre</b>. Valore: <b>Caramagna</b></p> <p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 8. Stabili: 24. Significatività: <b>0.036</b>. Migliorati: 20. Non migliorati: 32. Significatività: 0.126.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 280. Peggiorati: 126. Significatività: <b>0.048</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 0.74. Significatività: <b>0.045</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.3. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.15.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 9,3%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 5,9%</p>	

## d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati

<p>Caramagna Migliorati 30,8%</p>	<p>VARIABILE MODERATRICE: <b>d4_pre</b>. Valore: <b>Caramagna</b></p> <p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 5. Stabili: 31. Significatività: <b>0.027</b>. Migliorati: 16. Non migliorati: 36. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni = 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 176. Peggiorati: 65. Significatività: <b>0.016</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 0.6. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (rY) = 0.13.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p> <p>12,7%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p> <p>-2,5%</p>	

**Tabella 4 Alunni esclusi dalla matrice dati 2014-2015 Caramagna**

Codice alunno	Motivazione
gabrieleiblu1	assente pre-test
matteogblu1	assente pre-test
bassiroufarancione1	assente pre-test
ilariabrosa1	assente pre-test
alessandrotblu1	assente pre-test
giorgiarrosa1	assente pre-test
martinairosa1	assente pre-test
mirkogblu1	assente pre-test
matildelviola10	assente post-test
mattiabarancione50	assente post-test

Media Migliorati Caramagna 2014-2015	35,9%
Scarto % Medie Migliorati Caramagna – Sperimentale 2014-2015	6,6%
Scarto % Medie Migliorati Caramagna – Controllo 2014-2015	8,9%
Media Migliorati Caramagna (domande d_6-d_13)	43,8%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_6-d_13)	37,1%
Media Migliorati Controllo (domande d_6-d_13)	23,1%
Media Migliorati Caramagna (domande d_15-d_24)	29,6%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_15-d_24)	23,0%
Media Migliorati Controllo (domande d_15-d_24)	30,2%

## 1.2.5 Anno 2015-2016 Caramagna ITA

*Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:*

### d6 – Sa orientarsi nello spazio

<p>Migliorati 35,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 0. Stabili: 13. Significatività: <b>0.016</b>. Migliorati: 7. Non migliorati: 13. Significatività: 0.263.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 25. Peggiorati: 0. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.5. Scarto tipo: 0.74. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.51. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.25.</p>	
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -10,0%</p>		
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 5,3%</p>		

### d7 – Si muove in modo coordinato

<p>Migliorati 20,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 3. Stabili: 13. Significatività: 1. Migliorati: 4. Non migliorati: 16. Significatività: <b>0.012</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 16. Peggiorati: 12. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.59. Significatività: 0.709.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.04.</p>	
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -13,3%</p>		
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -7,1%</p>		

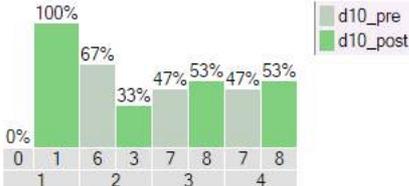
### d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti

<p>Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 6. Stabili: 8. Significatività: 1. Migliorati: 5. Non migliorati: 14. Significatività: 0.115.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 39. Peggiorati: 39. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0.56. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.</p>	
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -7,8%</p>		
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -12,2%</p>		

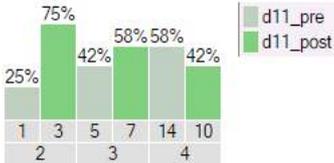
## d9 – Eseguire correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera

<p>Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 4. Stabili: 11. Significatività: 1. Migliorati: 5. Non migliorati: 15. Significatività: <b>0.041</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 27. Peggiorati: 18. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.77. Significatività: 0.567.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13 Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.05</p> 
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -24,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -8,6%</p>	

## d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre

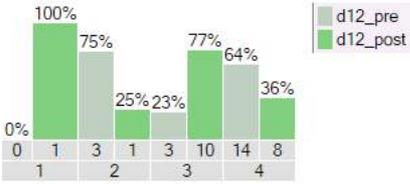
<p>Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 4. Stabili: 11. Significatività: 1. Migliorati: 5. Non migliorati: 15. Significatività: <b>0.041</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 27. Peggiorati: 18. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.77. Significatività: 0.567.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12 Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -4,7%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -8,6%</p>	

## d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione

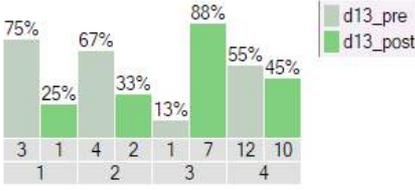
<p>Migliorati 10,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 2. Peggiorati: 7. Stabili: 11. Significatività: 0.18. Migliorati: 2. Non migliorati: 18. Significatività: <b>0</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 9. Peggiorati: 36. Significatività: 0.064.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.3. Scarto tipo: 0.71. Significatività: 0.076.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.45 Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.22.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -14,3%</p>	

<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -28,8%</p>
---

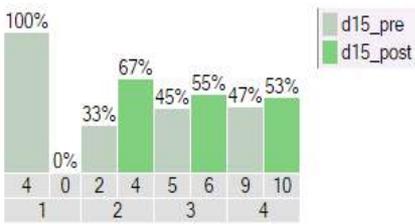
**d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto**

<p>Migliorati 10,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 2. Peggiorati: 8. Stabili: 10. Significatività: 0.109. Migliorati: 2. Non migliorati: 18. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 11. Peggiorati: 44. Significatività: 0.058.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.3. Scarto tipo: 0.64. Significatività: 0.05.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.39. Correlazione punto-biseriale (rYI) = -0.19.</p>															
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -7,1%</p>																
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -33,5%</p>	 <table border="1"> <caption>Data for d12 Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d12_pre (%)</th> <th>d12_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>23%</td> <td>77%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d12_pre (%)	d12_post (%)	1	100%	0%	2	75%	25%	3	23%	77%	4	64%	36%
Category	d12_pre (%)	d12_post (%)														
1	100%	0%														
2	75%	25%														
3	23%	77%														
4	64%	36%														

**d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso**

<p>Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 4. Stabili: 10. Significatività: 0.754. Migliorati: 6. Non migliorati: 14. Significatività: 0.115.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 37. Peggiorati: 18. Significatività: 0.305.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.2. Scarto tipo: 0.87. Significatività: 0.318.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.19. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.1.</p>															
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -17,7%</p>																
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -17,4%</p>	 <table border="1"> <caption>Data for d13 Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d13_pre (%)</th> <th>d13_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>13%</td> <td>88%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d13_pre (%)	d13_post (%)	1	75%	25%	2	67%	33%	3	13%	88%	4	55%	45%
Category	d13_pre (%)	d13_post (%)														
1	75%	25%														
2	67%	33%														
3	13%	88%														
4	55%	45%														

**d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione**

<p>Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 1. Stabili: 13. Significatività: 0.125. Migliorati: 6. Non migliorati: 14. Significatività: 0.115.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 25. Peggiorati: 3. Significatività: 0.039.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.35. Scarto tipo: 0.73. Significatività: 0.044.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.35. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.17.</p>															
<p>Scarto % (Caramagna-</p>	 <table border="1"> <caption>Data for d15 Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d15_pre (%)</th> <th>d15_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d15_pre (%)	d15_post (%)	1	100%	0%	2	33%	67%	3	45%	55%	4	47%	53%
Category	d15_pre (%)	d15_post (%)														
1	100%	0%														
2	33%	67%														
3	45%	55%														
4	47%	53%														

Sperimentale)
0,9%
Scarto % (Caramagna- Controllo)
10,2%

**d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico**

Migliorati 35,0%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 2. Stabili: 11. Significatività: 0.18. Migliorati: 7. Non migliorati: 13. Significatività: 0.263.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 37. Peggiorati: 8. Significatività: <b>0.049</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.35. Scarto tipo: 0.79. Significatività: 0.063.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.38. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.19.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d16_pre</th> <th>d16_post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d16_pre	d16_post	1	3	0	2	4	3	3	5	9	4	8	8
	Categoria	d16_pre	d16_post														
	1	3	0														
2	4	3															
3	5	9															
4	8	8															
Scarto % (Caramagna-Sperimentale)	7,1%																
Scarto % (Caramagna- Controllo)	14,1%																

**d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco**

Migliorati 35,0%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 3. Stabili: 10. Significatività: 0.344. Migliorati: 7. Non migliorati: 13. Significatività: 0.263.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 40. Peggiorati: 15. Significatività: 0.166.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.25. Scarto tipo: 0.77. Significatività: 0.161.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.26. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d17_pre</th> <th>d17_post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d17_pre	d17_post	1	3	0	2	4	3	3	2	8	4	11	9
	Categoria	d17_pre	d17_post														
	1	3	0														
2	4	3															
3	2	8															
4	11	9															
Scarto % (Caramagna-Sperimentale)	-0,5%																
Scarto % (Caramagna- Controllo)	13,1%																

**d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà**

Migliorati 65,0%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 1. Stabili: 8. Significatività: <b>0.002</b>. Migliorati: 13. Non migliorati: 7. Significatività: 0.263.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 98. Peggiorati: 7. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.65. Scarto tipo: 0.65. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.7. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.33.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d18_pre</th> <th>d18_post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>6</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d18_pre	d18_post	1	6	0	2	3	4	3	8	8	4	4	8
	Categoria	d18_pre	d18_post														
	1	6	0														
2	3	4															
3	8	8															
4	4	8															

Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 18,4%
Scarto % (Caramagna- Controllo) 40,7%

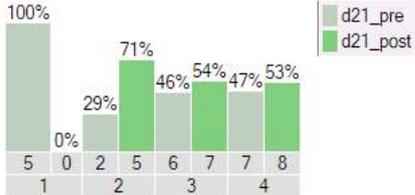
### d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe

Migliorati 35,0%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 1. Stabili: 12. Significatività: 0.07. Migliorati: 7. Non migliorati: 13. Significatività: 0.263.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 31.5. Peggiorati: 4.5. Significatività: <b>0.039</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.3. Scarto tipo: 0.56. Significatività: <b>0.026</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.28. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_pre (%)</th> <th>d19_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>13%</td> <td>88%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_pre (%)	d19_post (%)	1	100%	0%	2	13%	88%	3	67%	33%	4	44%	56%
	Category	d19_pre (%)	d19_post (%)														
1	100%	0%															
2	13%	88%															
3	67%	33%															
4	44%	56%															
Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 4,4%																	
Scarto % (Caramagna- Controllo) 20,1%																	

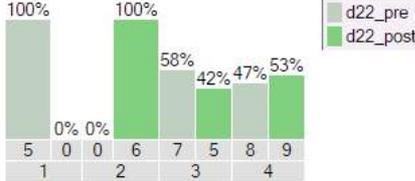
### d20 – Dimostra autocontrollo

Migliorati 35,0%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 1. Stabili: 12. Significatività: 0.07. Migliorati: 7. Non migliorati: 13. Significatività: 0.263.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 32. Peggiorati: 4. Significatività: <b>0.027</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.35. Scarto tipo: 0.65. Significatività: <b>0.027</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.36. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.18.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_pre (%)</th> <th>d20_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_pre (%)	d20_post (%)	1	100%	0%	2	44%	56%	3	50%	50%	4	44%	56%
	Category	d20_pre (%)	d20_post (%)														
1	100%	0%															
2	44%	56%															
3	50%	50%															
4	44%	56%															
Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 4,1%																	
Scarto % (Caramagna- Controllo) 19,3%																	

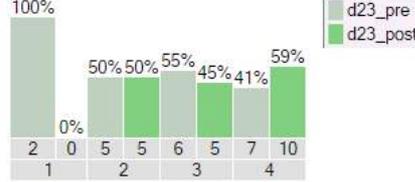
## d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni

<p>Migliorati 40,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 1. Stabili: 11. Significatività: <b>0.039</b>. Migliorati: 8. Non migliorati: 12. Significatività: 0.503.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 40.5. Peggiorati: 4.5. Significatività: <b>0.02</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.4. Scarto tipo: 0.66. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.4. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.19.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 3,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 22,5%</p>	

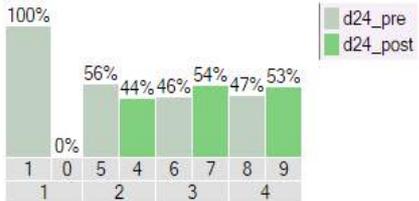
## d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)

<p>Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 1. Stabili: 13. Significatività: 0.125. Migliorati: 6. Non migliorati: 14. Significatività: 0.115.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 24. Peggiorati: 4. Significatività: 0.055.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.25. Scarto tipo: 0.54. Significatività: 0.051.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.24. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 7,3%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 16,2%</p>	

## d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo

<p>Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 1. Stabili: 13. Significatività: 0.125. Migliorati: 6. Non migliorati: 14. Significatività: 0.115.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 25. Peggiorati: 3. Significatività: <b>0.039</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.35. Scarto tipo: 0.73. Significatività: <b>0.044</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.37. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.18.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 2,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 11,7%</p>	

## d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati

<p>Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 3. Stabili: 11. Significatività: 0.508. Migliorati: 6. Non migliorati: 14. Significatività: 0.115.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 31.5. Peggiorati: 13.5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.2. Scarto tipo: 0.75. Significatività: 0.247.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 9,3%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 7,4%</p>	

**Tabella 5 Alunni esclusi dalla matrice dati 2015-2016 Caramagna**

Codice alunno	Motivazione
gabrielablu3	assente pre-test
ilariabrosa1	assente pre-test
marcoprosso80	assente pre-test
riccardosblu7	assente pre-test
alessandroproso9	assente post-test
massimiglianopgiallo99	assente post-test
teresasblu8	assente post-test
federicobblu8	assente post-test
alessandrolbianco18	assente post-test

Media Migliorati Caramagna 2015-2016	36,5%
Scarto % Medie Migliorati Caramanga – Sperimentale 2015-2016	3,7%
Scarto % Medie Migliorati Caramanga – Controllo 2015-2016	8,4%
Media Migliorati Caramagna (domande d_6-d_13)	23,1%
Media Migliorati Caramagna (domande d_15-d_24)	36,5%

## 1.2.6 Biennio 2014-2016 Caramagna ITA

*Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:*

### d6 – Sa orientarsi nello spazio

<p>Migliorati 52,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 1. Stabili: 5. Significatività: <b>0.012</b>. Migliorati: 10. Non migliorati: 9. Significatività: 1.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 62. Peggiorati: 4. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.65. Scarto tipo: 0.66. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.83. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.35.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d6_pre and d6_post distribution</caption> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d6_pre (%)</th> <th>d6_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>63%</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d6_pre (%)	d6_post (%)	1	100%	0%	2	75%	25%	3	63%	35%	4	33%	67%
Score	d6_pre (%)	d6_post (%)															
1	100%	0%															
2	75%	25%															
3	63%	35%															
4	33%	67%															
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 14,3%</p>																	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 29,9%</p>																	

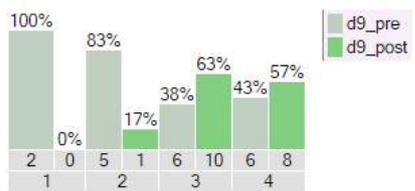
### d7 – Si muove in modo coordinato

<p>Migliorati 57,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 4. Stabili: 4. Significatività: 0.118. Migliorati: 11. Non migliorati: 6. Significatività: 0.648.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 65. Peggiorati: 32. Significatività: 0.071.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.37. Scarto tipo: 0.61. Significatività: 0.062.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.53. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.26.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d7_pre and d7_post distribution</caption> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d7_pre (%)</th> <th>d7_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d7_pre (%)	d7_post (%)	1	100%	0%	2	67%	33%	3	55%	45%	4	36%	64%
Score	d7_pre (%)	d7_post (%)															
1	100%	0%															
2	67%	33%															
3	55%	45%															
4	36%	64%															
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 14,6%</p>																	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 35,2%</p>																	

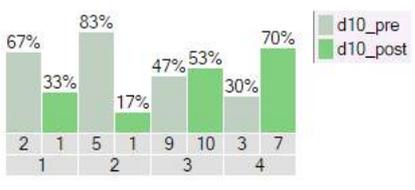
### d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti

<p>Migliorati 31,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 5. Stabili: 5. Significatività: 1. Migliorati: 6. Non migliorati: 13. Significatività: 0.167.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 38.5. Peggiorati: 27.5. Significatività: 0.593.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 0.85. Significatività: 0.597.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.17. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.05.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d8_pre and d8_post distribution</caption> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d8_pre (%)</th> <th>d8_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d8_pre (%)	d8_post (%)	2	40%	60%	3	58%	42%	4	33%	67%
Score	d8_pre (%)	d8_post (%)												
2	40%	60%												
3	58%	42%												
4	33%	67%												
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 3,3%</p>														
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 5,8%</p>														

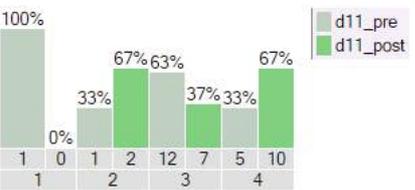
## d9 – Eseguire correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera

<p>Migliorati 42,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 3. Stabili: 8. Significatività: 0.227. Migliorati: 8. Non migliorati: 11. Significatività: 0.648.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 52. Peggiorati: 14. Significatività: 0.085.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.53. Scarto tipo: 1.23. Significatività: 0.079.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.65. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.31.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -6,2%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 2,3%</p>	

## d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre

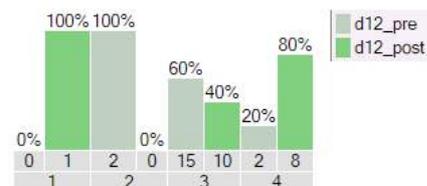
<p>Migliorati 57,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 4. Stabili: 4. Significatività: 0.118. Migliorati: 11. Non migliorati: 8. Significatività: 0.648.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 94. Peggiorati: 26. Significatività: <b>0.04</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.53. Scarto tipo: 0.99. Significatività: <b>0.033</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.63. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.3.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 16,2%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 45,8%</p>	

## d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione

<p>Migliorati 52,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 4. Stabili: 5. Significatività: 0.18. Migliorati: 10. Non migliorati: 9. Significatività: 1.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 75. Peggiorati: 30. Significatività: 0.109.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.32. Scarto tipo: 0.8. Significatività: 0.102.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.44. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.22.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 13,8%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 41,8%</p>	

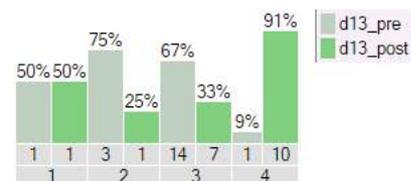
## d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto

<p>Migliorati 36,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 1. Stabili: 11. Significatività: 0.07. Migliorati: 7. Non migliorati: 12. Significatività: 0.359.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 31.5. Peggiorati: 4.5. Significatività: <b>0.039</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.32. Scarto tipo: 0.57. Significatività: <b>0.026</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.52. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.25.</p>
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 3,5%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 15%</p>	



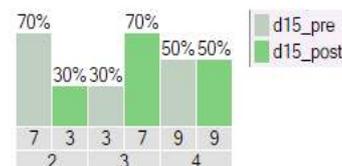
## d13 - Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso

<p>Migliorati 52,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 1. Stabili: 8. Significatività: <b>0.012</b>. Migliorati: 10. Non migliorati: 9. Significatività: 1.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 61. Peggiorati: 5. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.58. Scarto tipo: 0.75. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.79. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.37.</p>
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 9,3%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 28,4%</p>	



## d15 - Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione

<p>Migliorati 31,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 2. Stabili: 11. Significatività: 0.289. Migliorati: 6. Non migliorati: 13. Significatività: 0.167.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 27. Peggiorati: 9. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 0.61. Significatività: 0.152.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 8,3%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 7,4%</p>	



## d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico

Migliorati 15,8%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3. Peggiorati: 3. Stabili: 13. Significatività: 1. Migliorati: 3. Non migliorati: 16. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 10.5. Peggiorati: 10.5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0.56. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d16_pre (%)</th> <th>d16_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d16_pre (%)	d16_post (%)	1	100%	0%	2	50%	50%	3	41%	59%	4	56%	44%
Category	d16_pre (%)	d16_post (%)															
1	100%	0%															
2	50%	50%															
3	41%	59%															
4	56%	44%															
Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -10,9%																	
Scarto % (Caramagna- Controllo) -14,5%																	

## d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco

Migliorati 23,6%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 4. Stabili: 10. Significatività: 1. Migliorati: 5. Non migliorati: 14. Significatività: 0.064.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 25. Peggiorati: 20. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.69. Significatività: 0.742.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d17_pre (%)</th> <th>d17_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d17_pre (%)	d17_post (%)	1	50%	50%	2	53%	47%	3	47%	53%	4	53%	47%
Category	d17_pre (%)	d17_post (%)															
1	50%	50%															
2	53%	47%															
3	47%	53%															
4	53%	47%															
Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 0,3%																	
Scarto % (Caramagna- Controllo) -11,2%																	

## d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà

Migliorati 21,1%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 4. Stabili: 11. Significatività: 1. Migliorati: 4. Non migliorati: 15. Significatività: <b>0.019</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 20. Peggiorati: 16. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.76. Significatività: 0.766.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_pre (%)</th> <th>d18_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>25%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_pre (%)	d18_post (%)	1	100%	0%	2	67%	33%	3	25%	75%	4	58%	42%
Category	d18_pre (%)	d18_post (%)															
1	100%	0%															
2	67%	33%															
3	25%	75%															
4	58%	42%															
Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -12,2%																	
Scarto % (Caramagna- Controllo) -12,2%																	

## d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe

<p>Migliorati 15,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3. Peggiorati: 3. Stabili: 13. Significatività: 1. Migliorati: 3. Non migliorati: 16. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 10.5. Peggiorati: 10.5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0.56. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p>
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -9,2%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -10%</p>	

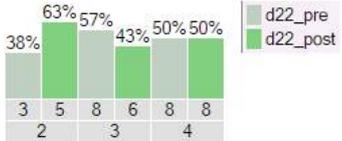
## d20 – Dimostra autocontrollo

<p>Migliorati 26,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 5. Stabili: 9. Significatività: 1. Migliorati: 5. Non migliorati: 14. Significatività: 0.064.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 30. Peggiorati: 25. Significatività: 0.782.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.83. Significatività: 0.784.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 3%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -4,0%</p>	

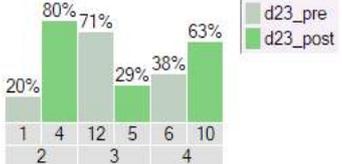
## d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni

<p>Migliorati 36,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 5. Stabili: 7. Significatività: 0.774. Migliorati: 7. Non migliorati: 12. Significatività: 0.359.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 45.5. Peggiorati: 32.5. Significatività: 0.564.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 0.79. Significatività: 0.567.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 13,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -1,1%</p>	

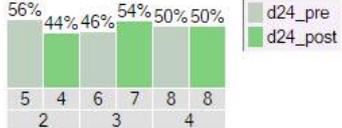
## d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)

<p>Migliorati 10,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 2. Peggiorati: 4. Stabili: 13. Significatività: 0.687. Migliorati: 2. Non migliorati: 17. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 7. Peggiorati: 14. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.11. Scarto tipo: 0.55. Significatività: 0.417.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -11,2%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -16,8%</p>	

## d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo

<p>Migliorati 26,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 4. Stabili: 10. Significatività: 1. Migliorati: 5. Non migliorati: 14. Significatività: 0.064.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 25. Peggiorati: 20. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.69. Significatività: 0.742.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 4,6%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -8,5%</p>	

## d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati

<p>Migliorati 26,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 5. Stabili: 9. Significatività: 1. Migliorati: 5. Non migliorati: 14. Significatività: 0.064.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 30. Peggiorati: 25. Significatività: 0.782.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.83. Significatività: 0.784.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 6,3%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -8,5%</p>	



**Tabella 6 Alunni esclusi dalla matrice dati biennio 2014-2016 Caramagna**

Codice alunno	Motivazione
gabrieleiblu1	assente pre-test
matteogblu1	assente pre-test
bassiroufarancione1	assente pre-test
ilariabrosa1	assente pre-test
alessandroprossio9	assente post-test
massimiglianopgiallo99	assente post-test
teresasblu8	assente post-test
federicobblu8	assente post-test
alessandrobianco18	assente post-test

Media Migliorati Caramagna biennio 2014-2016	34,3%
Scarto % Medie Migliorati Caramagna – Sperimentale biennio 2014-2016	3,4%
Scarto % Medie Migliorati Caramagna – Controllo biennio 2014-2016	6,8%
Media Migliorati Caramagna (domande d_6-d_13)	48,0%
Media Migliorati Caramagna (domande d_15-d_24)	23,4%

### 1.3. INTERPRETAZIONE DATI

**Ipotesi di partenza:** le attività di psicomotricità su scacchiera gigante migliorano le abilità psicomotorie dei bambini (fascia 5-7 anni).

#### 1.3.1 Anno 2014-2015 ITA

Dall'elaborazione dei dati emerge che gli alunni del gruppo sperimentale hanno significativamente migliorato le loro abilità psicomotorie rispetto al gruppo di controllo in tutti gli item relativi alla psicomotricità (domande d6-d13):

- Media Migliorati Sperimentale (domande d6-d13): 37,1%
- Media Migliorati Controllo (domande d6-d13): 23,1%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 40%) sono:

- **d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti:**  
Migliorati: 66; Non migliorati: 77 (45,8%)
- **d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera:**  
Migliorati: 58; Non migliorati: 86 (40,3%)
- **d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione:**  
Migliorati: 62; Non migliorati: 82 (43,1%)
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati: 65; Non migliorati: 79 (45,1%)

La domanda **d6 – Sa orientarsi nello spazio** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente: Migliorati: 38; Non migliorati: 106 (26,4%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo, negli item relativi alla psicomotricità, sono:

- **d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti:**  
Migliorati Sperimentale: 45,8%; Migliorati Controllo: 22,1%; Scarto: 23,7%
- **d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre:**  
Migliorati Sperimentale: 26,8%; Migliorati Controllo: 13,6%; Scarto: 13,2%
- **d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione:**  
Migliorati Sperimentale: 43,1%; Migliorati Controllo: 15,0% ; Scarto: 28,1%
- **d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto:**  
Migliorati Sperimentale: 34,0%; Migliorati Controllo: 22,1%; Scarto: 11,9%
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati Sperimentale: 45,1%; Migliorati Controllo: 26,6% ; Scarto: 18,5%

La domanda **d6 – Sa orientarsi nello spazio** è quella che ha prodotto il minor scarto % negli item relativi alla psicomotricità:

Migliorati Sperimentale: 26,4%; Migliorati Controllo: 23,4%; Scarto: 3%

Gli item dalla domanda d15 alla domanda d24 (compilati dall'insegnante di classe) mostrano un miglioramento più significativo delle classi Controllo rispetto alle classi Sperimentali:

- Media Migliorati Sperimentale (domande d15-d24): 23,0%
- Media Migliorati Controllo (domande d15-d24): 30,2%

Solamente nella domanda **d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà** emerge un maggiore miglioramento del gruppo Sperimentale rispetto al gruppo Controllo:  
Migliorati Sperimentale: 33,3%; Migliorati Controllo: 30,7%; Scarto: 2,6%

La domanda **d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati** è quella che ha evidenziato un miglioramento più consistente del gruppo controllo:  
Migliorati: 51; Non migliorati: 102 (33,3%)

### 1.3.2 Anno 2015-2016 ITA

L'elaborazione dei dati mostra un leggero miglioramento del gruppo sperimentale rispetto al gruppo controllo:

- Media Migliorati Sperimentale: 32,8%
- Media Migliorati Controllo: 28,1%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 40%) sono:

- **d6 – Sa orientarsi nello spazio**  
Migliorati: 50; Non migliorati: 61 (45,0%)
- **d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera:**  
Migliorati: 54; Non migliorati: 56 (49,1%)
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati: 53; Non migliorati: 58 (47,7%)
- **d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà**  
Migliorati: 51; Non migliorati: 59 (46,4%)

La domanda **d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 19; Non migliorati: 92 (17,1%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera**  
Migliorati Sperimentale: 49,1%; Migliorati Controllo: 33,6%; Scarto: 15,5%
- **d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco**  
Migliorati Sperimentale: 35,5%; Migliorati Controllo: 31,9%; Scarto: 13,6%
- **d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà**  
Migliorati Sperimentale: 30,6%; Migliorati Controllo: 14,9% ; Scarto: 15,7%
- **d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe**  
Migliorati Sperimentale: 34,0%; Migliorati Controllo: 22,1%; Scarto: 11,9%
- **d20 – Dimostra autocontrollo**  
Migliorati Sperimentale: 30,9%; Migliorati Controllo: 15,7% ; Scarto: 15,2%
- **d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni**  
Migliorati Sperimentale: 36,9%; Migliorati Controllo: 17,5%; Scarto: 19,4%

La domanda **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso** è quella che ha prodotto il minor scarto %:  
Migliorati Sperimentale: 47,7%; Migliorati Controllo: 47,4%; Scarto: 0,3%

Gli item dalla domanda d15 alla domanda d24 mostrano un miglioramento maggiore delle classi Sperimentali rispetto alle classi Controllo:

- Media Migliorati Sperimentale (domande d15-d24): 38,2%
- Media Migliorati Controllo (domande d15-d24): 30,9%

Mentre gli item dalla domanda d6 alla domanda d13 mostrano un leggero miglioramento delle classi Controllo rispetto alle classi Sperimentali:

- Media Migliorati Sperimentale (domande d6-d13): 35,5%
- Media Migliorati Controllo (domande d6-d13): 38,2%

### 1.3.3 Biennio 2014-2016 ITA

L'elaborazione dei dati mostra come i bambini del gruppo sperimentale hanno migliorato le loro abilità psicomotorie in maggior misura rispetto al gruppo di controllo in tutti gli item relativi alla psicomotricità (domande d6-d13):

- Media Migliorati Sperimentale (domande d6-d13): 37,1%
- Media Migliorati Controllo (domande d6-d13): 23,1%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 40%) sono:

- **d7 – Si muove in modo coordinato**  
Migliorati: 26; Non migliorati: 34 (43,3%)
- **d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera:**  
Migliorati: 29; Non migliorati: 31 (48,3%)
- **d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**  
Migliorati: 25; Non migliorati: 35 (41,7%)
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati: 26; Non migliorati: 34 (43,3%)

La domanda **d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 12; Non migliorati: 48 (20,0%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo, negli item relativi alla psicomotricità, sono:

- **d6 – Sa orientarsi nello spazio**  
Migliorati Sperimentale: 38,3%; Migliorati Controllo: 22,7%; Scarto: 15,6%
- **d7 – Si muove in modo coordinato**  
Migliorati Sperimentale: 43,3%; Migliorati Controllo: 22,7%; Scarto: 20,6%
- **d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre:**  
Migliorati Sperimentale: 41,7%; Migliorati Controllo: 12,1%; Scarto: 29,6%
- **d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione:**  
Migliorati Sperimentale: 38,3%; Migliorati Controllo: 10,8% ; Scarto: 27,5%
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati Sperimentale: 43,3%; Migliorati Controllo: 21,1% ; Scarto: 21,5%

La domanda **d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti** è quella che ha prodotto il minor scarto % negli item relativi alla psicomotricità:

Migliorati Sperimentale: 28,3%; Migliorati Controllo: 25,8%; Scarto: 3,5%

Gli item dalla domanda d15 alla domanda d24 (compilati dall'insegnante di classe) mostrano un miglioramento maggiore delle classi Controllo rispetto alle classi Sperimentali:

- Media Migliorati Sperimentale (domande d15-d24): 24,2%
- Media Migliorati Controllo (domande d15-d24): 31,3%

Unica eccezione nella domanda **d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà** dove gruppo sperimentale e gruppo controllo hanno ottenuto lo stesso risultato:

Migliorati Sperimentale: 33,3%; Migliorati Controllo: 33,3%; Scarto: 0%

La domanda **d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni** è quella che ha evidenziato un miglioramento più consistente del gruppo controllo:

Migliorati: 25; Non migliorati: 41 (37,9%)

### 1.3.4 Anno 2014-2015 Caramagna

Per quanto riguarda il solo gruppo di scuole di Caramagna del gruppo Sperimentale l'analisi dei dati mostra come il solo gruppo Sperimentale-Caramagna migliori maggiormente sia rispetto all'intero gruppo Sperimentale sia rispetto al gruppo Controllo:

- Media Migliorati Caramagna: 35,9%
- Media Migliorati Sperimentale: 29,3%
- Media Migliorati Controllo: 27,0%

I bambini del gruppo di Caramagna hanno migliorato le loro abilità psicomotorie in maggior misura rispetto al gruppo di controllo in tutti gli item relativi alla psicomotricità (domande d6-d13):

- Media Migliorati Caramagna (domande d6-d13): 43,8%
- Media Migliorati Sperimentale (domande d6-d13): 37,1%
- Media Migliorati Controllo (domande d6-d13): 23,1%

Le domande in cui il gruppo sperimentale di Caramagna ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 40%) sono:

- **d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti**  
Migliorati: 28; Non migliorati: 24 (53,8%)
- **d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**  
Migliorati: 23; Non migliorati: 29 (44,2%)
- **d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione**  
Migliorati: 25; Non migliorati: 27 (48,1%)
- **d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto**  
Migliorati: 22; Non migliorati: 30 (42,3%)
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati: 26; Non migliorati: 26 (50,0%)
- **d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 31 (40,4%)

La domanda **d20 – Dimostra autocontrollo** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 10; Non migliorati: 42 (19,2%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale Caramagna, gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d6 – Sa orientarsi nello spazio**

Migliorati Caramagna: 36,6%; Migliorati Sperimentale: 26,4%; Migliorati Controllo: 23,4%;  
Scarto Sperimentale: 10,2%; Scarto Controllo: 12,3%

- **d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 53,8%; Migliorati Controllo: 22,1%;  
Scarto: 31,7%
- **d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre:**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 44,2%; Migliorati Sperimentale: 26,8%; Migliorati Controllo: 13,6%;  
Scarto Sperimentale: 17,4%; Scarto Controllo: 30,6%
- **d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione:**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 48,1%; Migliorati Controllo: 15%; Scarto: 33,1%
- **d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 42,3%; Migliorati Controllo: 22,1%; Scarto: 20,2%
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 50,0%; Migliorati Controllo: 26,6%; Scarto: 23,4%
- **d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 30,8%; Migliorati Sperimentale: 18,1%; Scarto: 12,7%

Gli item dalla domanda d15 alla domanda d24 (compilati dall'insegnante di classe) mostrano un miglioramento maggiore delle classi sperimentali di Caramagna rispetto alle classi sperimentali ma non rispetto alle classi controllo:

- Media Migliorati Caramagna (domande d15-d24): 29,6%
- Media Migliorati Sperimentale (domande d15-d24): 23,0%
- Media Migliorati Controllo (domande d15-d24): 30,2%

Le domande degli item dalla domanda d15 alla domanda d24 che mostrano un miglioramento maggiore delle classi sperimentali di Caramagna rispetto alle classi controllo sono:

- **d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 28,8%; Migliorati Controllo: 26,0%; Scarto: 2,8%
- **d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 40,4%; Migliorati Controllo: 30,7%; Scarto: 9,7%
- **d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 34,6%; Migliorati Controllo: 31,9%; Scarto: 2,7%
- **d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 38,5%; Migliorati Sperimentale: 32,6%; Scarto: 5,9%

### 1.3.5 Anno 2015-2016 Caramagna

Anche l'analisi dati dell'anno 2015-2016, del gruppo sperimentale di Caramagna, mostra come via sia un miglioramento sia rispetto all'intero gruppo Sperimentale sia rispetto al gruppo Controllo:

- Media Migliorati sperimentale Caramagna: 36,5%
- Media Migliorati Sperimentale: 32,8%
- Media Migliorati Controllo: 28,1%

Il gruppo di sperimentale di Caramagna ha evidenziato un miglioramento pari o maggiore del 30% su ben 14 item su 18:

- **d6 – Sa orientarsi nello spazio**  
Migliorati: 7; Non migliorati: 13 (35,0%)

- **d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 14 (30,0%)
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 14 (30,0%)
- **d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 14 (30,0%)
- **d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico**  
Migliorati: 7; Non migliorati: 13 (35,0%)
- **d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco**  
Migliorati: 7; Non migliorati: 13 (35,0%)
- **d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà**  
Migliorati: 13; Non migliorati: 7 (65,0%)
- **d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe**  
Migliorati: 7; Non migliorati: 13 (35,0%)
- **d20 – Dimostra autocontrollo**  
Migliorati: 7; Non migliorati: 13 (35,0%)
- **d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni**  
Migliorati: 8; Non migliorati: 12 (40,0%)
- **d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 14 (30,0%)
- **d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 14 (30,0%)
- **d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 14 (30,0%)

Le domande in cui il gruppo sperimentale di Caramagna ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (pari o maggiore del 40%) sono:

- **d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione**  
Migliorati: 13; Non migliorati: 7 (65,0%)
- **d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni**  
Migliorati: 8; Non migliorati: 12 (40,0%)

Le domande in cui si evidenzia una percentuale minore di migliorati sono:

- **d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà**  
Migliorati: 2; Non migliorati: 18 (10,0%)
- **d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto**  
Migliorati: 2; Non migliorati: 18 (10,0%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale Caramagna, gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 30,0%; Migliorati Controllo: 19,8%; Scarto: 10,2%
- **d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 35,0%; Migliorati Controllo: 20,9%; Scarto: 14,1%
- **d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 35,0%; Migliorati Controllo: 21,9%; Scarto: 13,1%

- **d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà**  
Migliorati Caramagna: 65,0%; Migliorati Sperimentale: 46,4%; Migliorati Controllo: 24,3%;  
Scarto Sperimentale: 18,4%; Scarto Controllo: 40,7%
- **d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 35,0%; Migliorati Controllo: 14,9%; Scarto: 20,1%
- **d20 – Dimostra autocontrollo**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 35,0%; Migliorati Controllo: 15,7%; Scarto: 19,3%
- **d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 40,0%; Migliorati Controllo: 17,5%; Scarto: 22,5%
- **d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 30,0%; Migliorati Controllo: 13,8%; Scarto: 16,2%
- **d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 30,0%; Migliorati Controllo: 18,3%; Scarto: 11,7%

Gli item dalla domanda d15 alla domanda d24 mostrano un miglioramento maggiore delle classi sperimentali di Caramagna sia rispetto all'intero gruppo Sperimentale sia rispetto al gruppo Controllo:

- Media Migliorati sperimentale Caramagna (domande d15-d24): 36,5%
- Media Migliorati Sperimentale (domande d15-d24): 30,9%
- Media Migliorati Controllo (domande d15-d24): 19,5%

### 1.3.6 Biennio 2014-2016 Caramagna

Nel biennio in esame, i bambini del gruppo sperimentale di Caramagna hanno migliorato le loro abilità psicomotorie in maggior misura rispetto sia rispetto all'intero gruppo Sperimentale, sia rispetto al gruppo controllo:

- Media Migliorati sperimentale Caramagna: 34,3%
- Media Migliorati Sperimentale: 30,9%
- Media Migliorati Controllo: 27,5%

Le domande in cui il gruppo di Caramagna ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 40%) sono:

- **d6 – Sa orientarsi nello spazio**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 9 (52,6%)
- **d7 – Si muove in modo coordinato**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 8 (57,9%)
- **d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera:**  
Migliorati: 8; Non migliorati: 11 (42,1%)
- **d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 8 (57,8%)
- **d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 9 (52,6%)
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 9 (52,6%)

La domanda **d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 2; Non migliorati: 17 (10,5%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale Caramagna, gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d6 – Sa orientarsi nello spazio**  
Migliorati Caramagna: 52,6%; Migliorati Sperimentale: %; Migliorati Controllo: %;  
Scarto Sperimentale: 14,3%; Scarto Controllo: 29,9%
- **d7 – Si muove in modo coordinato**  
Migliorati Caramagna: 57,9%; Migliorati Sperimentale: %; Migliorati Controllo: %;  
Scarto Sperimentale: 14,6%; Scarto Controllo: 35,2%
- **d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre:**  
Migliorati Caramagna: 57,9%; Migliorati Sperimentale: %; Migliorati Controllo: %;  
Scarto Sperimentale: 16,2%; Scarto Controllo: 45,9%
- **d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione:**  
Migliorati Caramagna: 52,6%; Migliorati Sperimentale: %; Migliorati Controllo: %;  
Scarto Sperimentale: 13,8%; Scarto Controllo: 41,8%
- **d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 36,8%; Migliorati Controllo: 21,8%; Scarto: 15,0%
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 52,6%; Migliorati Controllo: 24,2%; Scarto: 28,4%
- **d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni**  
Migliorati Sperimentale Caramagna: 36,8%; Migliorati Sperimentale: 23,7%; Scarto: 13,1%

Gli item dalla domanda d6 alla domanda d13 (compilati dall'osservatore esterno) mostrano un miglioramento maggiore delle classi del gruppo sperimentale di Caramagna sia rispetto all'intero gruppo sperimentale, sia rispetto al gruppo controllo:

- Media Migliorati Caramagna (domande d6-d13): 48,0%%
- Media Migliorati Sperimentale (domande d6-d13): 39,9%
- Media Migliorati Controllo (domande d6-d13): 22,6%

## 2 - GIOCO CON GLI SCACCHI

### 2.1. STRUMENTI DI RILEVAZIONE DATI

È stato somministrato un pre-test e un post-test per rilevare competenze logico-matematiche e metacognitive.

Il questionario somministrato presenta domande chiuse a risposta multipla.

Le domande dalla numero 10 alla numero 15 sono volte a rilevare le competenze logico-matematiche, mentre le domande dalla numero 16 alla numero 30, rilevano la capacità metacognitive.

Figura 1- test terze

19/2/2017 castlem1419

Castle 2014-2015 - Terze-Test INIZIALE di Matematica e Metacognizione  
Castle Team

Nel questionario troverai alcune domande. Prova a rispondere, senza farti aiutare dagli insegnanti o dai compagni. Se non sai rispondere **non ti preoccupare**: clicca su 'Non so rispondere a questa domanda'. Buon divertimento!



1. Scrivi il tuo nome, in lettere minuscole (ad esempio roberto):

2. Scrivi la lettera iniziale del tuo cognome, con la lettera minuscola (ad esempio se ti chiami Rossi scrivi r):

3. Scrivi il colore che hai scelto e che hai già scritto sul quaderno, in lettere minuscole (es. giallo):

4. Scrivi il numero da 1 a 99 che hai scelto e che hai già scritto sul quaderno (es. 24)

I quattro dati che hai scritto ti serviranno per avere il tuo nome utente sul database della ricerca. Adesso rispondi alle domande che seguono:

5. Scrivi la classe che frequenti e la sezione (ad esempio 3B):

6. Scrivi il nome della tua scuola (ad esempio Silvio Pellico):

7. Scrivi il nome della città in cui si trova la tua Scuola (ad esempio Chieri):

8. Sei un bambino o una bambina?

1  Bambino 

2  Bambina 

9. Quanti anni hai (es. 8)?

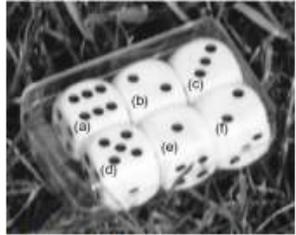
19/2/2017 castlem1419

Nel seguito troverai alcune domande. Se non sai rispondere non ti preoccupare: scegli l'opzione 'Non so rispondere a questa domanda'.

10. La vernice viene venduta in barattoli da 5 litri. Gabriele ha bisogno di 37 litri di vernice. Quanti barattoli deve comprare?

9  
 7  
 6  
 5  
 8  
 Non so rispondere a questa domanda

11. Nella fotografia seguente vi sono sei dadi da gioco, denominati con le lettere da (a) a (f).

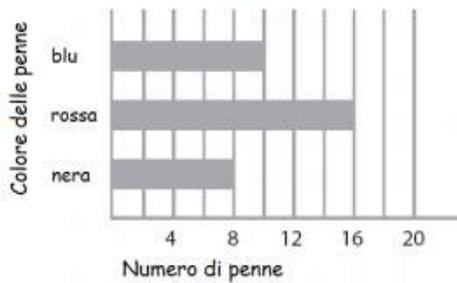


Per tutti i dadi vale la seguente regola: il numero totale di punti su due facce opposte è sempre sette. Per il dado d), qual è il numero di punti della faccia opposta alla faccia mostrata in fotografia?

5  
 4  
 3  
 1  
 2  
 Non so rispondere a questa domanda

12. Il grafico mostra il numero di penne blu, rosse e nere che la maestra ha sulla cattedra.

### Le Penne della Maestra



Quante penne rosse ci sono più delle penne nere?

- 6 in più
- 4 in più
- 1 in più
- 2 in più
- 8 in più
- Non so rispondere a questa domanda

13. Maria è partita dalla città di Apton e ha pedalato alla stessa velocità per 2 ore. Ha raggiunto questo segnale stradale:



Maria continua a pedalare alla stessa velocità verso la città di Brandon. Quante ore ci metterà per pedalare dal segnale stradale a Brandon?

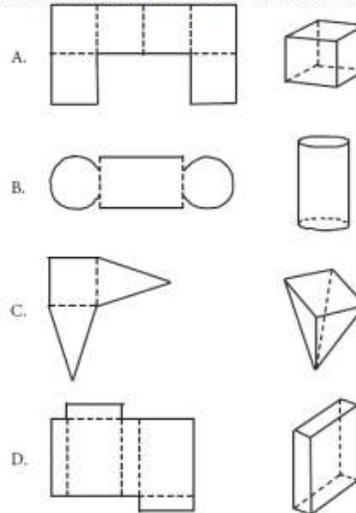
- 4 ore
- 3 ore e mezza
- 2 ore
- 1 ora e mezza

- 3 ore
- Non so rispondere a questa domanda

14. Il cortile della scuola è un quadrato. Il cortile è lungo 100 metri. Laura cammina tutto intorno al bordo del cortile. Quanti metri percorre Laura?

- 800 metri
- 100 metri
- 200 metri
- 400 metri
- 10000 metri
- Non so rispondere a questa domanda

15. Arianna ha trovato i seguenti modelli per fare contenitori chiusi. Con quale modello si riesce davvero a fare il contenitore accanto?



- Modello D
- Modello C
- Modello B
- Modello A
- Nessuno di questi
- Non so rispondere a questa domanda

Adesso rispondi alle seguenti domande sul tuo modo di studiare

16. Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

17. I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

18. Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

19. Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

20. Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

21. Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

22. Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

23. Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

24. Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in Matematica:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

25. Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

26. Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

27. Quando incontro una difficoltà, che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

28. Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

29. Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

30. Quando ho finito un compito mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male:

1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

Adesso clicca sul pulsante **Invia i dati / Send the data** per terminare il test:

**Inserire i dati, avendo cura di completare i campi obbligatori (campi con sfondo giallo), se presenti. Una volta completato, il modulo potrà essere inviato al server.**

Figura 2 - test quarte

15/02/2017

caelle/matt1516

Castle 2015-2016 - Quarte- Test INIZIALE di Matematica e Metacognizione (new)

Daniela Robasto

Nel questionario troverai alcune domande. Prova a rispondere, senza farti aiutare dagli insegnanti o dai compagni. Se non sai rispondere **non ti preoccupare**: clicca su 'Non so rispondere a questa domanda'. Buon divertimento!



1. Scrivi il tuo nome, in lettere minuscole (ad esempio roberto):

2. Scrivi la lettera iniziale del tuo cognome, con la lettera minuscola (ad esempio se ti chiami Rossi scrivi r):

3. Scrivi il colore che hai scelto e che hai già scritto sul quaderno, in lettere minuscole (es. giallo):

4. Scrivi il numero da 1 a 99 che hai scelto e che hai già scritto sul quaderno (es. 24) :

5. Scrivi la classe che frequenti e la sezione (ad esempio 4B):

6. Scrivi il nome della tua scuola (ad esempio Silvio Pellico):

7. Scrivi il nome della città in cui si trova la tua Scuola (ad esempio Chieri):

8. Sei un bambino o una bambina?

1  Bambino



2  Bambina



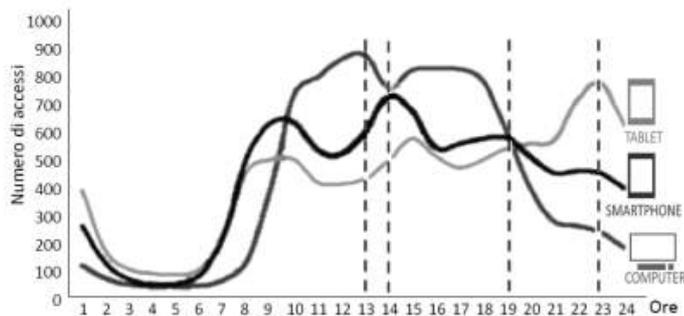
9. Quanti anni hai (es. 8)?

Nel seguito troverai alcune domande. Se non sai rispondere non ti preoccupare: scegli l'opzione 'Non so rispondere a questa domanda'.

10. La figura seguente indica il numero di soggetti che si sono collegati ad Internet con il tablet, con il telefono e con il computer, in diversi momenti della giornata:

15/02/2017

caelle/matt1516



Quante persone si sono collegate con il tablet verso le 23?

- Tra 800 e 900
- Tra 400 e 500
- Tra 600 e 700
- Tra 700 e 800
- Tra 500 e 600
- Non so rispondere a questa domanda

11. Maria, Renata e Fabio misurano a passi la lunghezza della loro aula, Maria conta 26 passi, Renata ne conta 30 e Fabio 28. Chi ha il passo più lungo?

- Renata
- Maria
- Fabio
- Maria e Renata
- Renata e Fabio
- Non so rispondere a questa domanda

12. Il motorino di Giorgio consuma in media 1 litro di benzina per fare 15 km. Se ieri Giorgio ha percorso 50 km, quanti litri di benzina all'incirca ha consumato?

- Circa 2 litri
- Circa 1 litro
- Circa 3 litri
- Circa 4 litri
- Circa 5 litri
- Non so rispondere a questa domanda

13. Gianni sta andando su un sentiero di montagna con la sua bicicletta. Incontra questo cartello:



Che distanza c'è tra il lago e il rifugio?

- 4,5 km
- 14,5 km
- 17 km
- 2 km
- 2,5 km
- Non so rispondere a questa domanda

14. Andrea ha 4 anni più di Bruno che è 5 anni più giovane di Carlo. Carlo ha 18 anni. Quanti anni ha Andrea?

- 17
- 14
- 13
- 15
- 16
- Non so rispondere a questa domanda

15. Per aggiornare un libro di scienze di 280 pagine che ha 9 capitoli, si tolgono 2 capitoli di 50 pagine l'uno e si aggiungono 3 capitoli di 40 pagine l'uno. La revisione comporta un aumento del prezzo del nuovo libro di 7,60 euro. Che cosa NON puoi calcolare con i dati del problema?

- Il numero di pagine dei nuovi capitoli
- Il nuovo numero di capitoli del libro
- Il prezzo del libro
- Il nuovo numero di pagine del libro
- Il vecchio numero di pagine del libro
- Non so rispondere a questa domanda

Adesso rispondi alle seguenti domande sul tuo modo di studiare, Sii Sincero.

16. Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

17. I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

18. Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

19. Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

20. Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

21. Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

22. Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

23. Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

24. Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in Matematica:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

25. Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

26. Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

27. Quando incontro una difficoltà, che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

28. Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

29. Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

30. Quando ho finito un compito mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male:

- 1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

Adesso clicca sul pulsante Invia i dati / Send the data per terminare il test:

Inserire i dati, avendo cura di completare i campi obbligatori (campi con sfondo giallo), se presenti. Una volta completato, il modulo potrà essere inviato al server.

Figura 3 - test quinte

15/02/2017 castle/mat1617

**Castle 2016-2017 - Quinte- Test INIZIALE di Matematica e Metacognizione**  
Castle Team

Nel questionario troverai alcune domande. Prova a rispondere, senza farti aiutare dagli insegnanti o dai compagni. Se non sai rispondere non ti preoccupare: clicca su 'Non so rispondere a questa domanda'. Buon divertimento!

1. Scrivi il tuo nome, in lettere minuscole (ad esempio roberto):

2. Scrivi la lettera iniziale del tuo cognome, con la lettera minuscola (ad esempio se ti chiami Rossi scrivi r):

3. Scrivi il colore che hai scelto e che hai già scritto sul quaderno, in lettere minuscole (es. giallo):

4. Scrivi il numero da 1 a 99 che hai scelto e che hai già scritto sul quaderno (es. 24):

5. Scrivi la classe che frequenti e la sezione (ad esempio 4B):

6. Scrivi il nome della tua scuola (ad esempio Silvio Pellico):

7. Scrivi il nome della città in cui si trova la tua Scuola (ad esempio Chieri):

---

8. Sei un bambino o una bambina?

1  Bambino 

2  Bambina 

9. Quanti anni hai (es. 8)?

Nel seguito troverai alcune domande. Se non sai rispondere non ti preoccupare: scegli l'opzione 'Non so rispondere a questa domanda'.

10. La macchia copre un numero.

1 <  < 2

Quale tra i seguenti numeri può essere nascosto sotto la macchia?

<http://www.as3rete.org/chiSiamo.asp> 16

15/02/2017 castle/mat1617

0,19  
 1,7  
 0,5  
 0,12  
 2,1  
 Non so rispondere a questa domanda

---

11. L'insegnante ha consegnato a Lucia e a Giada due fogli uguali di carta bianca rettangolari e due foto rettangolari uguali. Le due ragazze devono incollare le foto sul foglio bianco. Hanno eseguito il lavoro in questo modo:



Lavoro eseguito da Lucia



Lavoro eseguito da Giada

Chi ha lasciato più spazio bianco?

Non si può sapere perché non si conoscono le misure  
 Lucia e Giada hanno lasciato lo stesso spazio bianco  
 Lucia  
 Giada  
 Non so rispondere a questa domanda

---

12. Luciana desidera trascorrere qualche giorno al mare a Rimini. Consulta l'orario dei treni e decide di prendere il treno che ci mette meno tempo:

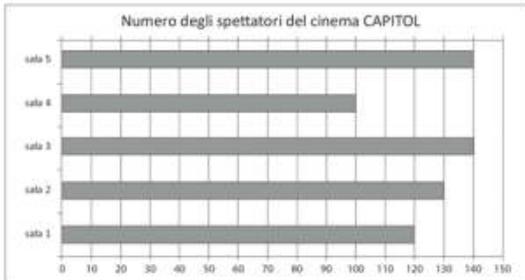
<http://www.as3rete.org/chiSiamo.asp> 26

Stazione di partenza: Roma Termini Stazione di arrivo: Rimini		
	Partenza	Arrivo
1	11:28 ROMA TERMINI	17:03 RIMINI
2	13:58 ROMA TERMINI	18:14 RIMINI
3	16:30 ROMA TERMINI	20:51 RIMINI
4	18:30 ROMA TERMINI	22:07 RIMINI

Quale treno prenderà Luciana?

- I treni ci mettono tutti lo stesso tempo
- Treno 4
- Treno 2
- Treno 1
- Treno 3
- Non so rispondere a questa domanda

13. Questo grafico rappresenta il numero di spettatori che sabato sera hanno assistito alle proiezioni nelle cinque sale del cinema CAPITOL:



Qual è stato il numero totale di spettatori presenti sabato sera nel cinema CAPITOL?

- 800
- 630
- 530

- 320
- 720
- Non so rispondere a questa domanda

14. Osserva le seguenti figure:

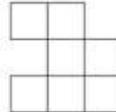


Figura 1

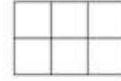


Figura 2

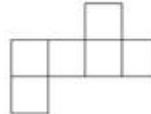


Figura 3

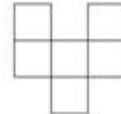


Figura 4

Quale di queste affermazioni è vera?

- Nessuna figura ha la stessa area o lo stesso perimetro
- Le figure 2, 3, 4 hanno lo stesso perimetro
- Le figure 1, 3, 4 hanno la stessa area
- Le figure 3 e 4 hanno la stessa area e lo stesso perimetro
- Tutte le figure hanno lo stesso perimetro
- Non so rispondere a questa domanda

15. In quale numero la cifra 3 vale 300?

- 0,03
- 32,3
- 300,453
- 1,346,45
- 23,563
- 76,332
- 239
- 403,43
- Non so rispondere a questa domanda

Adesso rispondi alle seguenti domande sul tuo modo di studiare. Sii Sincero.

16. Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato:

- 1  Mai
- 2  Raramente
- 3  A volte sì, a volte no
- 4  Spesso
- 5  Sempre

17. I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
18. Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
19. Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
20. Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
21. Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
22. Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
23. Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
24. Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in Matematica:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
25. Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
26. Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
27. Quando incontro una difficoltà, che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
28. Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
29. Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre
30. Quando ho finito un compito mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male:  
1  Mai 2  Raramente 3  A volte sì, a volte no 4  Spesso 5  Sempre

## 2.2. ANALISI DATI

### 2.2.1 ANNO 2014-2015

Nell'anno 2014-2015 sono stati somministrati per il gruppo sperimentale 73 pre-test e 68 post-test per un totale di 141 test. Per il gruppo controllo sono stati somministrati 104 pre-test e 105 post-test, per un totale di 209 test.

Classi partecipanti alla sperimentazione:

2014-2015		Classi Sperimentali	Classi Controllo
<i>Scuola</i>	<i>Comune</i>	3°	3°
A. Sobrero	Cavallermaggiore		3B (22)
			3C (18)
IC Muzzone/Moro	Racconigi	3D (17)	3B (23)
			3C (22)
Luigi Einaudi	Marene	3B (14)	3A (14)
L.Ornato	Caramagna	3A (15)	
		3B (17)	

#### 2.2.1.1 Anno 2014-2015 terze ITA

*Analisi monovariata:*

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione e della loro età.

Domanda d8: Sei un bambino o una bambina?

1 – maschi;

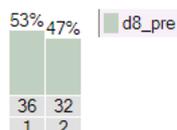
2 – femmine.

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

d8\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	36	53%	36	53%	41%-65%
2	32	47%	68	100%	35%-59%



Campione:

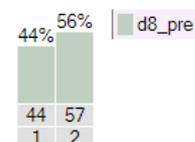
Numero di casi= 68

Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:

d8\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	44	44%	44	44%	34%-53%
2	57	56%	101	100%	47%-66%



Campione:

Numero di casi= 101

Domanda d9: Quanti anni hai?

Gruppo sperimentale:

**Distribuzione di frequenza:**

**d9\_pre**

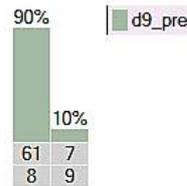
Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
8	61	90%	61	90%	82%-97%
9	7	10%	68	100%	3%-18%

**Campione:**

Numero di casi= 68

Indici di tendenza centrale:

Moda = 8



**Gruppo controllo:**

**Distribuzione di frequenza:**

**d9\_pre**

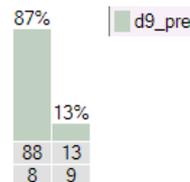
Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
8	88	87%	88	87%	81%-94%
9	13	13%	101	100%	6%-19%

**Campione:**

Numero di casi= 101

Indici di tendenza centrale:

Moda = 8



L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 36 bambini (56%) e da 32 bambine (47%), con una leggera maggioranza di maschi. Il gruppo controllo invece è composto da 44 bambini (44%) e da 57 bambine (56%), con una leggera maggioranza di femmine.

Per quanto riguarda l'età, l'analisi mostra come sia nel gruppo sperimentale sia nel gruppo controllo la maggioranza dei bambini ha 8 anni.

Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

Domande d10 – d15

**d10 – La vernice venduta in barattoli**

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 14,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 6. Stabili: 52. Significatività: 0.454. Migliorati: 10. Non migliorati: 58. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 85. Peggiorati: 51. Significatività: 0.317.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 0.48. Significatività: 0.317.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.07.</p>	<table border="1"> <tr> <td>55</td> <td>51</td> <td>13</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	55	51	13	17	0	0	1	1
55	51	13	17							
0	0	1	1							
<p><b>Controllo</b> Migliorati 18,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 15. Stabili: 67. Significatività: 0.608. Migliorati: 19. Non migliorati: 82. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 332.5. Peggiorati: 262.5. Significatività: 0.493.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.58. Significatività: 0.493.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.05.</p>	<table border="1"> <tr> <td>81</td> <td>77</td> <td>20</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </table>	81	77	20	24	0	0	1	1
81	77	20	24							
0	0	1	1							
<p><b>Scarto %:</b> -4,1%</p>										

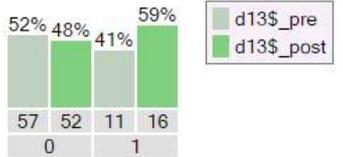
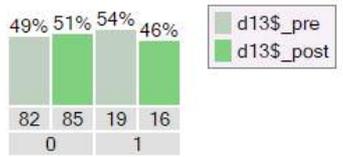
**d11 – Domanda sui dadi da gioco**

<p>Sperimentale Migliorati 27,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 16. Stabili: 33. Significatività: 0.736. Migliorati: 19. Non migliorati: 49. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 342. Peggiorati: 288. Significatività: 0.612.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.72. Significatività: 0.613.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>	<table border="1"> <tr> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>41</td> <td>24</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	52%	48%	47%	53%	44	41	24	27	0	1		
52%	48%	47%	53%											
44	41	24	27											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 13,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 30. Stabili: 57. Significatività: <b>0.023</b>. Migliorati: 14. Non migliorati: 87. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 315. Peggiorati: 675. Significatività: <b>0.016</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.16. Scarto tipo: 0.64. Significatività: <b>0.015</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.33. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.16.</p>	<table border="1"> <tr> <td>43%</td> <td>57%</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>68</td> <td>49</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	43%	57%	60%	40%	52	68	49	33	0	1		
43%	57%	60%	40%											
52	68	49	33											
0	1													
<p>Scarto %: 14%</p>														

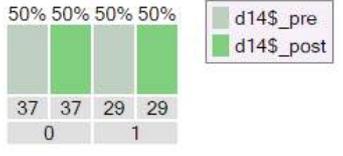
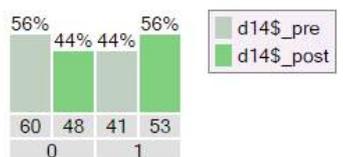
### d12 – Le penne della maestra

<p>Sperimentale Migliorati 5,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 17. Stabili: 47. Significatività: <b>0.007</b>. Migliorati: 4. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 44. Peggiorati: 187. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.19. Scarto tipo: 0.52. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.41. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.2.</p>	<table border="1"> <tr> <td>43%</td> <td>57%</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>51</td> <td>30</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	43%	57%	64%	36%	38	51	30	17	0	1		
43%	57%	64%	36%											
38	51	30	17											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 11,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 26. Stabili: 63. Significatività: <b>0.02</b>. Migliorati: 11. Non migliorati: 89. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 209. Peggiorati: 494. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.15. Scarto tipo: 0.59. Significatività: <b>0.012</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.32. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.16.</p>	<table border="1"> <tr> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>75</td> <td>40</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	44%	56%	62%	38%	60	75	40	25	0	1		
44%	56%	62%	38%											
60	75	40	25											
0	1													
<p>Scarto %: -5,1%</p>														

### d13 – Maria e la città di Brandon

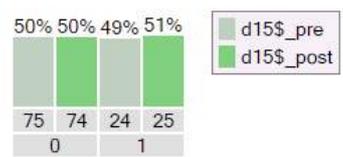
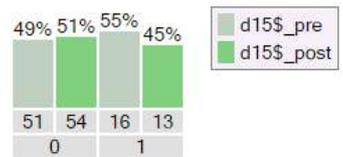
<p>Sperimentale Migliorati 17,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 7. Stabili: 49. Significatività: 0.359. Migliorati: 12. Non migliorati: 56. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 120. Peggiorati: 70. Significatività: 0.251.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 0.52. Significatività: 0.251.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	 <table border="1" data-bbox="1157 179 1500 336"> <tr> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>57</td> <td>52</td> <td>11</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	52%	48%	41%	59%	57	52	11	16	0		1	
52%	48%	41%	59%											
57	52	11	16											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 12,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 16. Stabili: 72. Significatività: 0.711. Migliorati: 13. Non migliorati: 88. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 195. Peggiorati: 240. Significatività: 0.577.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 0.54. Significatività: 0.578.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p>	 <table border="1" data-bbox="1157 537 1500 694"> <tr> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>82</td> <td>85</td> <td>19</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	49%	51%	54%	46%	82	85	19	16	0		1	
49%	51%	54%	46%											
82	85	19	16											
0		1												
<p>Scarto %: 4,7%</p>														

#### d14 – Il cortile della scuola

<p>Sperimentale Migliorati 15,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 10. Stabili: 46. Significatività: 1. Migliorati: 10. Non migliorati: 56. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 105. Peggiorati: 105. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0.55. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p>	 <table border="1" data-bbox="1157 1064 1500 1220"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>37</td> <td>29</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	50%	50%	50%	50%	37	37	29	29	0		1	
50%	50%	50%	50%											
37	37	29	29											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 21,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 10. Stabili: 69. Significatività: <b>0.05</b>. Migliorati: 22. Non migliorati: 79. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 363. Peggiorati: 165. Significatività: <b>0.034</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 0.55. Significatività: <b>0.032</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.24. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>	 <table border="1" data-bbox="1157 1422 1500 1579"> <tr> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>48</td> <td>41</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	56%	44%	44%	56%	60	48	41	53	0		1	
56%	44%	44%	56%											
60	48	41	53											
0		1												
<p>Scarto %: -6,6%</p>														

## d15 – Arianna ed i contenitori chiusi

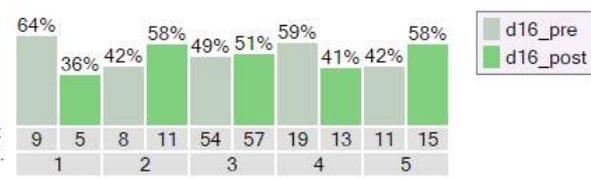
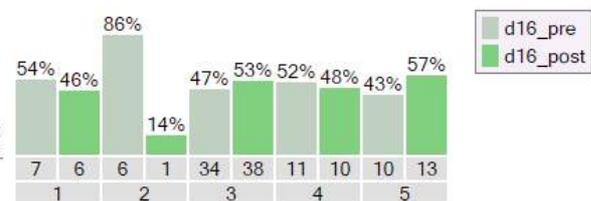
<p>Sperimentale Migliorati 11,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 11. Stabili: 48. Significatività: 0.648. Migliorati: 8. Non migliorati: 59. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 80. Peggiorati: 110. Significatività: 0.491.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 0.53. Significatività: 0.492.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p>
<p>Controllo Migliorati 14,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 13. Stabili: 72. Significatività: 1. Migliorati: 14. Non migliorati: 85. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 196. Peggiorati: 182. Significatività: 0.847.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 0.52. Significatività: 0.848.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>
<p>Scarto %: -2,2%</p>	



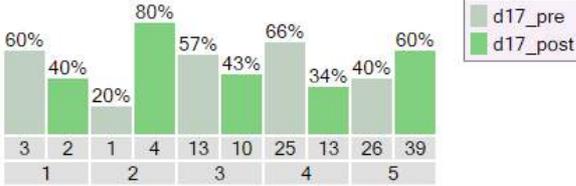
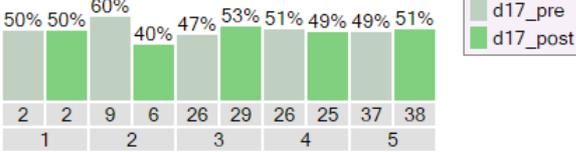
## Domande d16 – d30

### d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato

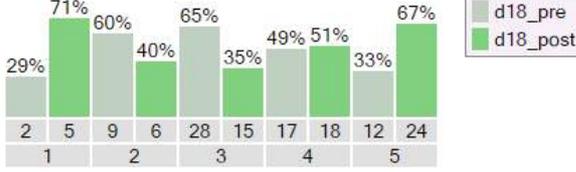
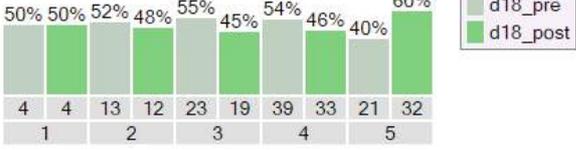
<p>Sperimentale Migliorati 29,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 16. Stabili: 32. Significatività: 0.618. Migliorati: 20. Non migliorati: 48. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 412. Peggiorati: 254. Significatività: 0.202.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 1.33. Significatività: 0.277.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.16. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.08.</p>
<p>Controllo Migliorati 28,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 31. Stabili: 41. Significatività: 0.897. Migliorati: 29. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 992. Peggiorati: 838. Significatività: 0.562.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.51. Significatività: 0.646.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>
<p>Scarto %: 0,7%</p>	



## d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 36,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 12. Stabili: 31. Significatività: <b>0.047</b>. Migliorati: 25. Non migliorati: 43. Significatività: <b>0.038</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 430.5. Peggiorati: 272.5. Significatività: 0.22.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 1.24. Significatività: 0.208.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p> 
<p><b>Controllo</b> Migliorati 29,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 26. Stabili: 45. Significatività: 0.788. Migliorati: 29. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 818.5. Peggiorati: 721.5. Significatività: 0.674.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 1.27. Significatività: 0.754.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p> 
<p>Scarto %: 7,8%</p>	

## d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 47,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 21. Stabili: 15. Significatività: 0.169. Migliorati: 32. Non migliorati: 36. Significatività: 0.716.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 935.5. Peggiorati: 495.5. Significatività: <b>0.045</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.32. Scarto tipo: 1.48. Significatività: 0.076.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.29. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p> 
<p><b>Controllo</b> Migliorati 40,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 27. Stabili: 33. Significatività: 0.142. Migliorati: 40. Non migliorati: 60. Significatività: 0.057.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1276. Peggiorati: 1002. Significatività: 0.38.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.244.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.08.</p> 
<p>Scarto %: 7,1%</p>	

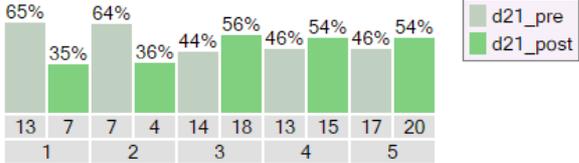
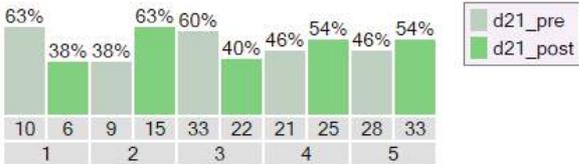
## d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 23. Stabili: 21. Significatività: 1. Migliorati: 22. Non migliorati: 44. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 519.5. Peggiorati: 515.5. Significatività: 0.981.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 1.42. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> <tr> <td>11</td><td>11</td><td>4</td><td>6</td><td>14</td> </tr> <tr> <td>11</td><td>4</td><td>13</td><td>19</td><td>15</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	11	11	4	6	14	11	4	13	19	15
1	2	3	4	5													
11	11	4	6	14													
11	4	13	19	15													
<p>Controllo Migliorati 27,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 35. Stabili: 37. Significatività: 0.374. Migliorati: 27. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 851.5. Peggiorati: 1101.5. Significatività: 0.369.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.11. Scarto tipo: 1.6. Significatività: 0.492.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> <tr> <td>8</td><td>13</td><td>17</td><td>18</td><td>24</td> </tr> <tr> <td>13</td><td>17</td><td>21</td><td>30</td><td>24</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	8	13	17	18	24	13	17	21	30	24
1	2	3	4	5													
8	13	17	18	24													
13	17	21	30	24													
<p>Scarto %: 6,1%</p>																	

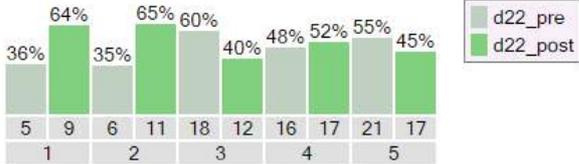
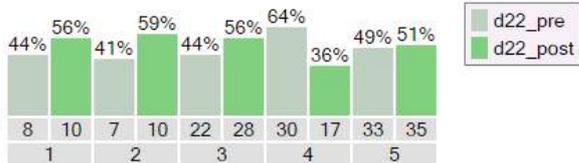
## d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

<p>Sperimentale Migliorati 32,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 18. Stabili: 28. Significatività: 0.636. Migliorati: 22. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 465. Peggiorati: 355. Significatività: 0.446.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.15. Scarto tipo: 1.32. Significatività: 0.362.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>3</td><td>8</td><td>8</td><td>16</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>8</td><td>11</td><td>23</td><td>23</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	3	3	8	8	16	3	8	11	23	23
1	2	3	4	5													
3	3	8	8	16													
3	8	11	23	23													
<p>Controllo Migliorati 26,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 40. Stabili: 34. Significatività: 0.109. Migliorati: 26. Non migliorati: 74. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 969. Peggiorati: 1242. Significatività: 0.363.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.11. Scarto tipo: 1.31. Significatività: 0.403.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td> </tr> <tr> <td>5</td><td>7</td><td>8</td><td>8</td><td>21</td> </tr> <tr> <td>7</td><td>8</td><td>22</td><td>31</td><td>32</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	5	7	8	8	21	7	8	22	31	32
1	2	3	4	5													
5	7	8	8	21													
7	8	22	31	32													
<p>Scarto %: 6,4%</p>																	

## d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Sperimentale Migliorati 46,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 20. Stabili: 14. Significatività: 0.203. Migliorati: 30. Non migliorati: 34. Significatività: 0.708.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 838. Peggiorati: 437. Significatività: <b>0.047</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.36. Scarto tipo: 1.62. Significatività: 0.081.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.26. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p> 
<p>Controllo Migliorati 32,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 27. Stabili: 41. Significatività: 0.519. Migliorati: 33. Non migliorati: 68. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1070. Peggiorati: 760. Significatività: 0.241.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.16. Scarto tipo: 1.29. Significatività: 0.219.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p> 
<p>Scarto %: 14,2%</p>	

## d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

<p>Sperimentale Migliorati 31,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 30. Stabili: 15. Significatività: 0.262. Migliorati: 21. Non migliorati: 45. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 488.5. Peggiorati: 837.5. Significatività: 0.094.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.3. Scarto tipo: 1.53. Significatività: 0.112.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.11.</p> 
<p>Controllo Migliorati 26,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 34. Stabili: 40. Significatività: 0.366. Migliorati: 26. Non migliorati: 74. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 716. Peggiorati: 1114. Significatività: 0.131.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.16. Scarto tipo: 1.31. Significatività: 0.225.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p> 
<p>Scarto %: 5,8%</p>	

## d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 39,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 21. Stabili: 19. Significatività: 0.56. Migliorati: 26. Non migliorati: 40. Significatività: 0.109.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 612. Peggiorati: 516. Significatività: 0.603.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 1.44. Significatività: 0.611.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_pre (%)</th> <th>d23_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>69%</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_pre (%)	d23_post (%)	1	43%	57%	2	69%	31%	3	45%	55%	4	60%	40%	5	40%	60%
Category	d23_pre (%)	d23_post (%)																		
1	43%	57%																		
2	69%	31%																		
3	45%	55%																		
4	60%	40%																		
5	40%	60%																		
<p>Controllo Migliorati 35,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 37. Stabili: 28. Significatività: 1. Migliorati: 36. Non migliorati: 65. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1249. Peggiorati: 1452. Significatività: 0.568.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 1.64. Significatività: 0.585.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_pre (%)</th> <th>d23_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>38%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_pre (%)	d23_post (%)	1	38%	63%	2	57%	43%	3	53%	47%	4	48%	52%	5	51%	49%
Category	d23_pre (%)	d23_post (%)																		
1	38%	63%																		
2	57%	43%																		
3	53%	47%																		
4	48%	52%																		
5	51%	49%																		
<p>Scarto %: 3,8%</p>																				

## d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Sperimentale Migliorati 40,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 17. Stabili: 22. Significatività: 0.174. Migliorati: 27. Non migliorati: 39. Significatività: 0.175.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 641. Peggiorati: 349. Significatività: 0.081.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.33. Scarto tipo: 1.4. Significatività: 0.057.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.32. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.16.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d24_pre (%)</th> <th>d24_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>63%</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d24_pre (%)	d24_post (%)	1	75%	25%	2	57%	43%	3	63%	37%	4	41%	59%	5	45%	55%
Category	d24_pre (%)	d24_post (%)																		
1	75%	25%																		
2	57%	43%																		
3	63%	37%																		
4	41%	59%																		
5	45%	55%																		
<p>Controllo Migliorati 29,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 41. Stabili: 30. Significatività: 0.235. Migliorati: 30. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 877.5. Peggiorati: 1678.5. Significatività: <b>0.018</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.34. Scarto tipo: 1.42. Significatività: <b>0.019</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.3. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.15.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d24_pre (%)</th> <th>d24_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d24_pre (%)	d24_post (%)	1	25%	75%	2	47%	53%	3	48%	52%	4	47%	53%	5	62%	38%
Category	d24_pre (%)	d24_post (%)																		
1	25%	75%																		
2	47%	53%																		
3	48%	52%																		
4	47%	53%																		
5	62%	38%																		
<p>Scarto %: 11,2%</p>																				

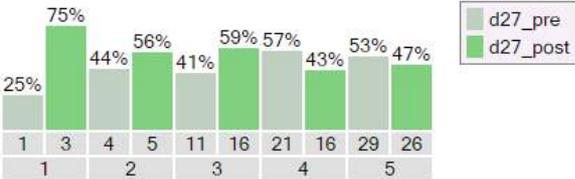
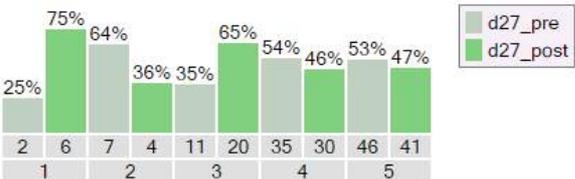
## d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p>Sperimentale Migliorati 30,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 19. Stabili: 27. Significatività: 1. Migliorati: 20. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 390.5. Peggiorati: 389.5. Significatività: 0.994.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.02. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.933.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.01. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.01.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d25_pre (%)</th> <th>d25_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d25_pre (%)	d25_post (%)	1	46%	54%	2	60%	40%	3	52%	48%	4	41%	59%	5	53%	47%
Score	d25_pre (%)	d25_post (%)																		
1	46%	54%																		
2	60%	40%																		
3	52%	48%																		
4	41%	59%																		
5	53%	47%																		
<p>Controllo Migliorati 33,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 28. Stabili: 39. Significatività: 0.609. Migliorati: 33. Non migliorati: 67. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1015.5. Peggiorati: 875.5. Significatività: 0.603.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 1.24. Significatività: 0.689.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d25_pre (%)</th> <th>d25_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d25_pre (%)	d25_post (%)	1	43%	57%	2	58%	42%	3	54%	46%	4	47%	53%	5	49%	51%
Score	d25_pre (%)	d25_post (%)																		
1	43%	57%																		
2	58%	42%																		
3	54%	46%																		
4	47%	53%																		
5	49%	51%																		
<p>Scarto %: -2,7%</p>																				

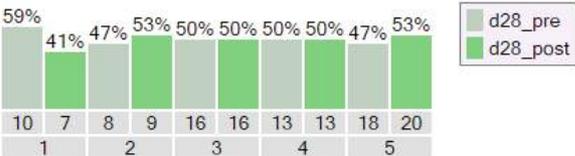
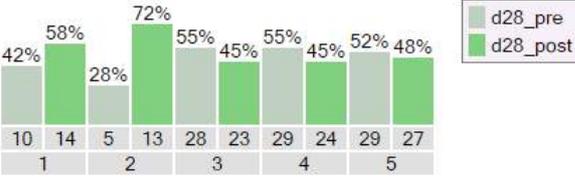
## d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso

<p>Sperimentale Migliorati 26,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 29. Stabili: 19. Significatività: 0.104. Migliorati: 17. Non migliorati: 48. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 465. Peggiorati: 616. Significatività: 0.399.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.12. Scarto tipo: 1.66. Significatività: 0.552.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.05.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d26_pre (%)</th> <th>d26_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>71%</td> <td>29%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>22%</td> <td>78%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>65%</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d26_pre (%)	d26_post (%)	1	71%	29%	2	60%	40%	3	22%	78%	4	65%	35%	5	53%	47%
Score	d26_pre (%)	d26_post (%)																		
1	71%	29%																		
2	60%	40%																		
3	22%	78%																		
4	65%	35%																		
5	53%	47%																		
<p>Controllo Migliorati 31,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 30. Stabili: 39. Significatività: 0.899. Migliorati: 32. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1027. Peggiorati: 926. Significatività: 0.719.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 1.68. Significatività: 0.637.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d26_pre (%)</th> <th>d26_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d26_pre (%)	d26_post (%)	1	44%	56%	2	55%	45%	3	51%	49%	4	59%	41%	5	44%	56%
Score	d26_pre (%)	d26_post (%)																		
1	44%	56%																		
2	55%	45%																		
3	51%	49%																		
4	59%	41%																		
5	44%	56%																		
<p>Scarto %: -5,5%</p>																				

## d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 18,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 27. Stabili: 27. Significatività: <b>0.024</b>. Migliorati: 12. Non migliorati: 54. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 250.5. Peggiorati: 529.5. Significatività: <b>0.039</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.24. Scarto tipo: 1.05. Significatività: 0.064.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.22. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.11.</p> 
<p>Controllo Migliorati 23,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 38. Stabili: 39. Significatività: 0.098. Migliorati: 24. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 753. Peggiorati: 1200. Significatività: 0.098.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.2. Scarto tipo: 1.22. Significatività: 0.106.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.18. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.09.</p> 
<p>Scarto %: -5,6%</p>	

## d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Sperimentale Migliorati 35,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 22. Stabili: 20. Significatività: 1. Migliorati: 23. Non migliorati: 42. Significatività: <b>0.025</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 581. Peggiorati: 454. Significatività: 0.465.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 1.59. Significatività: 0.484.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.05.</p> 
<p>Controllo Migliorati 28,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 44. Stabili: 28. Significatività: 0.101. Migliorati: 29. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1050.5. Peggiorati: 1650.5. Significatività: 0.09.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.25. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.09.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.19. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.09.</p> 
<p>Scarto %:</p>	

6,7%

**d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 43,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 19. Stabili: 17. Significatività: 0.243. Migliorati: 28. Non migliorati: 36. Significatività: 0.382.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 645.5. Peggiorati: 482.5. Significatività: 0.372.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 1.5. Significatività: 0.361.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <tr> <td>60%</td> <td>40%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> <td>62%</td> <td>38%</td> <td>37%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>18</td> <td>21</td> <td>21</td> <td>13</td> <td>10</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	60%	40%	46%	54%	46%	54%	62%	38%	37%	63%	9	6	6	7	18	21	21	13	10	17	1	2	3	4	5					
60%	40%	46%	54%	46%	54%	62%	38%	37%	63%																							
9	6	6	7	18	21	21	13	10	17																							
1	2	3	4	5																												
<p><b>Controllo</b> Migliorati 29,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 38. Stabili: 33. Significatività: 0.396. Migliorati: 30. Non migliorati: 71. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1098. Peggiorati: 1248. Significatività: 0.638.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 1.51. Significatività: 0.554.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>	<table border="1"> <tr> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>20</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>22</td> <td>19</td> <td>25</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	52%	48%	41%	59%	51%	49%	54%	46%	51%	49%	14	13	14	20	26	25	22	19	25	24	1	2	3	4	5					
52%	48%	41%	59%	51%	49%	54%	46%	51%	49%																							
14	13	14	20	26	25	22	19	25	24																							
1	2	3	4	5																												
<p><b>Scarto %:</b> 14,1%</p>																																

**d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 28,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 23. Stabili: 24. Significatività: 0.644. Migliorati: 19. Non migliorati: 47. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 425. Peggiorati: 478. Significatività: 0.733.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 1.52. Significatività: 0.63.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p>	<table border="1"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>16</td> <td>21</td> <td>31</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	50%	50%	57%	43%	45%	55%	43%	57%	55%	45%	6	6	4	3	9	11	16	21	31	25	1	2	3	4	5					
50%	50%	57%	43%	45%	55%	43%	57%	55%	45%																							
6	6	4	3	9	11	16	21	31	25																							
1	2	3	4	5																												
<p><b>Controllo</b> Migliorati 40,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 41. Peggiorati: 32. Stabili: 28. Significatività: 0.349. Migliorati: 41. Non migliorati: 60. Significatività: 0.073.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1627.5. Peggiorati: 1073.5. Significatività: 0.117.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.22. Scarto tipo: 1.47. Significatività: 0.14.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <tr> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>6</td> <td>13</td> <td>9</td> <td>26</td> <td>20</td> <td>20</td> <td>26</td> <td>35</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	54%	46%	59%	41%	57%	43%	43%	57%	47%	53%	7	6	13	9	26	20	20	26	35	40	1	2	3	4	5					
54%	46%	59%	41%	57%	43%	43%	57%	47%	53%																							
7	6	13	9	26	20	20	26	35	40																							
1	2	3	4	5																												
<p><b>Scarto %:</b> -11,8%</p>																																

**Tabella 2- Alunni esclusi dalla matrice dati 2014-2015 terze**

<b>Sperimentale</b>							<b>Motivazione</b>
cristian	m	rame	11	3A	Ornato	Caramagna	Assente post-test
karola	z	verdefluo	82	3D	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
ousama	c	verdeacqua	81	3D	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
romina	l	carminio	10	3D	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
nicolò	s	verde	23	3B	Luigi Einaudi	Marene	Assente post-test
<b>Controllo</b>							
martina	o	blu	18	3B	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
alessandro	d	azzurro	5	3B	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
emanuele	c	blu	1	3B	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
lorenzo	v	gialloalba	8	3C	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
lucas	p	rossovivo	75	3C	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
aurora	f	viola	6	3A	Luigi Einaudi	Marene	Assente post-test
marco	g	viola	8	3A	Luigi Einaudi	Marene	Assente pre-test

**Tabella 3 – Dati classi terze 2014-2015**

	<b>Media Migliorati (%)</b>	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Sperimentale</b>	15,5	34,7
<b>Controllo</b>	15,4	30,8
<b>Scarto %</b>	0,1	3,9

## 2.2.2 ANNO 2015-2016

Nell'anno 2015-2016 sono stati somministrati per il gruppo sperimentale 203 pre-test e 203 post-test per un totale di 406 test. Per il gruppo controllo sono stati somministrati 230 pre-test e 232 post-test, per un totale di 462 test.

Classi partecipanti alla sperimentazione:

2015-2016		Classi Sperimentali		Classi Controllo	
<i>Scuola</i>	<i>Comune</i>	3°	4°	3°	4°
IC Papa Giovanni XXIII	Savigliano	3C		3A	4B
					4C
A. Sobrero	Cavallermaggiore	/		3A	
		/		3B	
IC Muzzone/Moro	Racconigi	3A	4D	3E	4B
		3B			4C
Luigi Einaudi	Marene	3B	4B	3A	4A
L.Ornato	Caramagna	3A	4A	/	
		3B	4B	/	
Silvio Pellico	Chieri	3A		3B	
N. Signora della Scala	Chieri		4D		4C

### 2.2.2.1 Anno 2015-2016 terze ITA

#### Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione e della loro età.

#### Domanda d8: Sei un bambino o una bambina?

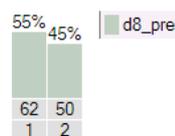
1 – maschi;

2 – femmine.

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	62	55%	62	55%	46%-65%
2	50	45%	112	100%	35%-54%



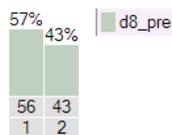
**Campione:**

Numero di casi= 112

Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	56	57%	56	57%	47%-66%
2	43	43%	99	100%	34%-53%



**Campione:**

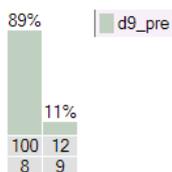
Numero di casi= 99

#### Domanda d9: Quanti anni hai?

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
8	100	89%	100	89%	84%-95%
9	12	11%	112	100%	5%-16%



**Campione:**

Numero di casi= 112

Indici di tendenza centrale:

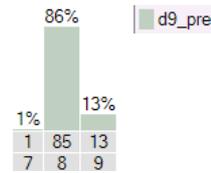
Moda = 8

## Gruppo controllo:

### Distribuzione di frequenza:

d9\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
7	1	1%	1	1%	0%-4%
8	85	86%	86	87%	79%-93%
9	13	13%	99	100%	8%-20%



### Campione:

Numero di casi= 99

L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 62 bambini (55%) e da 50 bambine (45%). Il gruppo controllo invece è composto da 56 bambini (57%) e da 43 bambine (43%). In entrambi i gruppi vi è una leggera maggioranza di maschi.

Per quanto riguarda l'età, l'analisi mostra come sia nel gruppo sperimentale che nel gruppo controllo la maggioranza dei bambini ha 8 anni, rispettivamente 89% e 86%.

## Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

### Domande d10 – d15

#### d10 – La vernice venduta in barattoli

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 28,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 13. Stabili: 66. Significatività: <b>0.007</b>. Migliorati: 32. Non migliorati: 79. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 736. Peggiorati: 299. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 0.61. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.39. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.19.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d10_pre (%)</th> <th>d10_pre (n)</th> <th>d10_post (%)</th> <th>d10_post (n)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>56%</td> <td>89</td> <td>44%</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>35%</td> <td>22</td> <td>65%</td> <td>41</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d10_pre (%)	d10_pre (n)	d10_post (%)	d10_post (n)	0	56%	89	44%	70	1	35%	22	65%	41
Categoria	d10_pre (%)	d10_pre (n)	d10_post (%)	d10_post (n)													
0	56%	89	44%	70													
1	35%	22	65%	41													
<p><b>Controllo</b> Migliorati 20,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 16. Stabili: 63. Significatività: 0.618. Migliorati: 20. Non migliorati: 79. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 370. Peggiorati: 296. Significatività: 0.505.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.6. Significatività: 0.506.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d10_pre (%)</th> <th>d10_pre (n)</th> <th>d10_post (%)</th> <th>d10_post (n)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>51%</td> <td>72</td> <td>49%</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>47%</td> <td>27</td> <td>53%</td> <td>31</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d10_pre (%)	d10_pre (n)	d10_post (%)	d10_post (n)	0	51%	72	49%	68	1	47%	27	53%	31
Categoria	d10_pre (%)	d10_pre (n)	d10_post (%)	d10_post (n)													
0	51%	72	49%	68													
1	47%	27	53%	31													
<p><b>Scarto %:</b> 8,6%</p>																	

## d11 – Domanda sui dadi da gioco

<p>Sperimentale Migliorati 24,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 20. Stabili: 64. Significatività: 0.382. Migliorati: 27. Non migliorati: 84. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 648. Peggiorati: 480. Significatività: 0.307.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 0.65. Significatività: 0.307.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.07.</p>	<table border="1"> <tr> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>68</td> <td>36</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	52%	48%	46%	54%	75	68	36	43	0	1		
52%	48%	46%	54%											
75	68	36	43											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 22,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 14. Stabili: 63. Significatività: 0.243. Migliorati: 22. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 407. Peggiorati: 259. Significatività: 0.182.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.6. Significatività: 0.182.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.17. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.08.</p>	<table border="1"> <tr> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>57</td> <td>34</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	53%	47%	45%	55%	65	57	34	42	0	1		
53%	47%	45%	55%											
65	57	34	42											
0	1													
<p>Scarto %: 2,1%</p>														

## d12 – Le penne della maestra

<p>Sperimentale Migliorati 17,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 17. Stabili: 76. Significatività: 0.868. Migliorati: 19. Non migliorati: 93. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 351.5. Peggiorati: 314.5. Significatività: 0.739.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 0.57. Significatività: 0.739.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.04. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.02.</p>	<table border="1"> <tr> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>69</td> <td>67</td> <td>43</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	51%	49%	49%	51%	69	67	43	45	0	1		
51%	49%	49%	51%											
69	67	43	45											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 16,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 10. Stabili: 73. Significatività: 0.327. Migliorati: 16. Non migliorati: 83. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 216. Peggiorati: 135. Significatività: 0.239.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 0.51. Significatività: 0.239.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.07.</p>	<table border="1"> <tr> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>68</td> <td>25</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	52%	48%	45%	55%	74	68	25	31	0	1		
52%	48%	45%	55%											
74	68	25	31											
0	1													
<p>Scarto %: 0,8%</p>														

## d13 – Maria e la città di Brandon

<p>Sperimentale Migliorati 13,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 13. Stabili: 84. Significatività: 0.851. Migliorati: 15. Non migliorati: 97. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 217.5. Peggiorati: 188.5. Significatività: 0.705.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 0.5. Significatività: 0.706.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>	<table border="1"> <tr> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>88</td> <td>86</td> <td>24</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0</td> <td colspan="2">1</td> </tr> </table>	51%	49%	48%	52%	88	86	24	26	0		1	
51%	49%	48%	52%											
88	86	24	26											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 13,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 6. Stabili: 80. Significatività: 0.167. Migliorati: 13. Non migliorati: 86. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 130. Peggiorati: 60. Significatività: 0.108.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 0.43. Significatività: 0.107.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.2. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.1.</p>	<table border="1"> <tr> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>87</td> <td>80</td> <td>12</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0</td> <td colspan="2">1</td> </tr> </table>	52%	48%	39%	61%	87	80	12	19	0		1	
52%	48%	39%	61%											
87	80	12	19											
0		1												
<p>Scarto %: 0,3%</p>														

#### d14 – Il cortile della scuola

<p>Sperimentale Migliorati 22,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 15. Stabili: 72. Significatività: 0.154. Migliorati: 25. Non migliorati: 87. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 512.5. Peggiorati: 307.5. Significatività: 0.114.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 0.59. Significatività: 0.113.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <tr> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>52</td> <td>50</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0</td> <td colspan="2">1</td> </tr> </table>	54%	46%	45%	55%	62	52	50	60	0		1	
54%	46%	45%	55%											
62	52	50	60											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 38,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 9. Stabili: 52. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 38. Non migliorati: 61. Significatività: <b>0.027</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 912. Peggiorati: 216. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.29. Scarto tipo: 0.62. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.61. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.29.</p>	<table border="1"> <tr> <td>64%</td> <td>36%</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>66</td> <td>37</td> <td>33</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td colspan="2">0</td> <td colspan="2">1</td> </tr> </table>	64%	36%	35%	65%	66	37	33	62	0		1	
64%	36%	35%	65%											
66	37	33	62											
0		1												
<p>Scarto %: -16,1%</p>														

## d15 – Arianna ed i contenitori chiusi

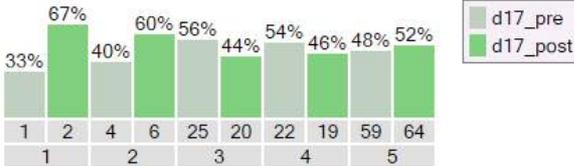
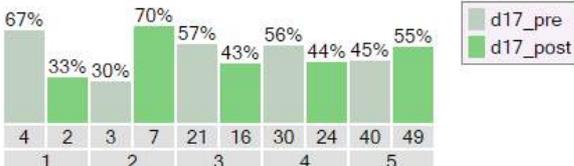
<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 16,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 19. Stabili: 75. Significatività: 1. Migliorati: 18. Non migliorati: 94. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 342. Peggiorati: 361. Significatività: 0.869.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.01. Scarto tipo: 0.57. Significatività: 0.87.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.01.</p>	<table border="1"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>71</td> <td>42</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d15\$_pre\$ (light green), d15\$_post\$ (dark green)</p>	50%	50%	51%	49%	70	71	42	41	0	1		
50%	50%	51%	49%											
70	71	42	41											
0	1													
<p><b>Controllo</b> Migliorati 11,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 13. Stabili: 75. Significatività: 0.839. Migliorati: 11. Non migliorati: 88. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 137.5. Peggiorati: 162.5. Significatività: 0.683.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.02. Scarto tipo: 0.49. Significatività: 0.684.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>	<table border="1"> <tr> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>63</td> <td>38</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d15\$_pre\$ (light green), d15\$_post\$ (dark green)</p>	49%	51%	51%	49%	61	63	38	36	0	1		
49%	51%	51%	49%											
61	63	38	36											
0	1													
<p><b>Scarto %:</b> 5,0%</p>														

## Domande d16 – d30

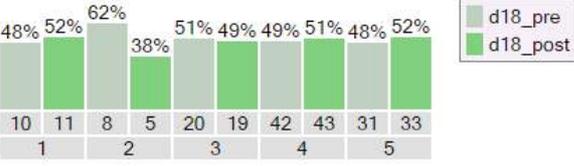
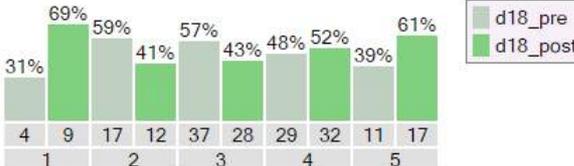
### d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 29,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 36. Stabili: 42. Significatività: 0.81. Migliorati: 33. Non migliorati: 78. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1176. Peggiorati: 1239. Significatività: 0.847.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 1.52. Significatività: 0.804.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>	<table border="1"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>38%</td> <td>63%</td> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>38%</td> <td>63%</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>52</td> <td>42</td> <td>18</td> <td>30</td> <td>28</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d16\$_pre\$ (light green), d16\$_post\$ (dark green)</p>	50%	50%	38%	63%	55%	45%	38%	63%	56%	44%	7	7	6	10	52	42	18	30	28	22	1		2		3		4		5	
50%	50%	38%	63%	55%	45%	38%	63%	56%	44%																							
7	7	6	10	52	42	18	30	28	22																							
1		2		3		4		5																								
<p><b>Controllo</b> Migliorati 41,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 24. Stabili: 33. Significatività: 0.06. Migliorati: 40. Non migliorati: 57. Significatività: 0.104.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1308.5. Peggiorati: 771.5. Significatività: 0.066.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.29. Scarto tipo: 1.46. Significatività: 0.055.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.26. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	<table border="1"> <tr> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>69%</td> <td>31%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>37%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>7</td> <td>11</td> <td>5</td> <td>46</td> <td>42</td> <td>18</td> <td>19</td> <td>14</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d16\$_pre\$ (light green), d16\$_post\$ (dark green)</p>	53%	47%	69%	31%	52%	48%	49%	51%	37%	63%	8	7	11	5	46	42	18	19	14	24	1		2		3		4		5	
53%	47%	69%	31%	52%	48%	49%	51%	37%	63%																							
8	7	11	5	46	42	18	19	14	24																							
1		2		3		4		5																								
<p><b>Scarto %:</b> -11,5%</p>																																

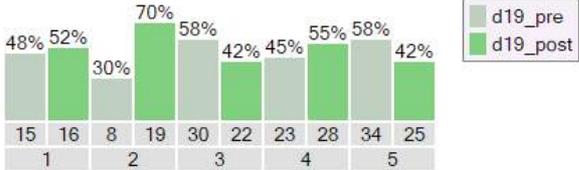
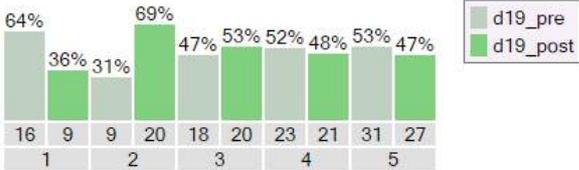
## d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno

<p>Sperimentale Migliorati 26,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 26. Stabili: 56. Significatività: 0.788. Migliorati: 29. Non migliorati: 82. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 800.5. Peggiorati: 739.5. Significatività: 0.792.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 1.1. Significatività: 0.797.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.01.</p> 
<p>Controllo Migliorati 29,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 22. Stabili: 49. Significatività: 0.568. Migliorati: 27. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 705.5. Peggiorati: 519.5. Significatività: 0.339.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 1.19. Significatività: 0.31.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.06.</p> 
<p>Scarto %: -2,9%</p>	

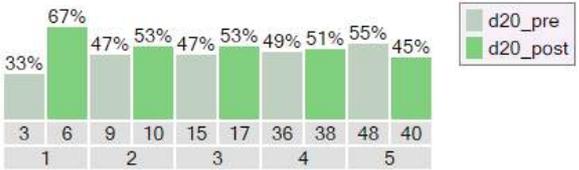
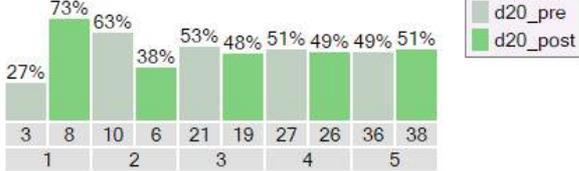
## d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento

<p>Sperimentale Migliorati 35,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 39. Peggiorati: 33. Stabili: 39. Significatività: 0.556. Migliorati: 39. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1411. Peggiorati: 1217. Significatività: 0.575.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 1.55. Significatività: 0.715.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.04. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.02.</p> 
<p>Controllo Migliorati 41,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 41. Peggiorati: 30. Stabili: 27. Significatività: 0.235. Migliorati: 41. Non migliorati: 57. Significatività: 0.129.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1409.5. Peggiorati: 1146.5. Significatività: 0.438.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 1.5. Significatività: 0.503.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.05.</p> 
<p>Scarto %: -6,7%</p>	

## d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 45. Stabili: 32. Significatività: 0.213. Migliorati: 33. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1233.5. Peggiorati: 1847.5. Significatività: 0.118.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.24. Scarto tipo: 1.61. Significatività: 0.126.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.17. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.09.</p>  <table border="1" data-bbox="911 338 1347 389"> <tr> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>30%</td> <td>70%</td> <td>58%</td> <td>42%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>16</td> <td>8</td> <td>19</td> <td>30</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>28</td> <td>34</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	48%	52%	30%	70%	58%	42%	45%	55%	58%	42%	15	16	8	19	30	22	23	28	34	25	1	2	3	4	5					
48%	52%	30%	70%	58%	42%	45%	55%	58%	42%																						
15	16	8	19	30	22	23	28	34	25																						
1	2	3	4	5																											
<p>Controllo Migliorati 36,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 41. Stabili: 21. Significatività: 0.567. Migliorati: 35. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1339. Peggiorati: 1587. Significatività: 0.512.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.07. Scarto tipo: 1.75. Significatività: 0.686.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>  <table border="1" data-bbox="911 719 1347 770"> <tr> <td>64%</td> <td>36%</td> <td>31%</td> <td>69%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>20</td> <td>18</td> <td>20</td> <td>23</td> <td>21</td> <td>31</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	64%	36%	31%	69%	47%	53%	52%	48%	53%	47%	16	9	9	20	18	20	23	21	31	27	1	2	3	4	5					
64%	36%	31%	69%	47%	53%	52%	48%	53%	47%																						
16	9	9	20	18	20	23	21	31	27																						
1	2	3	4	5																											
<p>Scarto %: -6,1%</p>																															

## d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

<p>Sperimentale Migliorati 28,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 38. Stabili: 41. Significatività: 0.55. Migliorati: 32. Non migliorati: 79. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1038. Peggiorati: 1447. Significatività: 0.219.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.19. Scarto tipo: 1.42. Significatività: 0.164.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.17. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.08.</p>  <table border="1" data-bbox="911 1299 1347 1350"> <tr> <td>33%</td> <td>67%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>15</td> <td>17</td> <td>36</td> <td>38</td> <td>48</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	33%	67%	47%	53%	47%	53%	49%	51%	55%	45%	3	6	9	10	15	17	36	38	48	40	1	2	3	4	5					
33%	67%	47%	53%	47%	53%	49%	51%	55%	45%																						
3	6	9	10	15	17	36	38	48	40																						
1	2	3	4	5																											
<p>Controllo Migliorati 36,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 32. Stabili: 30. Significatività: 0.807. Migliorati: 35. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1136.5. Peggiorati: 1141.5. Significatività: 0.987.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 1.44. Significatività: 0.833.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.01.</p>  <table border="1" data-bbox="911 1626 1347 1736"> <tr> <td>27%</td> <td>73%</td> <td>63%</td> <td>38%</td> <td>53%</td> <td>48%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>21</td> <td>19</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>36</td> <td>38</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	27%	73%	63%	38%	53%	48%	51%	49%	49%	51%	3	8	10	6	21	19	27	26	36	38	1	2	3	4	5					
27%	73%	63%	38%	53%	48%	51%	49%	49%	51%																						
3	8	10	6	21	19	27	26	36	38																						
1	2	3	4	5																											
<p>Scarto %: -7,3%</p>																															

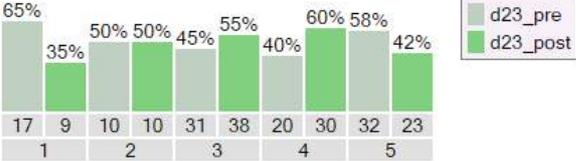
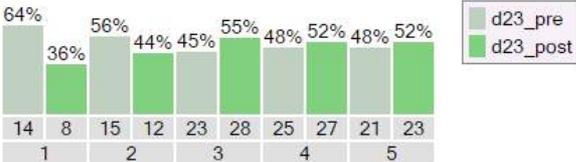
## d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Sperimentale Migliorati 22,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 45. Stabili: 40. Significatività: <b>0.022</b>. Migliorati: 25. Non migliorati: 85. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 844. Peggiorati: 1641. Significatività: <b>0.017</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.33. Scarto tipo: 1.41. Significatività: <b>0.017</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.25. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.12.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_pre (%)</th> <th>d21_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d21_pre (%)	d21_post (%)	1	35%	65%	2	48%	52%	3	51%	49%	4	43%	57%	5	59%	41%
Category	d21_pre (%)	d21_post (%)																		
1	35%	65%																		
2	48%	52%																		
3	51%	49%																		
4	43%	57%																		
5	59%	41%																		
<p>Controllo Migliorati 25,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 44. Stabili: 28. Significatività: <b>0.041</b>. Migliorati: 26. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 938. Peggiorati: 1547. Significatività: <b>0.068</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.31. Scarto tipo: 1.57. Significatività: <b>0.056</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.24. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.12.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_pre (%)</th> <th>d21_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>31%</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d21_pre (%)	d21_post (%)	1	31%	69%	2	52%	48%	3	51%	49%	4	38%	62%	5	62%	38%
Category	d21_pre (%)	d21_post (%)																		
1	31%	69%																		
2	52%	48%																		
3	51%	49%																		
4	38%	62%																		
5	62%	38%																		
<p>Scarto %: -2,8%</p>																				

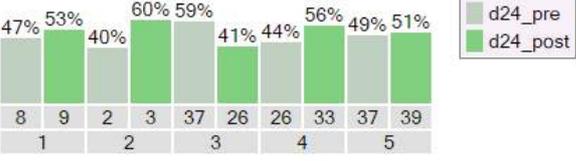
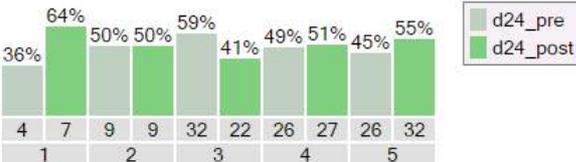
## d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

<p>Sperimentale Migliorati 16,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 52. Stabili: 41. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 18. Non migliorati: 93. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 736. Peggiorati: 1749. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.47. Scarto tipo: 1.54. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.34. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.17.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_pre (%)</th> <th>d22_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>32%</td> <td>68%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_pre (%)	d22_post (%)	1	32%	68%	2	48%	52%	3	43%	57%	4	59%	41%	5	56%	44%
Category	d22_pre (%)	d22_post (%)																		
1	32%	68%																		
2	48%	52%																		
3	43%	57%																		
4	59%	41%																		
5	56%	44%																		
<p>Controllo Migliorati 22,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 38. Stabili: 38. Significatività: <b>0.052</b>. Migliorati: 22. Non migliorati: 76. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 727.5. Peggiorati: 1102.5. Significatività: <b>0.156</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.21. Scarto tipo: 1.47. Significatività: <b>0.151</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.18. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.09.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_pre (%)</th> <th>d22_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_pre (%)	d22_post (%)	1	50%	50%	2	36%	64%	3	49%	51%	4	52%	48%	5	54%	46%
Category	d22_pre (%)	d22_post (%)																		
1	50%	50%																		
2	36%	64%																		
3	49%	51%																		
4	52%	48%																		
5	54%	46%																		
<p>Scarto %: -6,2%</p>																				

### d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 39,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 43. Peggiorati: 35. Stabili: 32. Significatività: 0.428. Migliorati: 43. Non migliorati: 67. Significatività: <b>0.028</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1663.5. Peggiorati: 1417.5. Significatività: 0.528.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.51. Significatività: 0.615.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.03.</p>  <table border="1" data-bbox="914 327 1347 488"> <tr> <td>65%</td> <td>35%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>10</td> <td>31</td> <td>38</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>32</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	65%	35%	50%	50%	45%	55%	40%	60%	58%	42%	17	9	10	10	31	38	20	30	32	23	1		2		3		4		5	
65%	35%	50%	50%	45%	55%	40%	60%	58%	42%																						
17	9	10	10	31	38	20	30	32	23																						
1		2		3		4		5																							
<p>Controllo Migliorati 39,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 39. Peggiorati: 30. Stabili: 29. Significatività: 0.336. Migliorati: 39. Non migliorati: 59. Significatività: 0.054.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1437. Peggiorati: 978. Significatività: 0.157.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 1.48. Significatività: 0.155.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.17. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.08.</p>  <table border="1" data-bbox="914 707 1347 869"> <tr> <td>64%</td> <td>36%</td> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>8</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>23</td> <td>28</td> <td>25</td> <td>27</td> <td>21</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	64%	36%	56%	44%	45%	55%	48%	52%	48%	52%	14	8	15	12	23	28	25	27	21	23	1		2		3		4		5	
64%	36%	56%	44%	45%	55%	48%	52%	48%	52%																						
14	8	15	12	23	28	25	27	21	23																						
1		2		3		4		5																							
<p>Scarto %: -0,7%</p>																															

### d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Sperimentale Migliorati 36,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 32. Stabili: 38. Significatività: 0.41. Migliorati: 40. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1417. Peggiorati: 1211. Significatività: 0.551.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.38. Significatività: 0.582.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.03.</p>  <table border="1" data-bbox="914 1279 1347 1440"> <tr> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>9</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>37</td> <td>26</td> <td>26</td> <td>33</td> <td>37</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	47%	53%	40%	60%	59%	41%	44%	56%	49%	51%	8	9	2	3	37	26	26	33	37	39	1		2		3		4		5	
47%	53%	40%	60%	59%	41%	44%	56%	49%	51%																						
8	9	2	3	37	26	26	33	37	39																						
1		2		3		4		5																							
<p>Controllo Migliorati 32,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 28. Stabili: 38. Significatività: 0.795. Migliorati: 31. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 963. Peggiorati: 807. Significatività: 0.543.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.25. Significatività: 0.572.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.03.</p>  <table border="1" data-bbox="914 1659 1347 1821"> <tr> <td>36%</td> <td>64%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>9</td> <td>32</td> <td>22</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	36%	64%	50%	50%	59%	41%	49%	51%	45%	55%	4	7	9	9	32	22	26	27	26	32	1		2		3		4		5	
36%	64%	50%	50%	59%	41%	49%	51%	45%	55%																						
4	7	9	9	32	22	26	27	26	32																						
1		2		3		4		5																							
<p>Scarto %: 4,4%</p>																															

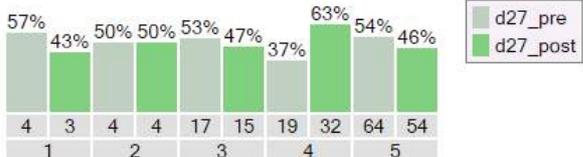
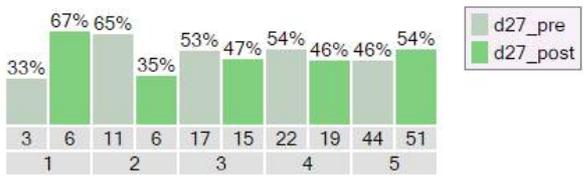
## d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 30%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 25. Stabili: 52. Significatività: 0.358. Migliorati: 33. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1036. Peggiorati: 675. Significatività: 0.152.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.16. Scarto tipo: 1.3. Significatività: 0.189.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.07.</p>	<table border="1"> <tr> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>60%</td> <td>40%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>27</td> <td>21</td> <td>51</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	57%	43%	60%	40%	47%	53%	56%	44%	46%	54%	4	3	12	8	16	18	27	21	51	60	1		2		3		4		5	
57%	43%	60%	40%	47%	53%	56%	44%	46%	54%																							
4	3	12	8	16	18	27	21	51	60																							
1		2		3		4		5																								
<p><b>Controllo</b> Migliorati 27,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 34. Stabili: 36. Significatività: 0.443. Migliorati: 27. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 836. Peggiorati: 1055. Significatività: 0.424.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.18. Scarto tipo: 1.65. Significatività: 0.298.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.14. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.07.</p>	<table border="1"> <tr> <td>38%</td> <td>63%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>61%</td> <td>39%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>10</td> <td>9</td> <td>12</td> <td>24</td> <td>24</td> <td>23</td> <td>15</td> <td>35</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	38%	63%	43%	57%	50%	50%	61%	39%	49%	51%	6	10	9	12	24	24	23	15	35	36	1		2		3		4		5	
38%	63%	43%	57%	50%	50%	61%	39%	49%	51%																							
6	10	9	12	24	24	23	15	35	36																							
1		2		3		4		5																								
<p><b>Scarto %:</b> 2,2%</p>																																

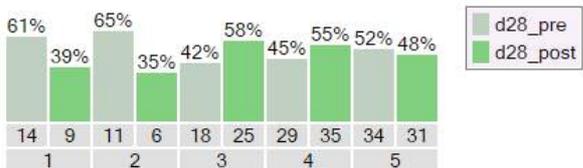
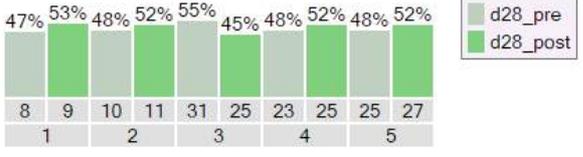
## d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 22,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 39. Stabili: 38. Significatività: 0.477. Migliorati: 32. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1136.5. Peggiorati: 1419.5. Significatività: 0.391.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 1.31. Significatività: 0.466.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.07. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.04.</p>	<table border="1"> <tr> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>39%</td> <td>61%</td> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>13</td> <td>7</td> <td>11</td> <td>26</td> <td>23</td> <td>29</td> <td>37</td> <td>33</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	52%	48%	39%	61%	53%	47%	44%	56%	57%	43%	14	13	7	11	26	23	29	37	33	25	1		2		3		4		5	
52%	48%	39%	61%	53%	47%	44%	56%	57%	43%																							
14	13	7	11	26	23	29	37	33	25																							
1		2		3		4		5																								
<p><b>Controllo</b> Migliorati 34,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 35. Stabili: 29. Significatività: 0.904. Migliorati: 33. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1208.5. Peggiorati: 1137.5. Significatività: 0.823.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 1.46. Significatività: 0.781.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.02.</p>	<table border="1"> <tr> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>9</td> <td>27</td> <td>26</td> <td>25</td> <td>25</td> <td>26</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	47%	53%	55%	45%	51%	49%	50%	50%	48%	52%	8	9	11	9	27	26	25	25	26	28	1		2		3		4		5	
47%	53%	55%	45%	51%	49%	50%	50%	48%	52%																							
8	9	11	9	27	26	25	25	26	28																							
1		2		3		4		5																								
<p><b>Scarto %:</b> -11,8%</p>																																

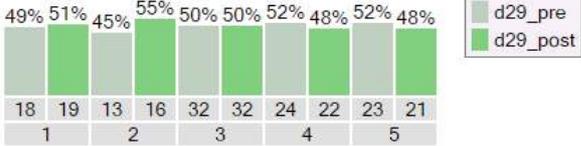
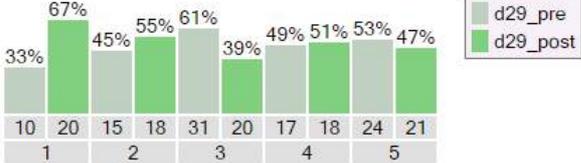
## d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 27,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 34. Stabili: 44. Significatività: 0.708. Migliorati: 30. Non migliorati: 78. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 983.5. Peggiorati: 1096.5. Significatività: 0.697.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.05. Scarto tipo: 1.42. Significatività: 0.736.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.02.</p> 
<p>Controllo Migliorati 29,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 24. Stabili: 44. Significatività: 0.583. Migliorati: 29. Non migliorati: 68. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 802.5. Peggiorati: 628.5. Significatività: 0.43.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 1.37. Significatività: 0.462.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.04.</p> 
<p>Scarto %: -2,1%</p>	

## d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Sperimentale Migliorati 37,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 27. Stabili: 39. Significatività: 0.142. Migliorati: 40. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0.015</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1336.5. Peggiorati: 941.5. Significatività: 0.203.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.16. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.257.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.06.</p> 
<p>Controllo Migliorati 36,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 31. Stabili: 31. Significatività: 0.712. Migliorati: 35. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1126. Peggiorati: 1085. Significatività: 0.892.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 1.37. Significatività: 0.824.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.01.</p> 
<p>Scarto %: 1,6%</p>	

**d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**

<p>Sperimentale Migliorati 26,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 36. Stabili: 45. Significatività: 0.457. Migliorati: 29. Non migliorati: 81. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 976. Peggiorati: 1169. Significatività: 0.517.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.1. Scarto tipo: 1.37. Significatività: 0.445.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.07. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.04.</p>  <table border="1" data-bbox="911 427 1345 477"> <tr> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>19</td> <td>13</td> <td>16</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>24</td> <td>22</td> <td>23</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	49%	51%	45%	55%	50%	50%	52%	48%	52%	48%	18	19	13	16	32	32	24	22	23	21	1	2	3	4	5					
49%	51%	45%	55%	50%	50%	52%	48%	52%	48%																						
18	19	13	16	32	32	24	22	23	21																						
1	2	3	4	5																											
<p>Controllo Migliorati 24,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 39. Stabili: 34. Significatività: 0.077. Migliorati: 24. Non migliorati: 73. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 747. Peggiorati: 1269. Significatività: 0.069.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.29. Scarto tipo: 1.56. Significatività: 0.071.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.21. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.11.</p>  <table border="1" data-bbox="911 819 1345 875"> <tr> <td>33%</td> <td>67%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>61%</td> <td>39%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>18</td> <td>31</td> <td>20</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>24</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	33%	67%	45%	55%	61%	39%	49%	51%	53%	47%	10	20	15	18	31	20	17	18	24	21	1	2	3	4	5					
33%	67%	45%	55%	61%	39%	49%	51%	53%	47%																						
10	20	15	18	31	20	17	18	24	21																						
1	2	3	4	5																											
<p>Scarto %: 1,7%</p>																															

**d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**

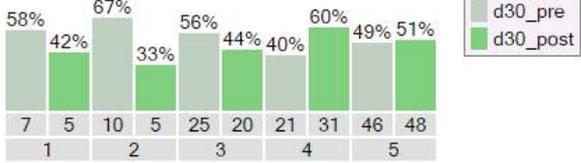
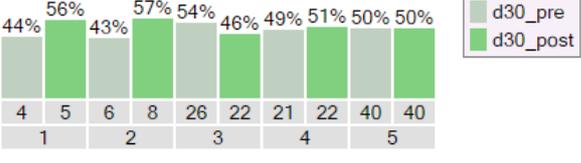
<p>Sperimentale Migliorati 36,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 35. Stabili: 34. Significatività: 0.644. Migliorati: 40. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1761.5. Peggiorati: 1088.5. Significatività: 0.069.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 1.46. Significatività: 0.134.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.09.</p>  <table border="1" data-bbox="911 1301 1345 1408"> <tr> <td>58%</td> <td>42%</td> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>5</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>25</td> <td>20</td> <td>21</td> <td>31</td> <td>46</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	58%	42%	67%	33%	56%	44%	40%	60%	49%	51%	7	5	10	5	25	20	21	31	46	48	1	2	3	4	5					
58%	42%	67%	33%	56%	44%	40%	60%	49%	51%																						
7	5	10	5	25	20	21	31	46	48																						
1	2	3	4	5																											
<p>Controllo Migliorati 27,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 26. Stabili: 44. Significatività: 1. Migliorati: 27. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 711.5. Peggiorati: 719.5. Significatività: 0.971.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 1.26. Significatività: 0.809.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.03. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.01.</p>  <table border="1" data-bbox="911 1682 1345 1789"> <tr> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>26</td> <td>22</td> <td>21</td> <td>22</td> <td>40</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	44%	56%	43%	57%	54%	46%	49%	51%	50%	50%	4	5	6	8	26	22	21	22	40	40	1	2	3	4	5					
44%	56%	43%	57%	54%	46%	49%	51%	50%	50%																						
4	5	6	8	26	22	21	22	40	40																						
1	2	3	4	5																											
<p>Scarto %: 8,9%</p>																															

Tabella 3 - Alunni esclusi dalla matrice dati 2015-2016 terze

2015-2016 terze sperimentale							Motivazione
maguette	d	Viola	10	3B	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
michela	b	Azzurro	10	3B	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
davide	b	Rosso	28	3C	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente post-test
samuele	z	Rosso	20	3C	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente post-test
alessia	k	Rosa	6	3A	Silvio Pellico	Chieri	Assente pre-test
arianna	c	Azzurro	26	3A	Silvio Pellico	Chieri	Assente pre-test
elisa	c	Rosso	10	3A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
giacopo	b	Rosso	2	3A	Ornato	Caramagna	Assente post-test
lorenzo	a	Verde	99	3A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
lorenzo	b	Nero	80	3A	Ornato	Caramagna	Assente post-test
<b>2015-2016 terze controllo</b>							
letizia	g	Rosa	1	3A	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
parneet	k	Giallo	10	3A	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
raja	o	blu	13	3A	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
renato	r	blu	99	3A	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
anna	r	rosso	21	3B	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
filippo	r	viola	20	3B	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
kami	s	verde	23	3B	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
adam	b	giallo	98	3E	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
alberto	f	blu	7	3E	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
gabriele	d	rosso	90	3E	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
giulia	a	rosa	6	3E	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
zichi	b	giallo	8	3E	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
antonio	g	verde	1	3A	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente pre-test
francesca	g	verdeacqua	10	3A	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente post-test
luca	b	giallo	7	3A	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente post-test
sami	a	rosso	95	3A	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente pre-test
denis	s	blu	35	3B	Silvio Pellico	Chieri	Assente post-test
francesco	l	blu	88	3B	Silvio Pellico	Chieri	Assente post-test
Viola	r	azzurro	27	3B	Silvio Pellico	Chieri	Assente post-test
Viola	t	viola	27	3B	Silvio Pellico	Chieri	Assente pre-test

Tabella 4 – Dati classi terze 2015-2016

	<b>Media Migliorati (%)</b>	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Sperimentale</b>	20,3	29,7
<b>Controllo</b>	20,2	32,3
<b>Scarto %</b>	0,1	-2,6

## 2.2.2.2 Anno 2015-2016 quarte ITA

### Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione e della loro età.

### Domanda d8: Sei un bambino o una bambina?

1 – maschi;

2 – femmine.

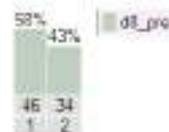
Gruppo sperimentale:

#### Distribuzione di frequenza: d8\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	46	58%	46	58%	47%-58%
2	34	43%	80	100%	43%-80%

#### Campione:

Numero di casi= 80



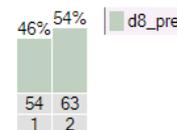
Gruppo controllo:

#### Distribuzione di frequenza: d8\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	54	46%	54	46%	37%-55%
2	63	54%	117	100%	45%-63%

#### Campione:

Numero di casi= 117



### Domanda d9: Quanti anni hai?

Gruppo sperimentale:

#### Distribuzione di frequenza: d9\_pre

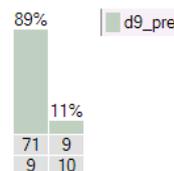
Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
9	71	89%	71	89%	82%-96%
10	9	11%	80	100%	4%-18%

#### Campione:

Numero di casi= 80

Indici di tendenza centrale:

Moda = 9



Gruppo controllo:

#### Distribuzione di frequenza: d9\_pre

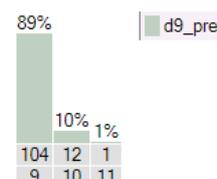
Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
9	104	89%	104	89%	83%-95%
10	12	10%	116	99%	5%-16%
11	1	1%	117	100%	0%-3%

#### Campione:

Numero di casi= 117

Indici di tendenza centrale:

Moda = 9



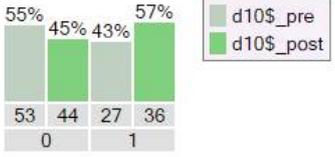
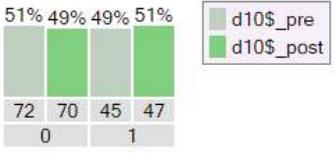
L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 46 bambini (58%) e da 34 bambine (43%), con una leggera maggioranza di maschi. Il gruppo controllo invece è composto da 54 bambini (46%) e da 63 bambine (54%), con una leggera maggioranza di femmine.

Per quanto riguarda l'età, l'analisi mostra come sia nel gruppo sperimentale che nel gruppo controllo la maggioranza dei bambini ha 9 anni.

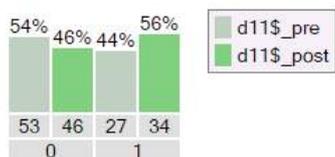
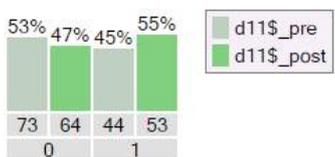
Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

Domande d10 – d15

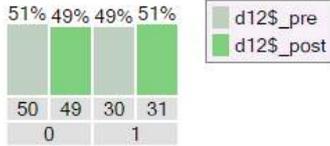
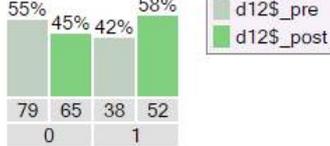
**d10 – Domanda utilizzo tablet**

<p>Sperimentale Migliorati 20,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 7. Stabili: 57. Significatività: 0.093. Migliorati: 16. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 192. Peggiorati: 84. Significatività: 0.061.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 0.52. Significatività: 0.059.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.11.</p> <div style="text-align: right;">  </div>
<p>Controllo Migliorati 18,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 20. Stabili: 75. Significatività: 0.878. Migliorati: 22. Non migliorati: 95. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 473. Peggiorati: 430. Significatività: 0.758.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 0.6. Significatività: 0.758.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.02.</p> <p><b>Effect size individuali:</b></p> <div style="text-align: right;">  </div>
<p>Scarto %: 1,2%</p>	

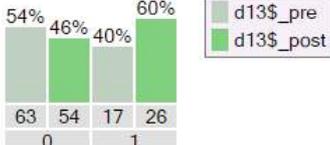
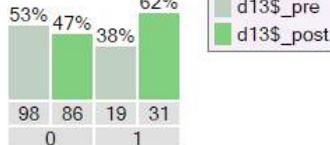
**d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**

<p>Sperimentale Migliorati 12,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 3. Stabili: 67. Significatività: 0.092. Migliorati: 10. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 70. Peggiorati: 21. Significatività: 0.052.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 0.39. Significatività: <b>0.05</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.09.</p> <div style="text-align: right;">  </div>
<p>Controllo Migliorati 20,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 15. Stabili: 78. Significatività: 0.2. Migliorati: 24. Non migliorati: 93. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 480. Peggiorati: 300. Significatività: 0.15.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.57. Significatività: 0.149.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.16. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.08.</p> <div style="text-align: right;">  </div>
<p>Scarto %: -8,0%</p>	

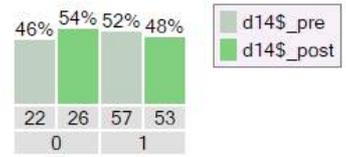
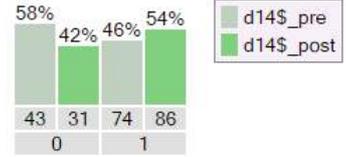
## d12 – Il consumo del motorino di Giorgio

<p>Sperimentale Migliorati 15,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 11. Stabili: 57. Significatività: 1. Migliorati: 12. Non migliorati: 68. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 144. Peggiorati: 132. Significatività: 0.835.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 0.54. Significatività: 0.835.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>	 <table border="1" data-bbox="1157 219 1487 365"> <tr> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>49</td> <td>30</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	51%	49%	49%	51%	50	49	30	31	0	1		
51%	49%	49%	51%											
50	49	30	31											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 24,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 15. Stabili: 73. Significatività: <b>0.049</b>. Migliorati: 29. Non migliorati: 88. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 652.5. Peggiorati: 337.5. Significatività: <b>0.035</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 0.6. Significatività: <b>0.033</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>	 <table border="1" data-bbox="1157 593 1487 739"> <tr> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>79</td> <td>65</td> <td>38</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	55%	45%	42%	58%	79	65	38	52	0	1		
55%	45%	42%	58%											
79	65	38	52											
0	1													
<p>Scarto %: -9,8%</p>														

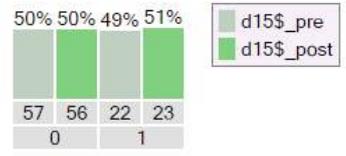
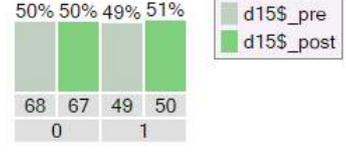
## d13 – La distanza tra il lago e il rifugio

<p>Sperimentale Migliorati 18,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 6. Stabili: 59. Significatività: 0.078. Migliorati: 15. Non migliorati: 65. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 165. Peggiorati: 66. Significatività: <b>0.05</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 0.5. Significatività: <b>0.048</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	 <table border="1" data-bbox="1157 1131 1487 1276"> <tr> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>54</td> <td>17</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	54%	46%	40%	60%	63	54	17	26	0	1		
54%	46%	40%	60%											
63	54	17	26											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 17,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 8. Stabili: 89. Significatività: <b>0.036</b>. Migliorati: 20. Non migliorati: 97. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 290. Peggiorati: 116. Significatività: <b>0.023</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.48. Significatività: <b>0.022</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	 <table border="1" data-bbox="1157 1505 1487 1650"> <tr> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>98</td> <td>86</td> <td>19</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	53%	47%	38%	62%	98	86	19	31	0	1		
53%	47%	38%	62%											
98	86	19	31											
0	1													
<p>Scarto %: 1,7%</p>														

## d14 – Gli anni di Andrea

<p>Sperimentale Migliorati 15,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 16. Stabili: 51. Significatività: 0.572. Migliorati: 12. Non migliorati: 67. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 174. Peggiorati: 232. Significatività: 0.45.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.05. Scarto tipo: 0.59. Significatività: 0.45.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p>	 <table border="1" data-bbox="1149 212 1495 369"> <tr> <td>46%</td> <td>54%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>26</td> <td>57</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d14\$_pre\$ (light green), d14\$_post\$ (dark green)</p>	46%	54%	52%	48%	22	26	57	53	0	1		
46%	54%	52%	48%											
22	26	57	53											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 22,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 14. Stabili: 77. Significatività: 0.081. Migliorati: 26. Non migliorati: 91. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 533. Peggiorati: 287. Significatività: 0.058.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.58. Significatività: 0.056.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	 <table border="1" data-bbox="1149 586 1495 743"> <tr> <td>58%</td> <td>42%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>43</td> <td>31</td> <td>74</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d14\$_pre\$ (light green), d14\$_post\$ (dark green)</p>	58%	42%	46%	54%	43	31	74	86	0	1		
58%	42%	46%	54%											
43	31	74	86											
0	1													
<p>Scarto %: -7,0%</p>														

## d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema

<p>Sperimentale Migliorati 13,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 10. Stabili: 58. Significatività: 1. Migliorati: 11. Non migliorati: 68. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 121. Peggiorati: 110. Significatività: 0.827.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 0.52. Significatività: 0.828.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>	 <table border="1" data-bbox="1149 1093 1495 1249"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>57</td> <td>56</td> <td>22</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d15\$_pre\$ (light green), d15\$_post\$ (dark green)</p>	50%	50%	49%	51%	57	56	22	23	0	1		
50%	50%	49%	51%											
57	56	22	23											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 17,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 19. Stabili: 78. Significatività: 1. Migliorati: 20. Non migliorati: 97. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 400. Peggiorati: 380. Significatività: 0.873.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 0.58. Significatività: 0.873.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>	 <table border="1" data-bbox="1149 1467 1495 1624"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>67</td> <td>49</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d15\$_pre\$ (light green), d15\$_post\$ (dark green)</p>	50%	50%	49%	51%	68	67	49	50	0	1		
50%	50%	49%	51%											
68	67	49	50											
0	1													
<p>Scarto %: -3,2%</p>														

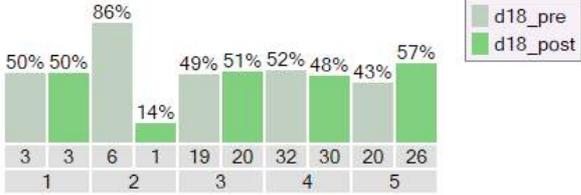
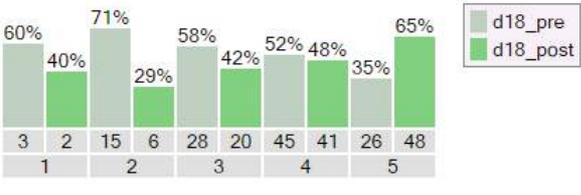
**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Sperimentale Migliorati 23,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 24. Stabili: 37. Significatività: 0.542. Migliorati: 19. Non migliorati: 61. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 435. Peggiorati: 511. Significatività: 0.636.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.07. Scarto tipo: 1.39. Significatività: 0.63.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.07. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.04.</p>	<table border="1"> <tr> <td>38%</td> <td>63%</td> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>33</td> <td>31</td> <td>19</td> <td>24</td> <td>17</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	38%	63%	53%	47%	52%	48%	44%	56%	57%	43%	3	5	8	7	33	31	19	24	17	13	1	2	3	4	5					
38%	63%	53%	47%	52%	48%	44%	56%	57%	43%																							
3	5	8	7	33	31	19	24	17	13																							
1	2	3	4	5																												
<p>Controllo Migliorati 35,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 41. Peggiorati: 29. Stabili: 47. Significatività: 0.188. Migliorati: 41. Non migliorati: 76. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1554.5. Peggiorati: 930.5. Significatività: 0.061.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.25. Scarto tipo: 1.33. Significatività: <b>0.047</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.12.</p>	<table border="1"> <tr> <td>33%</td> <td>67%</td> <td>63%</td> <td>37%</td> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>17</td> <td>10</td> <td>59</td> <td>48</td> <td>21</td> <td>27</td> <td>18</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	33%	67%	63%	37%	55%	45%	44%	56%	39%	61%	2	4	17	10	59	48	21	27	18	28	1	2	3	4	5					
33%	67%	63%	37%	55%	45%	44%	56%	39%	61%																							
2	4	17	10	59	48	21	27	18	28																							
1	2	3	4	5																												
<p>Scarto %: -11,2%</p>																																

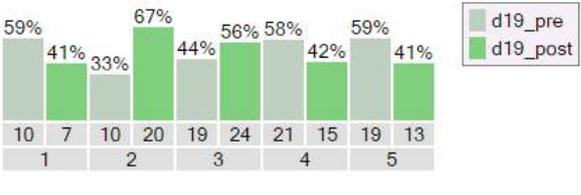
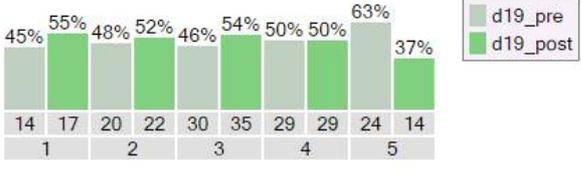
**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

<p>Sperimentale Migliorati 27,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 12. Stabili: 46. Significatività: 0.121. Migliorati: 22. Non migliorati: 58. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 352. Peggiorati: 243. Significatività: 0.327.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.9. Significatività: 0.325.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.06.</p>	<table border="1"> <tr> <td>33%</td> <td>67%</td> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>58%</td> <td>42%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>14</td> <td>12</td> <td>26</td> <td>19</td> <td>39</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	33%	67%	54%	46%	58%	42%	45%	55%	1	2	14	12	26	19	39	47	2	3	4	5							
33%	67%	54%	46%	58%	42%	45%	55%																						
1	2	14	12	26	19	39	47																						
2	3	4	5																										
<p>Controllo Migliorati 23,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 30. Stabili: 60. Significatività: 0.791. Migliorati: 27. Non migliorati: 90. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 847.5. Peggiorati: 805.5. Significatività: 0.863.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 1.15. Significatività: 0.936.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.01. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>27</td> <td>33</td> <td>68</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	100%	44%	56%	52%	48%	45%	55%	52%	48%	2	0	4	5	16	15	27	33	68	1	2	3	4	5				
100%	44%	56%	52%	48%	45%	55%	52%	48%																					
2	0	4	5	16	15	27	33	68																					
1	2	3	4	5																									
<p>Scarto %: 4,4%</p>																													

## d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 17. Stabili: 39. Significatività: 0.349. Migliorati: 24. Non migliorati: 56. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 534.5. Peggiorati: 326.5. Significatività: 0.165.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 1.34. Significatività: 0.215.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.19. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.09.</p> 
<p><b>Controllo</b> Migliorati 41,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 48. Peggiorati: 19. Stabili: 50. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 48. Non migliorati: 69. Significatività: 0.064.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1740. Peggiorati: 538. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.44. Scarto tipo: 1.17. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.43. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.21.</p> 
<p>Scarto %: -11,0%</p>	

## d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 19,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 31. Stabili: 33. Significatività: <b>0.026</b>. Migliorati: 15. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 361.5. Peggiorati: 719.5. Significatività: <b>0.044</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.28. Scarto tipo: 1.2. Significatività: <b>0.043</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.22. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.11.</p> 
<p><b>Controllo</b> Migliorati 29,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 46. Stabili: 36. Significatività: 0.266. Migliorati: 35. Non migliorati: 82. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1335. Peggiorati: 1986. Significatività: 0.114.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.24. Scarto tipo: 1.54. Significatività: 0.095.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.19. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.09.</p> 
<p>Scarto %: -10,9%</p>	

## d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

<p>Sperimentale Migliorati 21,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 33. Stabili: 29. Significatività: <b>0.033</b>. Migliorati: 17. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 432. Peggiorati: 843. Significatività: <b>0.039</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.32. Scarto tipo: 1.26. Significatività: <b>0.028</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.28. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.14.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_pre (%)</th> <th>d20_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>43%</td><td>57%</td></tr> <tr><td>2</td><td>47%</td><td>53%</td></tr> <tr><td>3</td><td>42%</td><td>58%</td></tr> <tr><td>4</td><td>46%</td><td>54%</td></tr> <tr><td>5</td><td>65%</td><td>35%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d20_pre (%)	d20_post (%)	1	43%	57%	2	47%	53%	3	42%	58%	4	46%	54%	5	65%	35%
Category	d20_pre (%)	d20_post (%)																		
1	43%	57%																		
2	47%	53%																		
3	42%	58%																		
4	46%	54%																		
5	65%	35%																		
<p>Controllo Migliorati 19,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 42. Stabili: 52. Significatività: <b>0.025</b>. Migliorati: 23. Non migliorati: 94. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 708.5. Peggiorati: 1436.5. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.29. Scarto tipo: 1.21. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.26. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.13.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_pre (%)</th> <th>d20_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>36%</td><td>64%</td></tr> <tr><td>2</td><td>38%</td><td>62%</td></tr> <tr><td>3</td><td>47%</td><td>53%</td></tr> <tr><td>4</td><td>51%</td><td>49%</td></tr> <tr><td>5</td><td>57%</td><td>43%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d20_pre (%)	d20_post (%)	1	36%	64%	2	38%	62%	3	47%	53%	4	51%	49%	5	57%	43%
Category	d20_pre (%)	d20_post (%)																		
1	36%	64%																		
2	38%	62%																		
3	47%	53%																		
4	51%	49%																		
5	57%	43%																		
<p>Scarto %: 1,8%</p>																				

## d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Sperimentale Migliorati 23,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 38. Stabili: 23. Significatività: <b>0.016</b>. Migliorati: 19. Non migliorati: 61. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 529.5. Peggiorati: 1123.5. Significatività: <b>0.015</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.4. Scarto tipo: 1.39. Significatività: <b>0.012</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.31. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.15.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_pre (%)</th> <th>d21_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>44%</td><td>56%</td></tr> <tr><td>2</td><td>36%</td><td>64%</td></tr> <tr><td>3</td><td>43%</td><td>57%</td></tr> <tr><td>4</td><td>58%</td><td>42%</td></tr> <tr><td>5</td><td>61%</td><td>39%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d21_pre (%)	d21_post (%)	1	44%	56%	2	36%	64%	3	43%	57%	4	58%	42%	5	61%	39%
Category	d21_pre (%)	d21_post (%)																		
1	44%	56%																		
2	36%	64%																		
3	43%	57%																		
4	58%	42%																		
5	61%	39%																		
<p>Controllo Migliorati 40,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 47. Peggiorati: 34. Stabili: 36. Significatività: 0.182. Migliorati: 47. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0.042</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1952.5. Peggiorati: 1368.5. Significatività: 0.157.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.2. Scarto tipo: 1.51. Significatività: 0.163.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.08.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_pre (%)</th> <th>d21_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> <tr><td>2</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>3</td><td>58%</td><td>42%</td></tr> <tr><td>4</td><td>49%</td><td>51%</td></tr> <tr><td>5</td><td>40%</td><td>60%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d21_pre (%)	d21_post (%)	1	52%	48%	2	50%	50%	3	58%	42%	4	49%	51%	5	40%	60%
Category	d21_pre (%)	d21_post (%)																		
1	52%	48%																		
2	50%	50%																		
3	58%	42%																		
4	49%	51%																		
5	40%	60%																		
<p>Scarto %: -16,4%</p>																				

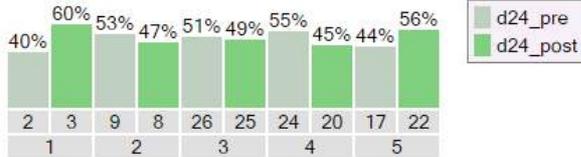
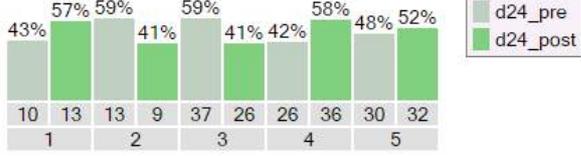
## d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 29,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 19. Stabili: 37. Significatività: 0.644. Migliorati: 23. Non migliorati: 56. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 573.5. Peggiorati: 329.5. Significatività: 0.118.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.22. Scarto tipo: 1.25. Significatività: 0.13.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.17. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_pre (%)</th> <th>d22_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>63%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_pre (%)	d22_post (%)	1	43%	57%	2	63%	38%	3	62%	38%	4	45%	55%	5	43%	57%
Category	d22_pre (%)	d22_post (%)																		
1	43%	57%																		
2	63%	38%																		
3	62%	38%																		
4	45%	55%																		
5	43%	57%																		
<p><b>Controllo</b> Migliorati 32,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 41. Stabili: 38. Significatività: 0.822. Migliorati: 38. Non migliorati: 79. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1576. Peggiorati: 1584. Significatività: 0.984.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.01. Scarto tipo: 1.5. Significatività: 0.951.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.01. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_pre (%)</th> <th>d22_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_pre (%)	d22_post (%)	1	39%	61%	2	64%	36%	3	50%	50%	4	40%	60%	5	54%	46%
Category	d22_pre (%)	d22_post (%)																		
1	39%	61%																		
2	64%	36%																		
3	50%	50%																		
4	40%	60%																		
5	54%	46%																		
<p><b>Scarto %:</b> -3,4%</p>																				

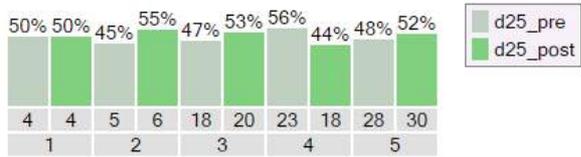
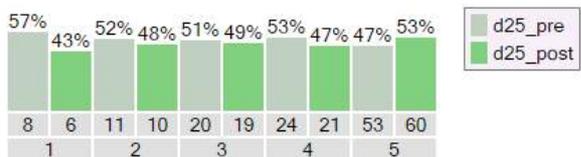
## d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 29,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 27. Stabili: 29. Significatività: 0.672. Migliorati: 23. Non migliorati: 56. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 576.5. Peggiorati: 698.5. Significatività: 0.546.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 1.34. Significatività: 0.615.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_pre (%)</th> <th>d23_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_pre (%)	d23_post (%)	1	50%	50%	2	40%	60%	3	52%	48%	4	57%	43%	5	47%	53%
Category	d23_pre (%)	d23_post (%)																		
1	50%	50%																		
2	40%	60%																		
3	52%	48%																		
4	57%	43%																		
5	47%	53%																		
<p><b>Controllo</b> Migliorati 32,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 34. Stabili: 45. Significatività: 0.724. Migliorati: 38. Non migliorati: 79. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1529.5. Peggiorati: 1098.5. Significatività: 0.216.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.16. Scarto tipo: 1.43. Significatività: 0.221.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_pre (%)</th> <th>d23_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_pre (%)	d23_post (%)	1	48%	52%	2	57%	43%	3	53%	47%	4	50%	50%	5	42%	58%
Category	d23_pre (%)	d23_post (%)																		
1	48%	52%																		
2	57%	43%																		
3	53%	47%																		
4	50%	50%																		
5	42%	58%																		
<p><b>Scarto %:</b> -3,4%</p>																				

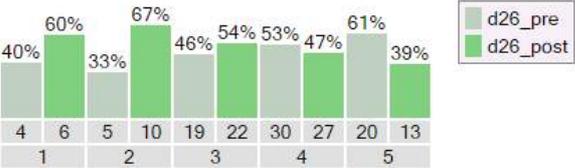
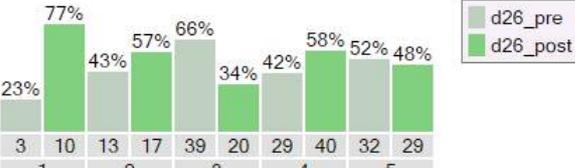
## d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Sperimentale Migliorati 32,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 25. Stabili: 28. Significatività: 1. Migliorati: 25. Non migliorati: 53. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 675. Peggiorati: 600. Significatività: 0.709.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 1.31. Significatività: 0.668.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.03.</p> 
<p>Controllo Migliorati 39,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 46. Peggiorati: 36. Stabili: 34. Significatività: 0.32. Migliorati: 46. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0.032</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1854. Peggiorati: 1549. Significatività: 0.47.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 1.54. Significatività: 0.472.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.04.</p> 
<p>Scarto %: -7,6%</p>	

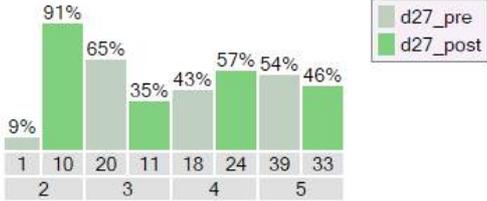
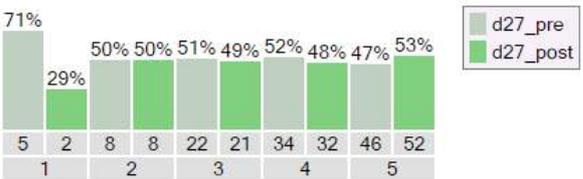
## d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p>Sperimentale Migliorati 37,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 20. Stabili: 29. Significatività: 0.253. Migliorati: 29. Non migliorati: 49. Significatività: <b>0.031</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 597.5. Peggiorati: 627.5. Significatività: 0.879.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 1.54. Significatività: 0.884.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.02. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.01.</p> 
<p>Controllo Migliorati 31,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 32. Stabili: 48. Significatività: 0.716. Migliorati: 36. Non migliorati: 80. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1308. Peggiorati: 1038. Significatività: 0.4.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 1.53. Significatività: 0.334.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.06.</p> 
<p>Scarto %: 6,2%</p>	

## d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso

<p>Sperimentale Migliorati 26,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 36. Stabili: 21. Significatività: 0.063. Migliorati: 21. Non migliorati: 57. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 586. Peggiorati: 1067. Significatività: <b>0.048</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.33. Scarto tipo: 1.41. Significatività: <b>0.04</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.3. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.15.</p> 
<p>Controllo Migliorati 26,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 41. Stabili: 44. Significatività: 0.289. Migliorati: 31. Non migliorati: 85. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1147.5. Peggiorati: 1480.5. Significatività: 0.332.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.11. Scarto tipo: 1.34. Significatività: 0.371.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.1. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.05.</p> 
<p>Scarto %: 0,2%</p>	

## d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 21,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 27. Stabili: 34. Significatività: 0.174. Migliorati: 17. Non migliorati: 61. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 381. Peggiorati: 609. Significatività: 0.167.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.19. Scarto tipo: 1.11. Significatività: 0.13.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.2. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.1.</p> 
<p>Controllo Migliorati 30,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 24. Stabili: 56. Significatività: 0.193. Migliorati: 35. Non migliorati: 80. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1048. Peggiorati: 722. Significatività: 0.205.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 1.28. Significatività: 0.248.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.06.</p> 
<p>Scarto %: -8,6%</p>	

## d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Sperimentale Migliorati 32,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 27. Stabili: 26. Significatività: 0.89. Migliorati: 25. Non migliorati: 53. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 647. Peggiorati: 731. Significatività: 0.695.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.06. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.698.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.05. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_pre (%)</th> <th>d28_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>45%</td><td>55%</td></tr> <tr><td>2</td><td>70%</td><td>30%</td></tr> <tr><td>3</td><td>30%</td><td>70%</td></tr> <tr><td>4</td><td>59%</td><td>41%</td></tr> <tr><td>5</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d28_pre (%)	d28_post (%)	1	45%	55%	2	70%	30%	3	30%	70%	4	59%	41%	5	52%	48%
Category	d28_pre (%)	d28_post (%)																		
1	45%	55%																		
2	70%	30%																		
3	30%	70%																		
4	59%	41%																		
5	52%	48%																		
<p>Controllo Migliorati 31,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 41. Stabili: 39. Significatività: 0.649. Migliorati: 36. Non migliorati: 80. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1471. Peggiorati: 1532. Significatività: 0.874.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 1.5. Significatività: 0.757.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.03. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_pre (%)</th> <th>d28_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>2</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>3</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>4</td><td>46%</td><td>54%</td></tr> <tr><td>5</td><td>54%</td><td>46%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d28_pre (%)	d28_post (%)	1	50%	50%	2	50%	50%	3	50%	50%	4	46%	54%	5	54%	46%
Category	d28_pre (%)	d28_post (%)																		
1	50%	50%																		
2	50%	50%																		
3	50%	50%																		
4	46%	54%																		
5	54%	46%																		
<p>Scarto %: 1,1%</p>																				

## d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 24,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 29. Stabili: 30. Significatività: 0.193. Migliorati: 19. Non migliorati: 59. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 452. Peggiorati: 724. Significatività: 0.144.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.19. Scarto tipo: 1.14. Significatività: 0.142.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.16. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.08.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d29_pre (%)</th> <th>d29_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>33%</td><td>67%</td></tr> <tr><td>2</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>3</td><td>59%</td><td>41%</td></tr> <tr><td>4</td><td>49%</td><td>51%</td></tr> <tr><td>5</td><td>53%</td><td>47%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d29_pre (%)	d29_post (%)	1	33%	67%	2	50%	50%	3	59%	41%	4	49%	51%	5	53%	47%
Category	d29_pre (%)	d29_post (%)																		
1	33%	67%																		
2	50%	50%																		
3	59%	41%																		
4	49%	51%																		
5	53%	47%																		
<p>Controllo Migliorati 22,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 44. Stabili: 46. Significatività: <b>0.041</b>. Migliorati: 26. Non migliorati: 90. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 930. Peggiorati: 1555. Significatività: 0.063.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.27. Scarto tipo: 1.58. Significatività: 0.072.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.19. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.1.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d29_pre (%)</th> <th>d29_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>46%</td><td>54%</td></tr> <tr><td>2</td><td>40%</td><td>60%</td></tr> <tr><td>3</td><td>51%</td><td>49%</td></tr> <tr><td>4</td><td>57%</td><td>43%</td></tr> <tr><td>5</td><td>56%</td><td>44%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d29_pre (%)	d29_post (%)	1	46%	54%	2	40%	60%	3	51%	49%	4	57%	43%	5	56%	44%
Category	d29_pre (%)	d29_post (%)																		
1	46%	54%																		
2	40%	60%																		
3	51%	49%																		
4	57%	43%																		
5	56%	44%																		
<p>Scarto %: 2,0%</p>																				

## d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male

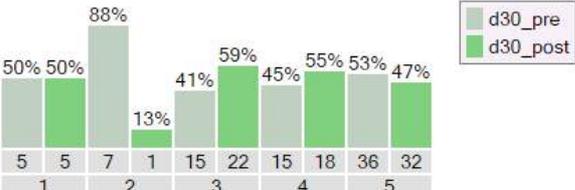
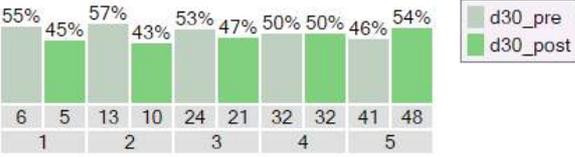
<p>Sperimentale Migliorati 20,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 21. Stabili: 41. Significatività: 0.511. Migliorati: 16. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 362. Peggiorati: 341. Significatività: 0.871.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 1.29. Significatività: 0.93.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.01. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>  <table border="1" data-bbox="917 179 1492 369"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>88%</td> <td>13%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>1</td> <td>15</td> <td>22</td> <td>15</td> <td>18</td> <td>36</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	50%	50%	88%	13%	41%	59%	45%	55%	53%	47%	5	5	7	1	15	22	15	18	36	32	1		2		3		4		5	
50%	50%	88%	13%	41%	59%	45%	55%	53%	47%																						
5	5	7	1	15	22	15	18	36	32																						
1		2		3		4		5																							
<p>Controllo Migliorati 39,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 46. Peggiorati: 33. Stabili: 37. Significatività: 0.177. Migliorati: 46. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0.032</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1832. Peggiorati: 1328. Significatività: 0.204.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.16. Scarto tipo: 1.46. Significatività: 0.228.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>  <table border="1" data-bbox="917 537 1492 694"> <tr> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>5</td> <td>13</td> <td>10</td> <td>24</td> <td>21</td> <td>32</td> <td>32</td> <td>41</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	55%	45%	57%	43%	53%	47%	50%	50%	46%	54%	6	5	13	10	24	21	32	32	41	48	1		2		3		4		5	
55%	45%	57%	43%	53%	47%	50%	50%	46%	54%																						
6	5	13	10	24	21	32	32	41	48																						
1		2		3		4		5																							
<p>Scarto %: -19,2%</p>																															

Tabella 5- Alunni esclusi dalla matrice dati anno 2015-2016 quarte

2015-2016 quarte sperimentale							Motivazione
Alessio	s	nocciola	2	4°	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
Andrea	a	argento	9	4°	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
Carmine	l	marrone	21	4°	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
Alice	b	lavanda	82	4B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
Asia	p	ambra	22	4B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
Nicolo	g	carminio	85	4B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
Denise	g	crema	89	4D	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
Camilla	g	lilla	22	4B	Luigi Einaudi	Marene	Assente pre-test
Fabio	b	arancione	28	4B	Luigi Einaudi	Marene	Assente pre-test
Giulia	d	oro	13	4B	Luigi Einaudi	Marene	Assente post-test
Khadim	m	blu	10	4B	Luigi Einaudi	Marene	Assente pre-test
Alessia	m	giallo	52	4D	Nostra Signora della Scala	Chieri	Assente pre-test
2015-2016 quarte controllo							
Giada	a	verde	1	4B	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
Martina	o	blu	18	4B	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
Fabrizio	r	viola	12	4C	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
Mofdi	t	blu	16	4C	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
Alessia	m	rosso	84	4B	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
Simone	r	rosso	8	4B	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
Inass	N	blumare	17	4C	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
Lucas	P	rossovivo	75	4C	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
Maryam	C	girasole	24	4C	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
Maddalena	m	giallo	16	4C	Nostra Signora della Scala	Chieri	Assente pre-test
Roberto	B	rosso	2	4C	Nostra Signora della Scala	Chieri	Assente post-test

Tabella 6 – Dati classi quarte 2015-2016

	Media Migliorati (%)	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Sperimentale</b>	15,9	26,6
<b>Controllo</b>	20,1	31,7
<b>Scarto %</b>	-4,2	-5,1

### 2.2.3 ANNO 2016-2017

Nell'anno 2016-2017 sono stati somministrati per il gruppo sperimentale 242 pre-test e 249 post-test per un totale di 491 test. Per il gruppo controllo sono stati somministrati 268 pre-test e 268 post-test, per un totale di 536 test.

Classi partecipanti alla sperimentazione:

2016-2017		Classi Sperimentali			Classi Controllo		
<u>Scuola</u>	<u>Comune</u>	<u>3°</u>	<u>4°</u>	<u>5°</u>	<u>3°</u>	<u>4°</u>	<u>5°</u>
IC Papa Giovanni XXIII	Savigliano	3A	4C		3B	4A	
		3C			3D		
A. Sobrero	Cavallermaggiore				3A	4A	5B
					3C	4B	5C
IC Muzzone/Moro	Racconigi		4A	5D		4E	5B
			4B				5C
Luigi Einaudi	Marene		4B	5B		4A	5A
L.Ornato	Caramagna	3A	4A	5A			
		3B	4B	5B			

#### 2.2.3.1 Anno 2016-2017 terze ITA

Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione e della loro età.

Domanda d8: Sei un bambino o una bambina?

1 – maschi;

2 – femmine.

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenze:  
d8\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	41	50%	41	50%	48%-58%
2	34	45%	75	100%	42%-51%

Campione:  
Numero di casi= 75



Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenze:  
d8\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	40	59%	40	59%	49%-71%
2	28	41%	68	100%	29%-51%

Campione:  
Numero di casi= 68



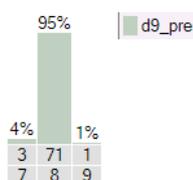
Domanda d9: Quanti anni hai?

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:  
d9\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
7	3	4%	3	4%	0%-9%
8	71	95%	74	99%	90%-100%
9	1	1%	75	100%	0%-5%

Campione:  
Numero di casi= 75  
Indici di tendenza centrale:  
Moda = 8

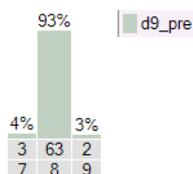


## Gruppo controllo:

### Distribuzione di frequenza:

d9\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
7	3	4%	3	4%	0%-10%
8	63	93%	66	97%	88%-99%
9	2	3%	68	100%	0%-9%



### Campione:

Numero di casi= 68

Indici di tendenza centrale:

Moda = 8

L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 41 bambini (55%) e da 34 bambine (45%). Il gruppo controllo invece è composto da 40 bambini (59%) e da 28 bambine (41%). In entrambi i gruppi vi è una maggioranza di alunni maschi.

Per quanto riguarda l'età, l'analisi mostra come sia nel gruppo sperimentale sia nel gruppo controllo la maggioranza dei bambini ha 8 anni, rispettivamente con il 95% e con il 93%.

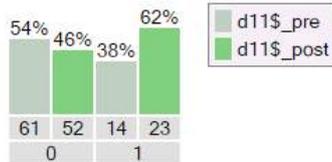
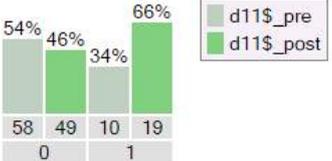
## Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

### Domande d10 – d15

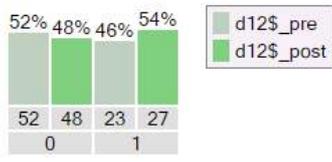
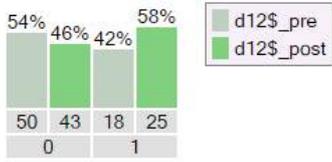
#### d10 – La vernice venduta in barattoli

<p>Sperimentale Migliorati 20,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 11. Stabili: 48. Significatività: 0.557. Migliorati: 15. Non migliorati: 59. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 202.5. Peggiorati: 148.5. Significatività: 0.433.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.59. Significatività: 0.433.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.06.</p>
<p>Controllo Migliorati 13,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 9. Stabili: 50. Significatività: 1. Migliorati: 9. Non migliorati: 59. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 85.5. Peggiorati: 85.5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0.51. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.</p>
<p>Scarto %: 7,1%</p>	

#### d11 – Domanda sui dadi da gioco

<p>Sperimentale Migliorati 20,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 6. Stabili: 54. Significatività: 0.078. Migliorati: 15. Non migliorati: 60. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 165. Peggiorati: 66. Significatività: <b>0.05</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 0.52. Significatività: <b>0.047</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.28. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p>	 <table border="1" data-bbox="1157 280 1332 336"> <tr> <td>61</td> <td>52</td> <td>14</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	61	52	14	23	0		1	
61	52	14	23							
0		1								
<p>Controllo Migliorati 23,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 7. Stabili: 45. Significatività: 0.093. Migliorati: 16. Non migliorati: 52. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 192. Peggiorati: 84. Significatività: 0.061.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 0.57. Significatività: 0.058.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.33. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.16.</p>	 <table border="1" data-bbox="1157 649 1332 705"> <tr> <td>58</td> <td>49</td> <td>10</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	58	49	10	19	0		1	
58	49	10	19							
0		1								
<p>Scarto %: -3,5%</p>										

## d12 – Le penne della maestra

<p>Sperimentale Migliorati 20,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 11. Stabili: 49. Significatività: 0.557. Migliorati: 15. Non migliorati: 60. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 202.5. Peggiorati: 148.5. Significatività: 0.433.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.59. Significatività: 0.433.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>	 <table border="1" data-bbox="1157 1214 1332 1270"> <tr> <td>52</td> <td>48</td> <td>23</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	52	48	23	27	0		1	
52	48	23	27							
0		1								
<p>Controllo Migliorati 20,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 7. Stabili: 47. Significatività: 0.189. Migliorati: 14. Non migliorati: 54. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 154. Peggiorati: 77. Significatività: 0.127.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.55. Significatività: 0.125.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	 <table border="1" data-bbox="1157 1597 1332 1653"> <tr> <td>50</td> <td>43</td> <td>18</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	50	43	18	25	0		1	
50	43	18	25							
0		1								
<p>Scarto %: -0,6%</p>										

## d13 – Maria e la città di Brandon

<p>Sperimentale Migliorati 17,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 15. Stabili: 47. Significatività: 0.851. Migliorati: 13. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 188.5. Peggiorati: 217.5. Significatività: 0.705.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 0.61. Significatività: 0.706.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.06. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.03.</p>	<table border="1"> <tr> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>58</td> <td>60</td> <td>17</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	49%	51%	53%	47%	58	60	17	15	0	1		
49%	51%	53%	47%											
58	60	17	15											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 21,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 1. Stabili: 53. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 14. Non migliorati: 54. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 112. Peggiorati: 8. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.43. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.6. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.29.</p>	<table border="1"> <tr> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>16%</td> <td>84%</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>52</td> <td>3</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	56%	44%	16%	84%	65	52	3	16	0	1		
56%	44%	16%	84%											
65	52	3	16											
0	1													
<p>Scarto %: -4,4%</p>														

#### d14 – Il cortile della scuola

<p>Sperimentale Migliorati 22,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 10. Stabili: 48. Significatività: 0.248. Migliorati: 17. Non migliorati: 58. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 238. Peggiorati: 140. Significatività: 0.178.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 0.59. Significatività: 0.177.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.19. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.09.</p>	<table border="1"> <tr> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>39</td> <td>29</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	54%	46%	45%	55%	46	39	29	36	0	1		
54%	46%	45%	55%											
46	39	29	36											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 26,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 6. Stabili: 44. Significatività: <b>0.023</b>. Migliorati: 18. Non migliorati: 50. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 225. Peggiorati: 75. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 0.57. Significatività: <b>0.013</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.37. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.18.</p>	<table border="1"> <tr> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>36</td> <td>20</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	57%	43%	38%	62%	48	36	20	32	0	1		
57%	43%	38%	62%											
48	36	20	32											
0	1													
<p>Scarto %: -3,8%</p>														

#### d15 – Arianna ed i contenitori chiusi

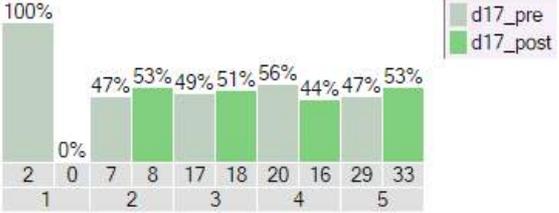
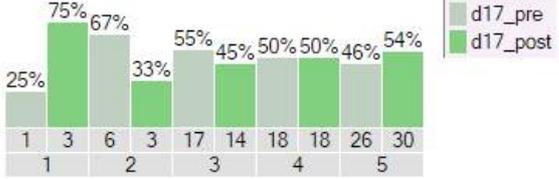
<p>Sperimentale Migliorati 18,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 7. Stabili: 54. Significatività: 0.189. Migliorati: 14. Non migliorati: 61. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 154. Peggiorati: 77. Significatività: 0.127.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 0.52. Significatività: 0.125.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <tr> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>53</td> <td>15</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	53%	47%	41%	59%	60	53	15	22	0	1		
53%	47%	41%	59%											
60	53	15	22											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 20,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 12. Stabili: 42. Significatività: 0.845. Migliorati: 14. Non migliorati: 54. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 189. Peggiorati: 162. Significatività: 0.695.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 0.62. Significatività: 0.696.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	<table border="1"> <tr> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>49</td> <td>17</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	51%	49%	47%	53%	51	49	17	19	0	1		
51%	49%	47%	53%											
51	49	17	19											
0	1													
<p>Scarto %: -1,9%</p>														

*Domande d16 – d30*

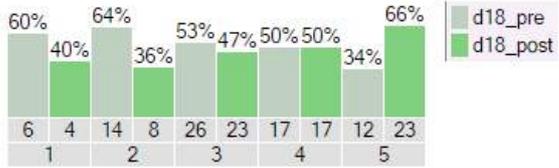
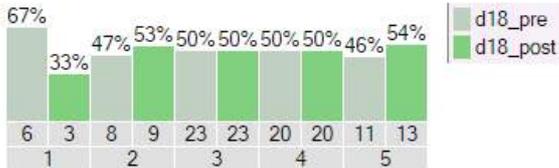
**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Sperimentale Migliorati 31,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 16. Stabili: 35. Significatività: 0.337. Migliorati: 23. Non migliorati: 51. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 482. Peggiorati: 298. Significatività: 0.19.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.22. Scarto tipo: 1.33. Significatività: 0.166.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.2. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.1.</p>	<table border="1"> <tr> <td>65%</td> <td>35%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>53%</td> <td>48%</td> <td>26%</td> <td>74%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>42</td> <td>38</td> <td>5</td> <td>14</td> <td>11</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	65%	35%	45%	55%	53%	48%	26%	74%	52%	48%	11	6	5	6	42	38	5	14	11	10	1		2		3		4		5	
65%	35%	45%	55%	53%	48%	26%	74%	52%	48%																							
11	6	5	6	42	38	5	14	11	10																							
1		2		3		4		5																								
<p>Controllo Migliorati 22,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 16. Stabili: 37. Significatività: 1. Migliorati: 15. Non migliorati: 53. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 216.5. Peggiorati: 279.5. Significatività: 0.529.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 1.28. Significatività: 0.572.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p>	<table border="1"> <tr> <td>29%</td> <td>71%</td> <td>25%</td> <td>75%</td> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>45</td> <td>34</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>11</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	29%	71%	25%	75%	57%	43%	40%	60%	50%	50%	2	5	2	6	45	34	8	12	11	11	1		2		3		4		5	
29%	71%	25%	75%	57%	43%	40%	60%	50%	50%																							
2	5	2	6	45	34	8	12	11	11																							
1		2		3		4		5																								
<p>Scarto %: 9,0%</p>																																

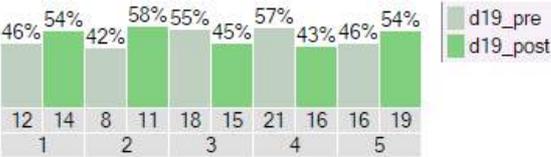
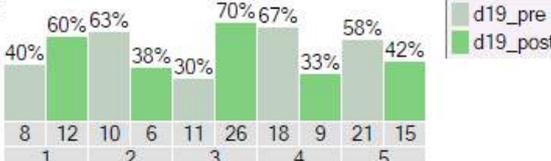
**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

<p>Sperimentale Migliorati 26,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 21. Stabili: 34. Significatività: 1. Migliorati: 20. Non migliorati: 55. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 458.5. Peggiorati: 402.5. Significatività: 0.708.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 1.33. Significatività: 0.545.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p> 
<p>Controllo Migliorati 36,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 16. Stabili: 27. Significatività: 0.211. Migliorati: 25. Non migliorati: 43. Significatività: <b>0.038</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 484.5. Peggiorati: 376.5. Significatività: 0.471.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 1.41. Significatività: 0.548.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p> 
<p>Scarto %: -10,1%</p>	

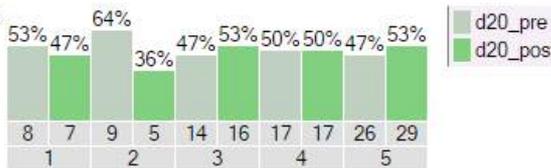
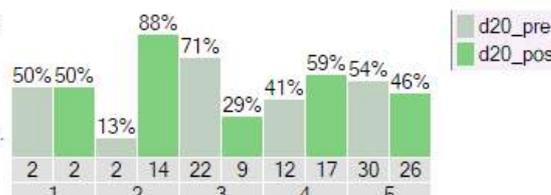
**d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**

<p>Sperimentale Migliorati 46,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 18. Stabili: 22. Significatività: <b>0.027</b>. Migliorati: 35. Non migliorati: 40. Significatività: 0.644.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1004.5. Peggiorati: 426.5. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.43. Scarto tipo: 1.43. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.36. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.18.</p> 
<p>Controllo Migliorati 44,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 23. Stabili: 15. Significatività: 0.41. Migliorati: 30. Non migliorati: 38. Significatività: 0.396.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 779. Peggiorati: 652. Significatività: 0.564.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 1.57. Significatività: 0.49.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p> 
<p>Scarto %: 2,6%</p>	

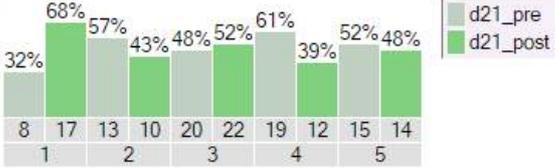
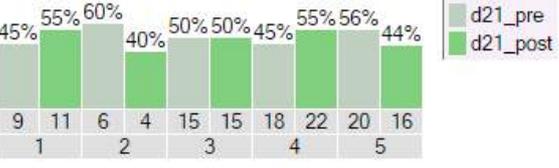
**d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**

<p>Sperimentale Migliorati 29,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 24. Stabili: 29. Significatività: 0.883. Migliorati: 22. Non migliorati: 53. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 505. Peggiorati: 576. Significatività: 0.693.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 1.56. Significatività: 0.659.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.06. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.03.</p>  <table border="1" data-bbox="933 179 1484 336"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_pre (%)</th> <th>d19_pre (n)</th> <th>d19_post (%)</th> <th>d19_post (n)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>46%</td> <td>12</td> <td>54%</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>42%</td> <td>8</td> <td>58%</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45%</td> <td>15</td> <td>55%</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>16</td> <td>57%</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>46%</td> <td>16</td> <td>54%</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_pre (%)	d19_pre (n)	d19_post (%)	d19_post (n)	1	46%	12	54%	14	2	42%	8	58%	11	3	45%	15	55%	18	4	43%	16	57%	21	5	46%	16	54%	19
Category	d19_pre (%)	d19_pre (n)	d19_post (%)	d19_post (n)																											
1	46%	12	54%	14																											
2	42%	8	58%	11																											
3	45%	15	55%	18																											
4	43%	16	57%	21																											
5	46%	16	54%	19																											
<p>Controllo Migliorati 26,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 33. Stabili: 17. Significatività: <b>0.049</b>. Migliorati: 18. Non migliorati: 50. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 495.5. Peggiorati: 830.5. Significatività: 0.11.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.37. Scarto tipo: 1.79. Significatività: 0.095.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.27. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.13.</p>  <table border="1" data-bbox="933 533 1484 694"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_pre (%)</th> <th>d19_pre (n)</th> <th>d19_post (%)</th> <th>d19_post (n)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>40%</td> <td>8</td> <td>60%</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>38%</td> <td>6</td> <td>63%</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>30%</td> <td>11</td> <td>70%</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>33%</td> <td>9</td> <td>67%</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>42%</td> <td>15</td> <td>58%</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_pre (%)	d19_pre (n)	d19_post (%)	d19_post (n)	1	40%	8	60%	12	2	38%	6	63%	10	3	30%	11	70%	26	4	33%	9	67%	18	5	42%	15	58%	21
Category	d19_pre (%)	d19_pre (n)	d19_post (%)	d19_post (n)																											
1	40%	8	60%	12																											
2	38%	6	63%	10																											
3	30%	11	70%	26																											
4	33%	9	67%	18																											
5	42%	15	58%	21																											
<p>Scarto %: 2,8%</p>																															

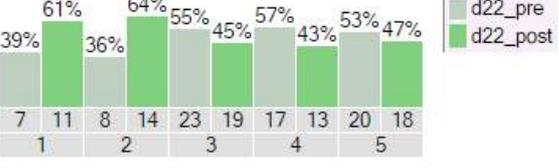
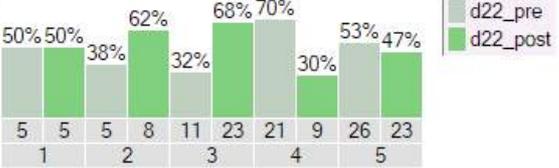
**d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**

<p>Sperimentale Migliorati 33,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 20. Stabili: 29. Significatività: 0.551. Migliorati: 25. Non migliorati: 49. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 600. Peggiorati: 435. Significatività: 0.343.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.16. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.34.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.06.</p>  <table border="1" data-bbox="933 1075 1484 1243"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_pre (%)</th> <th>d20_pre (n)</th> <th>d20_post (%)</th> <th>d20_post (n)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>53%</td> <td>8</td> <td>47%</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>36%</td> <td>5</td> <td>64%</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>14</td> <td>53%</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> <td>17</td> <td>50%</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>47%</td> <td>26</td> <td>53%</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_pre (%)	d20_pre (n)	d20_post (%)	d20_post (n)	1	53%	8	47%	7	2	36%	5	64%	9	3	47%	14	53%	16	4	50%	17	50%	17	5	47%	26	53%	29
Category	d20_pre (%)	d20_pre (n)	d20_post (%)	d20_post (n)																											
1	53%	8	47%	7																											
2	36%	5	64%	9																											
3	47%	14	53%	16																											
4	50%	17	50%	17																											
5	47%	26	53%	29																											
<p>Controllo Migliorati 29,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 24. Stabili: 24. Significatività: 0.652. Migliorati: 20. Non migliorati: 48. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 383.5. Peggiorati: 606.5. Significatività: 0.184.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.22. Scarto tipo: 1.43. Significatività: 0.209.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.19. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.09.</p>  <table border="1" data-bbox="933 1429 1484 1624"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_pre (%)</th> <th>d20_pre (n)</th> <th>d20_post (%)</th> <th>d20_post (n)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>2</td> <td>50%</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>13%</td> <td>2</td> <td>88%</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>29%</td> <td>9</td> <td>71%</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>41%</td> <td>12</td> <td>59%</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>46%</td> <td>30</td> <td>54%</td> <td>26</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_pre (%)	d20_pre (n)	d20_post (%)	d20_post (n)	1	50%	2	50%	2	2	13%	2	88%	14	3	29%	9	71%	22	4	41%	12	59%	17	5	46%	30	54%	26
Category	d20_pre (%)	d20_pre (n)	d20_post (%)	d20_post (n)																											
1	50%	2	50%	2																											
2	13%	2	88%	14																											
3	29%	9	71%	22																											
4	41%	12	59%	17																											
5	46%	30	54%	26																											
<p>Scarto %: 4,4%</p>																															

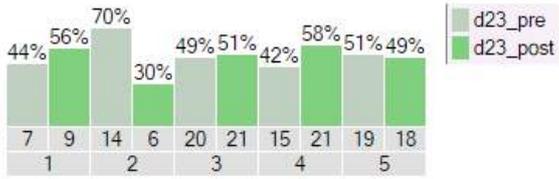
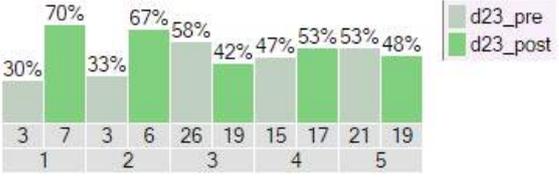
## d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Sperimentale Migliorati 29,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 33. Stabili: 20. Significatività: 0.177. Migliorati: 22. Non migliorati: 53. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 560. Peggiorati: 980. Significatività: 0.073.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.32. Scarto tipo: 1.59. Significatività: 0.086.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.24. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.12.</p> 
<p>Controllo Migliorati 38,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 26. Stabili: 16. Significatività: 1. Migliorati: 26. Non migliorati: 42. Significatività: 0.068.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 654. Peggiorati: 724. Significatività: 0.745.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 1.86. Significatività: 0.697.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p> 
<p>Scarto %: -8,9%</p>	

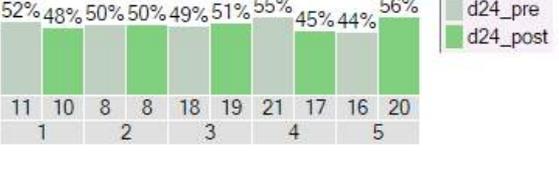
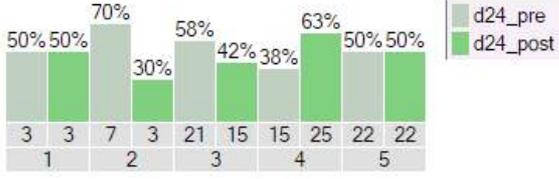
## d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

<p>Sperimentale Migliorati 29,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 34. Stabili: 19. Significatività: 0.141. Migliorati: 22. Non migliorati: 53. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 640. Peggiorati: 956. Significatività: 0.188.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.29. Scarto tipo: 1.57. Significatività: 0.111.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.11.</p> 
<p>Controllo Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 24. Stabili: 27. Significatività: 0.349. Migliorati: 17. Non migliorati: 51. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 294. Peggiorati: 567. Significatività: 0.07.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.31. Scarto tipo: 1.33. Significatività: 0.06.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.12.</p> 
<p>Scarto %: 4,3%</p>	

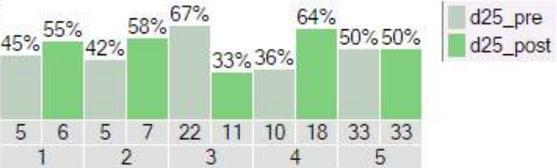
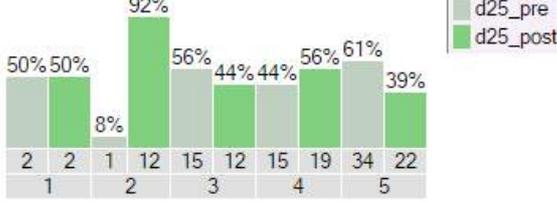
## d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 37,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 19. Stabili: 28. Significatività: 0.243. Migliorati: 28. Non migliorati: 47. Significatività: <b>0.037</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 617.5. Peggiorati: 510.5. Significatività: 0.565.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 1.65. Significatività: 0.576.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p> 
<p>Controllo Migliorati 22,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 26. Stabili: 27. Significatività: 0.117. Migliorati: 15. Non migliorati: 53. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 331.5. Peggiorati: 529.5. Significatività: 0.187.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.19. Scarto tipo: 1.3. Significatività: 0.229.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.16. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.08.</p> 
<p>Scarto %: 15,2%</p>	

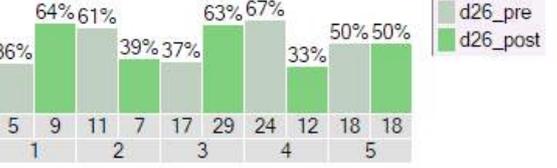
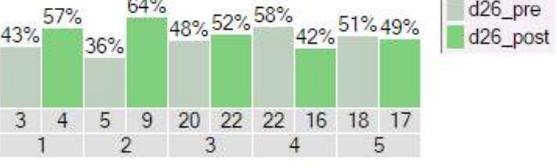
#### d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Sperimentale Migliorati 37,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 21. Stabili: 25. Significatività: 0.392. Migliorati: 28. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0.047</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 657. Peggiorati: 568. Significatività: 0.651.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 1.74. Significatività: 0.689.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p> 
<p>Controllo Migliorati 33,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 17. Stabili: 28. Significatività: 0.43. Migliorati: 23. Non migliorati: 45. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 523.5. Peggiorati: 296.5. Significatività: 0.118.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 1.4. Significatività: 0.229.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.19. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p> 
<p>Scarto %: 4,0%</p>	

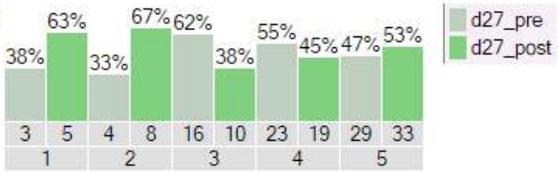
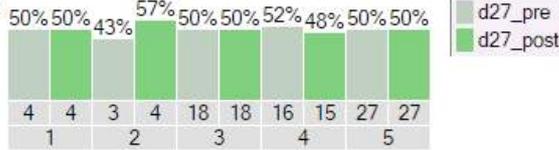
## d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p>Sperimentale Migliorati 34,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 22. Stabili: 27. Significatività: 0.665. Migliorati: 26. Non migliorati: 49. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 606. Peggiorati: 570. Significatività: 0.851.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 1.52. Significatività: 0.762.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>  <table border="1" data-bbox="938 219 1495 387"> <tr> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>42%</td> <td>58%</td> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>36%</td> <td>64%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>22</td> <td>11</td> <td>10</td> <td>18</td> <td>33</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	45%	55%	42%	58%	67%	33%	36%	64%	50%	50%	5	6	5	7	22	11	10	18	33	33	1	2	3	4	5					
45%	55%	42%	58%	67%	33%	36%	64%	50%	50%																						
5	6	5	7	22	11	10	18	33	33																						
1	2	3	4	5																											
<p>Controllo Migliorati 23,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 29. Stabili: 22. Significatività: 0.072. Migliorati: 16. Non migliorati: 51. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 327. Peggiorati: 708. Significatività: <b>0.029</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.46. Scarto tipo: 1.58. Significatività: <b>0.019</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.42. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.2.</p>  <table border="1" data-bbox="938 577 1495 779"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>8%</td> <td>92%</td> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>19</td> <td>34</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	50%	50%	8%	92%	56%	44%	44%	56%	61%	39%	2	2	1	12	15	12	15	19	34	22	1	2	3	4	5					
50%	50%	8%	92%	56%	44%	44%	56%	61%	39%																						
2	2	1	12	15	12	15	19	34	22																						
1	2	3	4	5																											
<p>Scarto %: 10,8%</p>																															

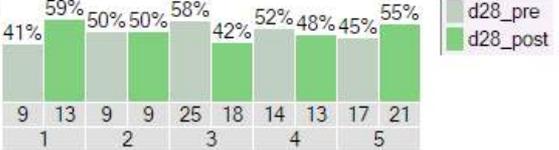
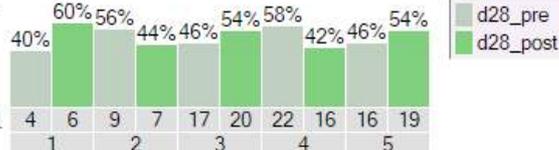
## d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso

<p>Sperimentale Migliorati 32,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 33. Stabili: 15. Significatività: 0.519. Migliorati: 27. Non migliorati: 48. Significatività: <b>0.02</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 794. Peggiorati: 1036. Significatività: 0.36.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.21. Scarto tipo: 1.68. Significatività: 0.276.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.17. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.09.</p>  <table border="1" data-bbox="938 1126 1495 1294"> <tr> <td>36%</td> <td>64%</td> <td>61%</td> <td>39%</td> <td>37%</td> <td>63%</td> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>7</td> <td>17</td> <td>29</td> <td>24</td> <td>12</td> <td>18</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	36%	64%	61%	39%	37%	63%	67%	33%	50%	50%	5	9	11	7	17	29	24	12	18	18	1	2	3	4	5					
36%	64%	61%	39%	37%	63%	67%	33%	50%	50%																						
5	9	11	7	17	29	24	12	18	18																						
1	2	3	4	5																											
<p>Controllo Migliorati 18,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 24. Stabili: 29. Significatività: 0.2. Migliorati: 15. Non migliorati: 53. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 298. Peggiorati: 482. Significatività: 0.187.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.21. Scarto tipo: 1.27. Significatività: 0.185.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.09.</p>  <table border="1" data-bbox="938 1473 1495 1641"> <tr> <td>43%</td> <td>57%</td> <td>36%</td> <td>64%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>58%</td> <td>42%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>9</td> <td>20</td> <td>22</td> <td>22</td> <td>16</td> <td>18</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	43%	57%	36%	64%	48%	52%	58%	42%	51%	49%	3	4	5	9	20	22	22	16	18	17	1	2	3	4	5					
43%	57%	36%	64%	48%	52%	58%	42%	51%	49%																						
3	4	5	9	20	22	22	16	18	17																						
1	2	3	4	5																											
<p>Scarto %: 13,9%</p>																															

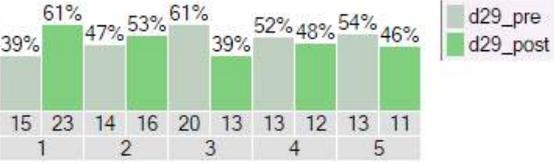
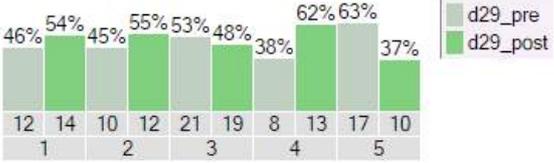
## d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 26,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 27. Stabili: 28. Significatività: 0.382. Migliorati: 20. Non migliorati: 55. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 528. Peggiorati: 600. Significatività: 0.697.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.05. Scarto tipo: 1.51. Significatività: 0.761.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p> 
<p>Controllo Migliorati 29,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 18. Stabili: 30. Significatività: 0.871. Migliorati: 20. Non migliorati: 48. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 364. Peggiorati: 377. Significatività: 0.923.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 1.36. Significatività: 0.859.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.01.</p> 
<p>Scarto %: -2,7%</p>	

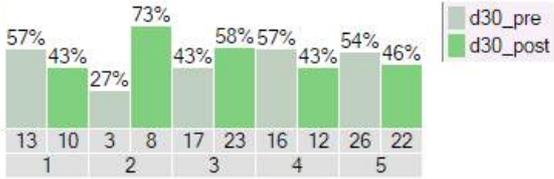
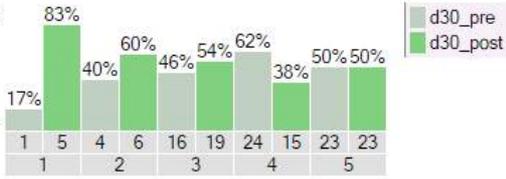
## d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Sperimentale Migliorati 37,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 27. Stabili: 19. Significatività: 1. Migliorati: 28. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0.047</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 766. Peggiorati: 774. Significatività: 0.973.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.01. Scarto tipo: 1.76. Significatività: 0.947.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.01. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p> 
<p>Controllo Migliorati 32,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 23. Stabili: 23. Significatività: 1. Migliorati: 22. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 497.5. Peggiorati: 537.5. Significatività: 0.816.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 1.37. Significatività: 0.86.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.01.</p> 
<p>Scarto %: 5,4%</p>	

## d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 31. Stabili: 19. Significatività: 0.504. Migliorati: 25. Non migliorati: 50. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 625. Peggiorati: 971. Significatività: 0.152.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.31. Scarto tipo: 1.92. Significatività: 0.17.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.11.</p> 
<p>Controllo Migliorati 33,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 25. Stabili: 20. Significatività: 0.885. Migliorati: 23. Non migliorati: 45. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 485.5. Peggiorati: 690.5. Significatività: 0.283.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.22. Scarto tipo: 1.63. Significatività: 0.267.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.16. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.08.</p> 
<p>Scarto %: -0,5%</p>	

## d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male

<p>Sperimentale Migliorati 30,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 29. Stabili: 23. Significatività: 0.488. Migliorati: 23. Non migliorati: 52. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 590.5. Peggiorati: 787.5. Significatività: 0.361.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.15. Scarto tipo: 1.69. Significatività: 0.454.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p> 
<p>Controllo Migliorati 27,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 25. Stabili: 24. Significatività: 0.451. Migliorati: 19. Non migliorati: 49. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 338.5. Peggiorati: 651.5. Significatività: 0.06.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.28. Scarto tipo: 1.26. Significatività: 0.072.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.13.</p> 
<p>Scarto %: 2,8%</p>	

**Tabella 7 - Alunni esclusi dalla matrice dati 2016-2017 terze**

<b>2016-2017 terze sperimentale</b>							<b>Motivazione</b>
alessandro	L	Bianco	18	3B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
marco	p	Rosso	80	3B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
vincenzo	L	Azzurro	60	3B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
andrea	c	Blu	10	3A	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente pre-test
<b>2016-2017 terze controllo</b>							
daniele	p	Giallo	13	3A	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
davide	a	Rosso	1	3A	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
elyes	T	Rosso	14	3A	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
jaspreet	k	Giallo	3	3C	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
luis	g	Blu	1	3C	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
mattia	m	Verde	9	3C	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
carlo	R	Rosso	1	3B	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente pre-test
teresa	g	Viola	7	3B	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente pre-test
alessia	R	Rosa	10	3D	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente pre-test
mattia	L	Giallo	1	3D	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente post-test

**Tabella 8 – Dati classi terze 2016-2017**

	<b>Media Migliorati (%)</b>	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Sperimentale</b>	19,8	33,1
<b>Controllo</b>	21,9	29,6
<b>Scarto %</b>	-1,2	3,5

### 2.2.3.2 Anno 2016-2017 quarte ITA

#### Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione e della loro età.

#### Domanda d8: Sei un bambino o una bambina?

1 – maschi;

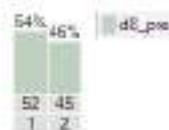
2 – femmine.

Gruppo sperimentale:

##### Distribuzione di frequenza: d8\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	52	54%	52	54%	49%-61%
2	45	46%	97	100%	38%-93%

Campione:  
Numero di casi= 97



Gruppo controllo:

##### Distribuzione di frequenza: d8\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	46	52%	46	52%	41%-62%
2	43	48%	89	100%	37%-95%

Campione:  
Numero di casi= 89



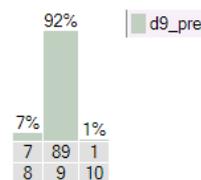
#### Domanda d9: Quanti anni hai?

Gruppo sperimentale:

##### Distribuzione di frequenza: d9\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
8	7	7%	7	7%	2%-12%
9	89	92%	96	99%	86%-97%
10	1	1%	97	100%	3%-4%

Campione:  
Numero di casi= 97  
Indici di tendenza centrale:  
Moda = 9

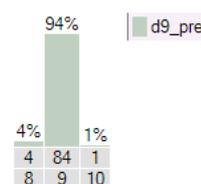


Gruppo controllo:

##### Distribuzione di frequenza: d9\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
8	4	4%	4	4%	0%-10%
9	84	94%	88	99%	90%-99%
10	1	1%	89	100%	0%-4%

Campione:  
Numero di casi= 89  
Indici di tendenza centrale:  
Moda = 9



L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 52 bambini (54%) e da 45 bambine (46%). Il gruppo controllo invece è composto da 46 bambini (52%) e da 43 bambine (48%).

Per quanto riguarda l'età, l'analisi mostra come sia nel gruppo sperimentale sia nel gruppo controllo la maggioranza dei bambini ha 9 anni, rispettivamente con il 92% e con il 94%.

Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

Domande d10 – d15

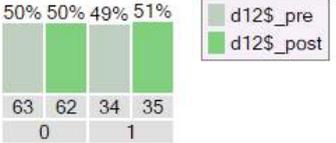
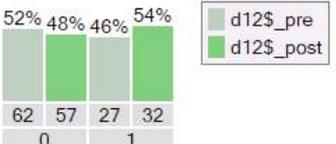
**d10 – Domanda utilizzo tablet**

<p>Sperimentale Migliorati 21,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 10. Stabili: 66. Significatività: 0.071. Migliorati: 21. Non migliorati: 76. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 336. Peggiorati: 160. Significatività: <b>0.048</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 0.55. Significatività: <b>0.047</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.12.</p>	<table border="1"> <tr> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>54</td> <td>32</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	55%	45%	43%	57%	65	54	32	43	0		1	
55%	45%	43%	57%											
65	54	32	43											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 17,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 13. Stabili: 60. Significatività: 0.851. Migliorati: 15. Non migliorati: 73. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 217.5. Peggiorati: 188.5. Significatività: 0.705.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 0.56. Significatività: 0.706.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.03.</p>	<table border="1"> <tr> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>69</td> <td>17</td> <td>19</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	51%	49%	47%	53%	71	69	17	19	0		1	
51%	49%	47%	53%											
71	69	17	19											
0		1												
<p>Scarto %: 4,6%</p>														

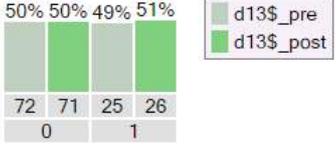
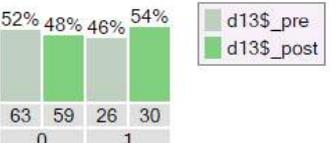
**d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**

<p>Sperimentale Migliorati 24,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 4. Stabili: 69. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 24. Non migliorati: 73. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 348. Peggiorati: 58. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 0.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.42. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.21.</p>	<table border="1"> <tr> <td>61%</td> <td>39%</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>57</td> <td>37</td> <td>40</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	61%	39%	40%	60%	57	37	40	60	0		1	
61%	39%	40%	60%											
57	37	40	60											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 23,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 4. Stabili: 64. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 21. Non migliorati: 68. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 273. Peggiorati: 52. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.49. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.39. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.19.</p>	<table border="1"> <tr> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>58</td> <td>41</td> <td>31</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	59%	41%	39%	61%	58	41	31	48	0		1	
59%	41%	39%	61%											
58	41	31	48											
0		1												
<p>Scarto %: 1,1%</p>														

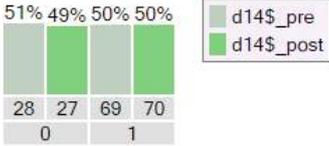
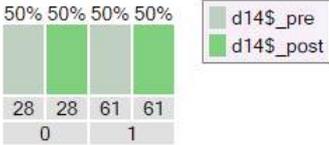
## d12 – Il consumo del motorino di Giorgio

<p>Sperimentale Migliorati 14,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 13. Stabili: 70. Significatività: 1. Migliorati: 14. Non migliorati: 83. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 196. Peggiorati: 182. Significatività: 0.847.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 0.53. Significatività: 0.848.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.01.</p>	
<p>Controllo Migliorati 19,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 12. Stabili: 60. Significatività: 0.458. Migliorati: 17. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 255. Peggiorati: 180. Significatività: 0.353.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 0.57. Significatività: 0.353.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.06.</p>	
<p>Scarto %: -4,7%</p>		

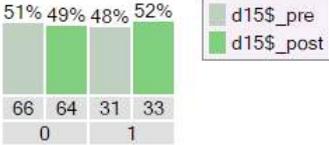
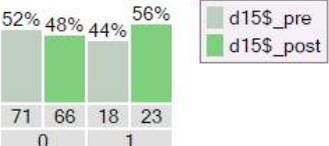
## d13 – La distanza tra il lago e il rifugio

<p>Sperimentale Migliorati 12,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 11. Stabili: 74. Significatività: 1. Migliorati: 12. Non migliorati: 85. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 144. Peggiorati: 132. Significatività: 0.835.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 0.49. Significatività: 0.835.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.01.</p>	
<p>Controllo Migliorati 16,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 11. Stabili: 63. Significatività: 0.557. Migliorati: 15. Non migliorati: 74. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 202.5. Peggiorati: 148.5. Significatività: 0.433.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.54. Significatività: 0.433.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.05.</p>	
<p>Scarto %: -4,5%</p>		

## d14 – Gli anni di Andrea

<p>Sperimentale Migliorati 14,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 13. Stabili: 70. Significatività: 1. Migliorati: 14. Non migliorati: 83. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 196. Peggiorati: 182. Significatività: 0.847.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 0.53. Significatività: 0.848.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.01.</p>	 <table border="1" data-bbox="1161 315 1334 365"> <tr> <td>28</td> <td>27</td> <td>69</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	28	27	69	70	0	1		
28	27	69	70							
0	1									
<p>Controllo Migliorati 20,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 18. Stabili: 53. Significatività: 1. Migliorati: 18. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 333. Peggiorati: 333. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0.64. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.</p>	 <table border="1" data-bbox="1161 676 1334 725"> <tr> <td>28</td> <td>28</td> <td>61</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	28	28	61	61	0	1		
28	28	61	61							
0	1									
<p>Scarto %: -5,8%</p>										

## d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema

<p>Sperimentale Migliorati 20,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 18. Stabili: 59. Significatività: 0.871. Migliorati: 20. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 390. Peggiorati: 351. Significatività: 0.746.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 0.63. Significatività: 0.746.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.04. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.02.</p>	 <table border="1" data-bbox="1161 1191 1334 1240"> <tr> <td>66</td> <td>64</td> <td>31</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	66	64	31	33	0	1		
66	64	31	33							
0	1									
<p>Controllo Migliorati 15,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 9. Stabili: 66. Significatività: 0.405. Migliorati: 14. Non migliorati: 75. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 168. Peggiorati: 108. Significatività: 0.297.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 0.51. Significatività: 0.297.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.07.</p>	 <table border="1" data-bbox="1161 1550 1334 1599"> <tr> <td>71</td> <td>66</td> <td>18</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	71	66	18	23	0	1		
71	66	18	23							
0	1									
<p>Scarto %: 4,9%</p>										

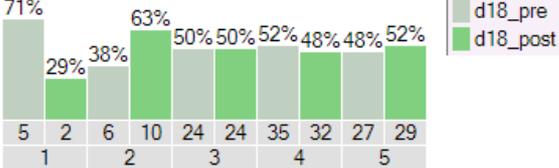
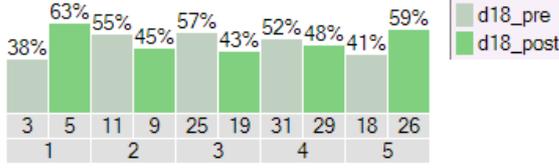
**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Sperimentale Migliorati 33,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 19. Stabili: 46. Significatività: 0.092. Migliorati: 32. Non migliorati: 65. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 865.5. Peggiorati: 460.5. Significatività: <b>0.049</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 1.08. Significatività: <b>0.041</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d16_pre (%)</th> <th>d16_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d16_pre (%)	d16_post (%)	1	50%	50%	2	58%	42%	3	54%	46%	4	51%	49%	5	38%	62%
Category	d16_pre (%)	d16_post (%)																		
1	50%	50%																		
2	58%	42%																		
3	54%	46%																		
4	51%	49%																		
5	38%	62%																		
<p>Controllo Migliorati 36,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 18. Stabili: 39. Significatività: 0.065. Migliorati: 32. Non migliorati: 57. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 840. Peggiorati: 435. Significatività: <b>0.043</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.28. Scarto tipo: 1.18. Significatività: <b>0.027</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.29. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d16_pre (%)</th> <th>d16_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>28%</td> <td>72%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d16_pre (%)	d16_post (%)	1	40%	60%	2	57%	43%	3	56%	44%	4	54%	46%	5	28%	72%
Category	d16_pre (%)	d16_post (%)																		
1	40%	60%																		
2	57%	43%																		
3	56%	44%																		
4	54%	46%																		
5	28%	72%																		
<p>Scarto %: -3,0%</p>																				

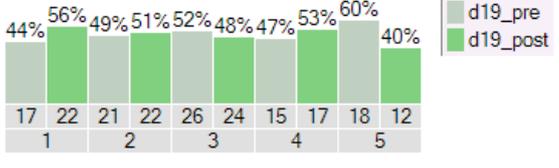
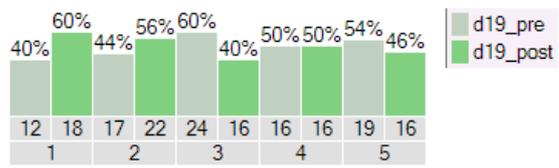
**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

<p>Sperimentale Migliorati 24,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 24. Stabili: 49. Significatività: 1. Migliorati: 24. Non migliorati: 73. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 568.5. Peggiorati: 607.5. Significatività: 0.835.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.01. Scarto tipo: 1.02. Significatività: 0.921.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.01. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.01.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d17_pre (%)</th> <th>d17_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d17_pre (%)	d17_post (%)	1	100%	0%	2	64%	36%	3	42%	58%	4	52%	48%	5	50%	50%
Category	d17_pre (%)	d17_post (%)																		
1	100%	0%																		
2	64%	36%																		
3	42%	58%																		
4	52%	48%																		
5	50%	50%																		
<p>Controllo Migliorati 19,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 29. Stabili: 42. Significatività: 0.104. Migliorati: 17. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 389. Peggiorati: 692. Significatività: 0.077.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.19. Scarto tipo: 0.95. Significatività: 0.06.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.2. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.1.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d17_pre (%)</th> <th>d17_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>18%</td> <td>82%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d17_pre (%)	d17_post (%)	1	50%	50%	2	18%	82%	3	52%	48%	4	52%	48%	5	52%	48%
Category	d17_pre (%)	d17_post (%)																		
1	50%	50%																		
2	18%	82%																		
3	52%	48%																		
4	52%	48%																		
5	52%	48%																		
<p>Scarto %: 5,4%</p>																				

## d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento

<p>Sperimentale Migliorati 34,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 31. Stabili: 33. Significatività: 0.901. Migliorati: 33. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1057. Peggiorati: 1023. Significatività: 0.906.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 1.19. Significatività: 0.798.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p> 
<p>Controllo Migliorati 39,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 26. Stabili: 27. Significatività: 0.306. Migliorati: 35. Non migliorati: 53. Significatività: 0.069.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1083. Peggiorati: 808. Significatività: 0.307.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 1.29. Significatività: 0.324.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p> 
<p>Scarto %: -5,8%</p>	

## d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 22,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 35. Stabili: 40. Significatività: 0.111. Migliorati: 22. Non migliorati: 75. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 624.5. Peggiorati: 1028.5. Significatività: 0.095.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.22. Scarto tipo: 1.28. Significatività: 0.099.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.16. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.08.</p> 
<p>Controllo Migliorati 27,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 38. Stabili: 25. Significatività: 0.13. Migliorati: 25. Non migliorati: 63. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 791.5. Peggiorati: 1224.5. Significatività: 0.126.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.26. Scarto tipo: 1.39. Significatività: 0.082.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.19. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.09.</p> 
<p>Scarto %: -5,1%</p>	

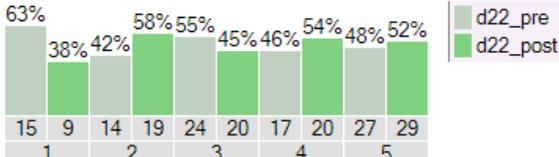
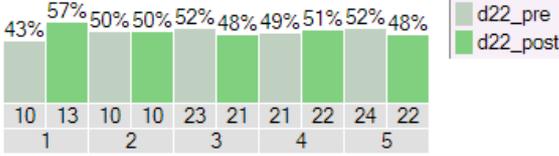
## d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

<p>Sperimentale Migliorati 29,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 39. Stabili: 29. Significatività: 0.275. Migliorati: 29. Non migliorati: 68. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1010.5. Peggiorati: 1335.5. Significatività: 0.306.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.15. Scarto tipo: 1.44. Significatività: 0.292.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_pre (%)</th> <th>d20_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_pre (%)	d20_post (%)	1	43%	57%	2	44%	56%	3	54%	46%	4	47%	53%	5	55%	45%
Category	d20_pre (%)	d20_post (%)																		
1	43%	57%																		
2	44%	56%																		
3	54%	46%																		
4	47%	53%																		
5	55%	45%																		
<p>Controllo Migliorati 29,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 33. Stabili: 29. Significatività: 0.435. Migliorati: 26. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 730. Peggiorati: 1040. Significatività: 0.234.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.23. Scarto tipo: 1.58. Significatività: 0.18.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.19. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.1.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_pre (%)</th> <th>d20_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>20%</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_pre (%)	d20_post (%)	1	20%	80%	2	55%	45%	3	50%	50%	4	48%	52%	5	56%	44%
Category	d20_pre (%)	d20_post (%)																		
1	20%	80%																		
2	55%	45%																		
3	50%	50%																		
4	48%	52%																		
5	56%	44%																		
<p>Scarto %: 0,4%</p>																				

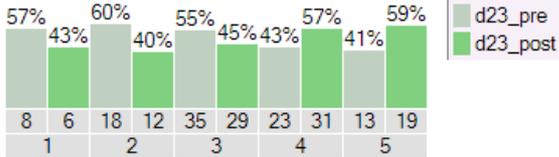
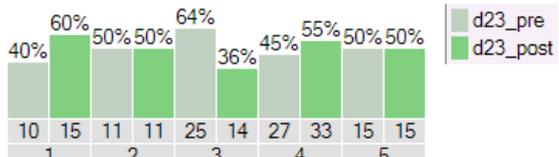
## d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Sperimentale Migliorati 24,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 35. Stabili: 38. Significatività: 0.193. Migliorati: 24. Non migliorati: 73. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 726. Peggiorati: 1044. Significatività: 0.217.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.18. Scarto tipo: 1.41. Significatività: 0.223.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_pre (%)</th> <th>d21_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d21_pre (%)	d21_post (%)	1	43%	57%	2	58%	42%	3	40%	60%	4	54%	46%	5	57%	43%
Category	d21_pre (%)	d21_post (%)																		
1	43%	57%																		
2	58%	42%																		
3	40%	60%																		
4	54%	46%																		
5	57%	43%																		
<p>Controllo Migliorati 22,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 35. Stabili: 33. Significatività: 0.058. Migliorati: 20. Non migliorati: 68. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 606. Peggiorati: 934. Significatività: 0.16.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.26. Scarto tipo: 1.47. Significatività: 0.1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.2. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.1.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_pre (%)</th> <th>d21_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d21_pre (%)	d21_post (%)	1	39%	61%	2	42%	58%	3	57%	43%	4	50%	50%	5	55%	45%
Category	d21_pre (%)	d21_post (%)																		
1	39%	61%																		
2	42%	58%																		
3	57%	43%																		
4	50%	50%																		
5	55%	45%																		
<p>Scarto %: 2,0%</p>																				

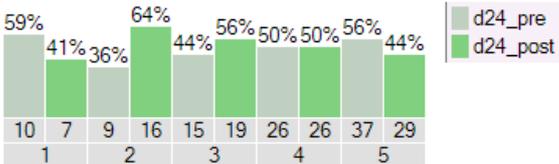
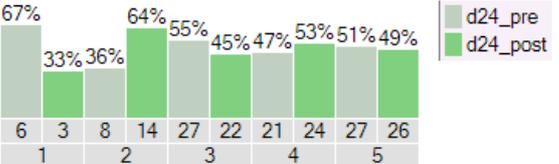
## d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

<p>Sperimentale Migliorati 32,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 26. Stabili: 40. Significatività: 0.597. Migliorati: 31. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 954. Peggiorati: 699. Significatività: 0.299.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 1.32. Significatività: 0.286.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p> 
<p>Controllo Migliorati 29,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 33. Stabili: 29. Significatività: 0.435. Migliorati: 26. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 823. Peggiorati: 947. Significatività: 0.633.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.1. Scarto tipo: 1.6. Significatività: 0.551.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p> 
<p>Scarto %: 2,5%</p>	

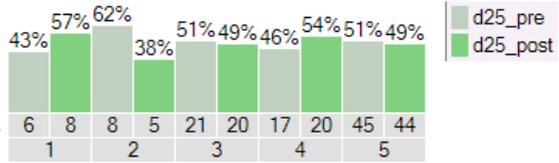
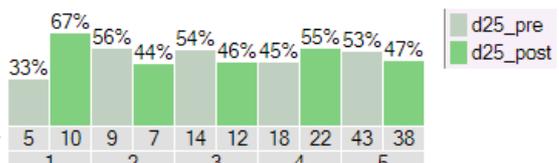
## d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 39,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 27. Stabili: 32. Significatività: 0.215. Migliorati: 38. Non migliorati: 59. Significatività: <b>0.042</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1385.5. Peggiorati: 759.5. Significatività: <b>0.033</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.31. Scarto tipo: 1.33. Significatività: <b>0.025</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.27. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p> 
<p>Controllo Migliorati 36,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 33. Stabili: 23. Significatività: 1. Migliorati: 32. Non migliorati: 56. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1073.5. Peggiorati: 1071.5. Significatività: 0.995.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.05. Scarto tipo: 1.72. Significatività: 0.805.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p> 
<p>Scarto %: 2,8%</p>	

## d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Sperimentale Migliorati 28,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 42. Stabili: 27. Significatività: 0.12. Migliorati: 28. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1031. Peggiorati: 1454. Significatività: 0.203.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.18. Scarto tipo: 1.54. Significatività: 0.265.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p> 
<p>Controllo Migliorati 30,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 28. Stabili: 34. Significatività: 1. Migliorati: 27. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 783. Peggiorati: 757. Significatività: 0.911.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 1.29. Significatività: 0.935.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.01. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p> 
<p>Scarto %: -1,4%</p>	

## d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p>Sperimentale Migliorati 25,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 24. Stabili: 48. Significatività: 1. Migliorati: 25. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 623.5. Peggiorati: 601.5. Significatività: 0.911.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 1.44. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p> 
<p>Controllo Migliorati 28,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 29. Stabili: 35. Significatività: 0.683. Migliorati: 25. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 672.5. Peggiorati: 812.5. Significatività: 0.539.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.16. Scarto tipo: 1.7. Significatività: 0.384.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p> 
<p>Scarto %: -2,3%</p>	

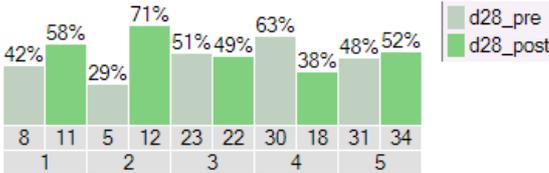
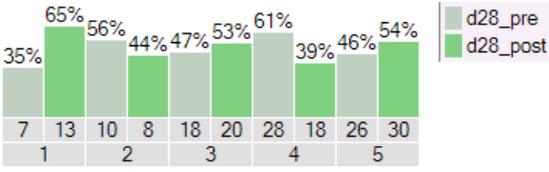
**d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**

<p>Sperimentale Migliorati 29,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 29. Stabili: 39. Significatività: 1. Migliorati: 29. Non migliorati: 68. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 783. Peggiorati: 928. Significatività: 0.565.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 1.36. Significatività: 0.504.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p>	<table border="1"> <tr> <td>46%</td><td>54%</td><td>40%</td><td>60%</td><td>51%</td><td>49%</td><td>60%</td><td>40%</td><td>43%</td><td>57%</td> </tr> <tr> <td>11</td><td>13</td><td>10</td><td>15</td><td>19</td><td>18</td><td>37</td><td>25</td><td>20</td><td>26</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	46%	54%	40%	60%	51%	49%	60%	40%	43%	57%	11	13	10	15	19	18	37	25	20	26	1	2	3	4	5					
46%	54%	40%	60%	51%	49%	60%	40%	43%	57%																							
11	13	10	15	19	18	37	25	20	26																							
1	2	3	4	5																												
<p>Controllo Migliorati 21,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 34. Stabili: 36. Significatività: 0.053. Migliorati: 19. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 533. Peggiorati: 898. Significatività: 0.099.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.27. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.083.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.21. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.1.</p>	<table border="1"> <tr> <td>33%</td><td>67%</td><td>52%</td><td>48%</td><td>44%</td><td>56%</td><td>55%</td><td>45%</td><td>54%</td><td>46%</td> </tr> <tr> <td>6</td><td>12</td><td>12</td><td>11</td><td>16</td><td>20</td><td>26</td><td>21</td><td>29</td><td>25</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	33%	67%	52%	48%	44%	56%	55%	45%	54%	46%	6	12	12	11	16	20	26	21	29	25	1	2	3	4	5					
33%	67%	52%	48%	44%	56%	55%	45%	54%	46%																							
6	12	12	11	16	20	26	21	29	25																							
1	2	3	4	5																												
<p>Scarto %: 8,6%</p>																																

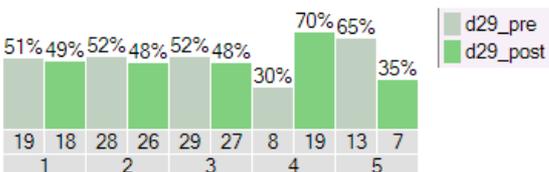
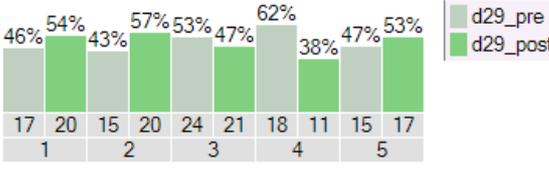
**d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**

<p>Sperimentale Migliorati 29,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 26. Stabili: 42. Significatività: 0.788. Migliorati: 29. Non migliorati: 68. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 756. Peggiorati: 784. Significatività: 0.903.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 1.34. Significatività: 0.762.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>	<table border="1"> <tr> <td>50%</td><td>50%</td><td>47%</td><td>53%</td><td>48%</td><td>52%</td><td>51%</td><td>49%</td><td>50%</td><td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>2</td><td>8</td><td>9</td><td>13</td><td>14</td><td>22</td><td>21</td><td>52</td><td>51</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	50%	50%	47%	53%	48%	52%	51%	49%	50%	50%	2	2	8	9	13	14	22	21	52	51	1	2	3	4	5					
50%	50%	47%	53%	48%	52%	51%	49%	50%	50%																							
2	2	8	9	13	14	22	21	52	51																							
1	2	3	4	5																												
<p>Controllo Migliorati 32,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 19. Stabili: 41. Significatività: 0.193. Migliorati: 29. Non migliorati: 60. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 690. Peggiorati: 486. Significatività: 0.281.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 1.28. Significatività: 0.458.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>	<table border="1"> <tr> <td>67%</td><td>33%</td><td>36%</td><td>64%</td><td>61%</td><td>39%</td><td>50%</td><td>50%</td><td>48%</td><td>52%</td> </tr> <tr> <td>4</td><td>2</td><td>4</td><td>7</td><td>14</td><td>9</td><td>23</td><td>23</td><td>44</td><td>48</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	67%	33%	36%	64%	61%	39%	50%	50%	48%	52%	4	2	4	7	14	9	23	23	44	48	1	2	3	4	5					
67%	33%	36%	64%	61%	39%	50%	50%	48%	52%																							
4	2	4	7	14	9	23	23	44	48																							
1	2	3	4	5																												
<p>Scarto %: -2,7%</p>																																

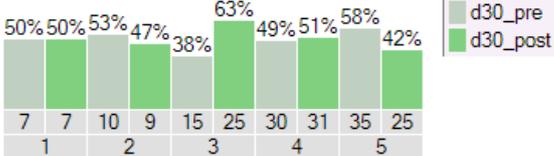
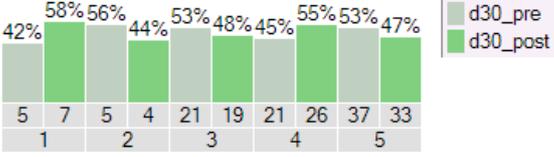
## d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Sperimentale Migliorati 29,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 32. Stabili: 36. Significatività: 0.798. Migliorati: 29. Non migliorati: 68. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 756.5. Peggiorati: 1134.5. Significatività: 0.162.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.2. Scarto tipo: 1.32. Significatività: 0.147.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.08.</p>  <table border="1" data-bbox="938 257 1487 430"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_pre (%)</th> <th>d28_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>29%</td> <td>71%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>63%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d28_pre (%)	d28_post (%)	1	42%	58%	2	29%	71%	3	51%	49%	4	63%	38%	5	48%	52%
Category	d28_pre (%)	d28_post (%)																	
1	42%	58%																	
2	29%	71%																	
3	51%	49%																	
4	63%	38%																	
5	48%	52%																	
<p>Controllo Migliorati 29,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 30. Stabili: 33. Significatività: 0.689. Migliorati: 26. Non migliorati: 63. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 702.5. Peggiorati: 893.5. Significatività: 0.427.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.13. Scarto tipo: 1.55. Significatività: 0.415.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p>  <table border="1" data-bbox="938 629 1487 801"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_pre (%)</th> <th>d28_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d28_pre (%)	d28_post (%)	1	35%	65%	2	56%	44%	3	47%	53%	4	61%	39%	5	46%	54%
Category	d28_pre (%)	d28_post (%)																	
1	35%	65%																	
2	56%	44%																	
3	47%	53%																	
4	61%	39%																	
5	46%	54%																	
<p>Scarto %: 0,7%</p>																			

## d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 36,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 33. Stabili: 29. Significatività: 0.904. Migliorati: 35. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1198.5. Peggiorati: 1147.5. Significatività: 0.873.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.834.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>  <table border="1" data-bbox="938 1196 1487 1368"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d29_pre (%)</th> <th>d29_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>30%</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>65%</td> <td>35%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d29_pre (%)	d29_post (%)	1	51%	49%	2	52%	48%	3	52%	48%	4	30%	70%	5	65%	35%
Category	d29_pre (%)	d29_post (%)																	
1	51%	49%																	
2	52%	48%																	
3	52%	48%																	
4	30%	70%																	
5	65%	35%																	
<p>Controllo Migliorati 22,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 26. Stabili: 43. Significatività: 0.461. Migliorati: 20. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 438. Peggiorati: 643. Significatività: 0.253.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.16. Scarto tipo: 1.35. Significatività: 0.274.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p>  <table border="1" data-bbox="938 1572 1487 1744"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d29_pre (%)</th> <th>d29_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d29_pre (%)	d29_post (%)	1	46%	54%	2	43%	57%	3	53%	47%	4	62%	38%	5	47%	53%
Category	d29_pre (%)	d29_post (%)																	
1	46%	54%																	
2	43%	57%																	
3	53%	47%																	
4	62%	38%																	
5	47%	53%																	
<p>Scarto %: 13,6%</p>																			

## d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male

<p>Sperimentale Migliorati 25,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 37. Stabili: 35. Significatività: 0.162. Migliorati: 25. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 817.5. Peggiorati: 1135.5. Significatività: 0.245.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.19. Scarto tipo: 1.24. Significatività: 0.143.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.08.</p> 
<p>Controllo Migliorati 31,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 27. Stabili: 34. Significatività: 1. Migliorati: 28. Non migliorati: 61. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 762.5. Peggiorati: 777.5. Significatività: 0.948.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.07. Scarto tipo: 1.47. Significatività: 0.667.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p> 
<p>Scarto %: -5,7%</p>	

**Tabella 9 Alunni esclusi dalla matrice dati 2016-2017 quarte**

2016-2017 quarte sperimentale							Motivazione
lorenzo	b	Nero	80	4A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
pietro	b	Blu	99	4B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
cristian	c	Blu	80	4A	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
melissa	b	Fucsia	60	4A	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
jennifer	b	Verde	8	4B	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
maguette	d	Viola	10	4B	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
mattia	c	verde	7	4B	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
massimiliano	t	blu	1	4B	Luigi Einaudi	Marene	Assente post-test
samuele	l	arancione	7	4B	Luigi Einaudi	Marene	Assente pre-test
giulia	g	viola	9	4C	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente pre-test
lucia	b	fucsia	10	4C	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente pre-test
2016-2017 quarte controllo							
adele	t	rosso	17	4A	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
chiara	c	rosso	2	4A	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
filippo	r	viola	20	4B	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
francesco	r	blu	22	4B	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
gabriele	g	verde	13	4B	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
giovanni	a	rosso	1	4B	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
matteo	o	verde	18	4B	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
giulia	b	giallo	14	4A	Luigi Einaudi	Marene	Assente pre-test
marta	r	giallo	10	4A	Luigi Einaudi	Marene	Assente pre-test
noemi	l	rosa	1	4A	Luigi Einaudi	Marene	Assente post-test
shekwat	p	fucsia	8	4A	Luigi Einaudi	Marene	Assente pre-test
alesio	s	blu	1	4A	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente pre-test
luca	b	giallo	7	4A	Papa Giovanni XXIII	Savigliano	Assente pre-test

**Tabella 10 – Dati classi quarte 2016-2017**

	Media Migliorati (%)	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Sperimentale</b>	18,0	29,8
<b>Controllo</b>	18,8	29,1
<b>Scarto %</b>	-0,8	0,7

### 2.2.3.3 Anno 2016-2017 quinte ITA

#### Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione e della loro età.

#### Domanda d8: Sei un bambino o una bambina?

1 – maschi;

2 – femmine.

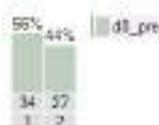
Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:  
d8\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	34	56%	34	56%	40%-68%
2	27	44%	61	100%	32%-57%

Campione:

Numero di casi= 61



Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:  
d8\_pre

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	40	43%	40	43%	35%-50%
2	54	57%	94	100%	47%-67%

Campione:

Numero di casi= 94



#### Domanda d9: Quanti anni hai?

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:  
d9\_pre

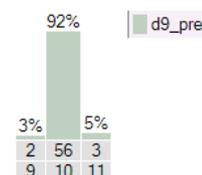
Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
9	2	3%	2	3%	0%-10%
10	56	92%	58	95%	85%-99%
11	3	5%	61	100%	0%-11%

Campione:

Numero di casi= 61

Indici di tendenza centrale:

Moda = 10



Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:  
d9\_pre

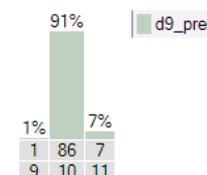
Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
9	1	1%	1	1%	0%-4%
10	86	91%	87	93%	88%-97%
11	7	7%	94	100%	2%-13%

Campione:

Numero di casi= 94

Indici di tendenza centrale:

Moda = 10



L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 34 bambini (56%) e da 27 bambine (44%), con una leggera maggioranza di maschi. Il gruppo controllo invece è composto da 40 bambini (43%) e da 54 bambine (57%), con una leggera maggioranza di femmine.

Per quanto riguarda l'età, l'analisi mostra come sia nel gruppo sperimentale sia nel gruppo controllo la maggioranza dei bambini ha 10 anni, rispettivamente con il 92% e con il 91%.

Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

Domande d10 – d15

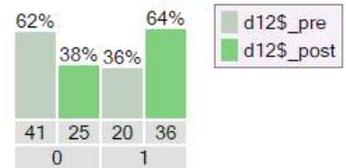
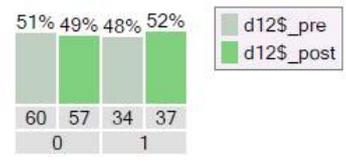
**d10 – Il numero coperto dalla macchia**

<p>Sperimentale Migliorati 21,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 8. Stabili: 40. Significatività: 0.383. Migliorati: 13. Non migliorati: 48. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 143. Peggiorati: 88. Significatività: 0.275.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.58. Significatività: 0.275.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <tr> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>16</td> <td>40</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	57%	43%	47%	53%	21	16	40	45	0	1		
57%	43%	47%	53%											
21	16	40	45											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 21,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 11. Stabili: 63. Significatività: 0.15. Migliorati: 20. Non migliorati: 74. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 320. Peggiorati: 176. Significatività: 0.106.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.57. Significatività: 0.105.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.21. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.1.</p>	<table border="1"> <tr> <td>58%</td> <td>42%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>25</td> <td>60</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	58%	42%	47%	53%	34	25	60	69	0	1		
58%	42%	47%	53%											
34	25	60	69											
0	1													
<p>Scarto %: 0,0%</p>														

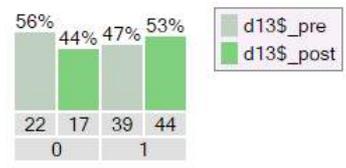
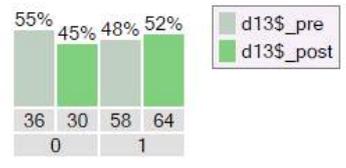
**d11 – Chi ha lasciato più spazio bianco?**

<p>Sperimentale Migliorati 26,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 3. Stabili: 42. Significatività: <b>0.004</b>. Migliorati: 16. Non migliorati: 45. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 160. Peggiorati: 30. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 0.52. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.44. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.22.</p>	<table border="1"> <tr> <td>63%</td> <td>37%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>18</td> <td>30</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	63%	37%	41%	59%	31	18	30	43	0	1		
63%	37%	41%	59%											
31	18	30	43											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 13,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 8. Stabili: 73. Significatività: 0.383. Migliorati: 13. Non migliorati: 81. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 143. Peggiorati: 88. Significatività: 0.275.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.47. Significatività: 0.275.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>	<table border="1"> <tr> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>59</td> <td>30</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	52%	48%	46%	54%	64	59	30	35	0	1		
52%	48%	46%	54%											
64	59	30	35											
0	1													
<p>Scarto %: 12,4%</p>														

## d12 – Quale treno prenderà Lucia?

<p>Sperimentale Migliorati 34,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 5. Stabili: 35. Significatività: <b>0.002</b>. Migliorati: 21. Non migliorati: 40. Significatività: <b>0.02</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 283.5. Peggiorati: 67.5. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.26. Scarto tipo: 0.6. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.54. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.26.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d12\$_pre</th> <th>d12\$_post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>62% (41)</td> <td>38% (25)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>36% (20)</td> <td>64% (36)</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d12\$_pre	d12\$_post	0	62% (41)	38% (25)	1	36% (20)	64% (36)
Score	d12\$_pre	d12\$_post									
0	62% (41)	38% (25)									
1	36% (20)	64% (36)									
<p>Controllo Migliorati 16,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 12. Stabili: 67. Significatività: 0.701. Migliorati: 15. Non migliorati: 79. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 210. Peggiorati: 168. Significatività: 0.564.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 0.53. Significatività: 0.564.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d12\$_pre</th> <th>d12\$_post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>51% (60)</td> <td>49% (57)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>48% (34)</td> <td>52% (37)</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d12\$_pre	d12\$_post	0	51% (60)	49% (57)	1	48% (34)	52% (37)
Score	d12\$_pre	d12\$_post									
0	51% (60)	49% (57)									
1	48% (34)	52% (37)									
<p>Scarto %: 18,4%</p>											

## d13 – Domanda numero spettatori al cinema

<p>Sperimentale Migliorati 18,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 6. Stabili: 44. Significatività: 0.332. Migliorati: 11. Non migliorati: 50. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 99. Peggiorati: 54. Significatività: 0.225.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.52. Significatività: 0.224.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d13\$_pre</th> <th>d13\$_post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>56% (22)</td> <td>44% (17)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>47% (39)</td> <td>53% (44)</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d13\$_pre	d13\$_post	0	56% (22)	44% (17)	1	47% (39)	53% (44)
Score	d13\$_pre	d13\$_post									
0	56% (22)	44% (17)									
1	47% (39)	53% (44)									
<p>Controllo Migliorati 18,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 11. Stabili: 66. Significatività: 0.345. Migliorati: 17. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 246.5. Peggiorati: 159.5. Significatività: 0.257.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 0.54. Significatività: 0.256.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d13\$_pre</th> <th>d13\$_post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>55% (36)</td> <td>45% (30)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>48% (58)</td> <td>52% (64)</td> </tr> </tbody> </table>	Score	d13\$_pre	d13\$_post	0	55% (36)	45% (30)	1	48% (58)	52% (64)
Score	d13\$_pre	d13\$_post									
0	55% (36)	45% (30)									
1	48% (58)	52% (64)									
<p>Scarto %: -0,1%</p>											

## d14 – Domanda quali affermazioni sono vere

<p>Sperimentale Migliorati 18,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 9. Stabili: 41. Significatività: 0.824. Migliorati: 11. Non migliorati: 50. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 115.5. Peggiorati: 94.5. Significatività: 0.655.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 0.57. Significatività: 0.656.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d14_pre (%)</th> <th>d14_post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>51%</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>49%</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>48%</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d14_pre (%)	d14_post	0	51%	36	1	49%	34	2	48%	25	3	52%	27
Category	d14_pre (%)	d14_post															
0	51%	36															
1	49%	34															
2	48%	25															
3	52%	27															
<p>Controllo Migliorati 39,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 37. Peggiorati: 8. Stabili: 49. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 37. Non migliorati: 57. Significatività: <b>0.049</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 851. Peggiorati: 184. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.31. Scarto tipo: 0.62. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.66. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.31.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d14_pre (%)</th> <th>d14_post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>63%</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>37%</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>31%</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>69%</td> <td>53</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d14_pre (%)	d14_post	0	63%	70	1	37%	41	2	31%	24	3	69%	53
Category	d14_pre (%)	d14_post															
0	63%	70															
1	37%	41															
2	31%	24															
3	69%	53															
<p>Scarto %: -21,1%</p>																	

## d15 – In quale numero la cifra 3 vale 300

<p>Sperimentale Migliorati 11,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 6. Stabili: 48. Significatività: 1. Migliorati: 7. Non migliorati: 54. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 49. Peggiorati: 42. Significatività: 0.782.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 0.46. Significatività: 0.782.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d15_pre (%)</th> <th>d15_post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>51%</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>49%</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>49%</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>51%</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d15_pre (%)	d15_post	0	51%	32	1	49%	31	2	49%	29	3	51%	30
Category	d15_pre (%)	d15_post															
0	51%	32															
1	49%	31															
2	49%	29															
3	51%	30															
<p>Controllo Migliorati 17,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 8. Stabili: 70. Significatività: 0.152. Migliorati: 16. Non migliorati: 78. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 200. Peggiorati: 100. Significatività: 0.102.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 0.5. Significatività: 0.101.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.17. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.08.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d15_pre (%)</th> <th>d15_post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>55%</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>45%</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>46%</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>54%</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d15_pre (%)	d15_post	0	55%	47	1	45%	39	2	46%	47	3	54%	55
Category	d15_pre (%)	d15_post															
0	55%	47															
1	45%	39															
2	46%	47															
3	54%	55															
<p>Scarto %: -5,5%</p>																	

**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Sperimentale Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 17. Stabili: 23. Significatività: 0.743. Migliorati: 20. Non migliorati: 40. Significatività: <b>0.013</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 370. Peggiorati: 333. Significatività: 0.773.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 1.28. Significatività: 0.92.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d16_pre (%)</th> <th>d16_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>2</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>3</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> <tr><td>4</td><td>58%</td><td>42%</td></tr> <tr><td>5</td><td>43%</td><td>57%</td></tr> </tbody> </table>	Score	d16_pre (%)	d16_post (%)	1	0%	100%	2	50%	50%	3	52%	48%	4	58%	42%	5	43%	57%
Score	d16_pre (%)	d16_post (%)																		
1	0%	100%																		
2	50%	50%																		
3	52%	48%																		
4	58%	42%																		
5	43%	57%																		
<p>Controllo Migliorati 28,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 27. Stabili: 40. Significatività: 1. Migliorati: 27. Non migliorati: 67. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 796.5. Peggiorati: 688.5. Significatività: 0.631.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 1.18. Significatività: 0.602.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d16_pre (%)</th> <th>d16_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>33%</td><td>67%</td></tr> <tr><td>2</td><td>39%</td><td>61%</td></tr> <tr><td>3</td><td>42%</td><td>58%</td></tr> <tr><td>4</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> <tr><td>5</td><td>44%</td><td>56%</td></tr> </tbody> </table>	Score	d16_pre (%)	d16_post (%)	1	33%	67%	2	39%	61%	3	42%	58%	4	52%	48%	5	44%	56%
Score	d16_pre (%)	d16_post (%)																		
1	33%	67%																		
2	39%	61%																		
3	42%	58%																		
4	52%	48%																		
5	44%	56%																		
<p>Scarto %: 4,6%</p>																				

**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

<p>Sperimentale Migliorati 31,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 12. Stabili: 29. Significatività: 0.281. Migliorati: 19. Non migliorati: 41. Significatività: <b>0.006</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 281. Peggiorati: 215. Significatività: 0.505.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 1.21. Significatività: 0.459.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d17_pre (%)</th> <th>d17_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>2</td><td>33%</td><td>67%</td></tr> <tr><td>3</td><td>47%</td><td>53%</td></tr> <tr><td>4</td><td>64%</td><td>36%</td></tr> <tr><td>5</td><td>46%</td><td>54%</td></tr> </tbody> </table>	Score	d17_pre (%)	d17_post (%)	1	100%	0%	2	33%	67%	3	47%	53%	4	64%	36%	5	46%	54%
Score	d17_pre (%)	d17_post (%)																		
1	100%	0%																		
2	33%	67%																		
3	47%	53%																		
4	64%	36%																		
5	46%	54%																		
<p>Controllo Migliorati 20,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 19. Stabili: 57. Significatività: 1. Migliorati: 18. Non migliorati: 76. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 382.5. Peggiorati: 320.5. Significatività: 0.63.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 1.01. Significatività: 0.612.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Score</th> <th>d17_pre (%)</th> <th>d17_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>2</td><td>60%</td><td>40%</td></tr> <tr><td>3</td><td>55%</td><td>45%</td></tr> <tr><td>4</td><td>48%</td><td>52%</td></tr> <tr><td>5</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table>	Score	d17_pre (%)	d17_post (%)	1	50%	50%	2	60%	40%	3	55%	45%	4	48%	52%	5	50%	50%
Score	d17_pre (%)	d17_post (%)																		
1	50%	50%																		
2	60%	40%																		
3	55%	45%																		
4	48%	52%																		
5	50%	50%																		
<p>Scarto %: 11,7%</p>																				

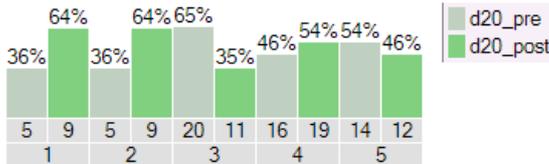
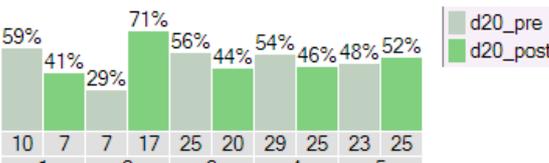
## d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento

<p>Sperimentale Migliorati 26,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 14. Stabili: 30. Significatività: 0.856. Migliorati: 16. Non migliorati: 44. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 248.5. Peggiorati: 216.5. Significatività: 0.731.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 1.07. Significatività: 0.905.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_pre (%)</th> <th>d18_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>63%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_pre (%)	d18_post (%)	1	0%	100%	2	43%	57%	3	63%	38%	4	45%	55%	5	49%	51%
Category	d18_pre (%)	d18_post (%)																		
1	0%	100%																		
2	43%	57%																		
3	63%	38%																		
4	45%	55%																		
5	49%	51%																		
<p>Controllo Migliorati 35,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 21. Stabili: 40. Significatività: 0.134. Migliorati: 33. Non migliorati: 61. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 942. Peggiorati: 543. Significatività: 0.069.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 1.05. Significatività: 0.053.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_pre (%)</th> <th>d18_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_pre (%)	d18_post (%)	1	0%	100%	2	58%	42%	3	57%	43%	4	44%	56%	5	47%	53%
Category	d18_pre (%)	d18_post (%)																		
1	0%	100%																		
2	58%	42%																		
3	57%	43%																		
4	44%	56%																		
5	47%	53%																		
<p>Scarto %: -8,4%</p>																				

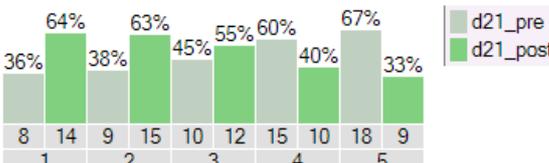
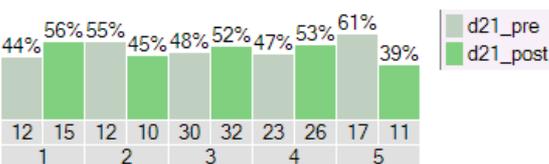
## d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 23. Stabili: 19. Significatività: 0.533. Migliorati: 18. Non migliorati: 42. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 383. Peggiorati: 478. Significatività: 0.521.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.13. Scarto tipo: 1.37. Significatività: 0.455.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_pre (%)</th> <th>d19_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>32%</td> <td>68%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>68%</td> <td>32%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_pre (%)	d19_post (%)	1	41%	59%	2	57%	43%	3	53%	47%	4	32%	68%	5	68%	32%
Category	d19_pre (%)	d19_post (%)																		
1	41%	59%																		
2	57%	43%																		
3	53%	47%																		
4	32%	68%																		
5	68%	32%																		
<p>Controllo Migliorati 34,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 36. Stabili: 26. Significatività: 0.716. Migliorati: 32. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1030.5. Peggiorati: 1315.5. Significatività: 0.373.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.14. Scarto tipo: 1.56. Significatività: 0.393.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_pre (%)</th> <th>d19_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_pre (%)	d19_post (%)	1	36%	64%	2	59%	41%	3	46%	54%	4	59%	41%	5	45%	55%
Category	d19_pre (%)	d19_post (%)																		
1	36%	64%																		
2	59%	41%																		
3	46%	54%																		
4	59%	41%																		
5	45%	55%																		
<p>Scarto %: -4,0%</p>																				

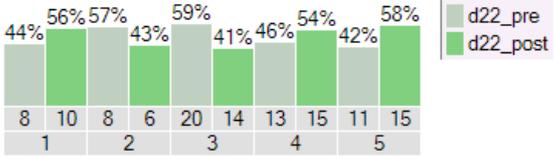
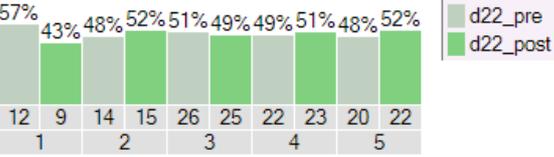
## d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

<p>Sperimentale Migliorati 26,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 19. Stabili: 25. Significatività: 0.736. Migliorati: 16. Non migliorati: 44. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 233.5. Peggiorati: 396.5. Significatività: 0.167.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.22. Scarto tipo: 1.21. Significatività: 0.171.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.17. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.09.</p> 
<p>Controllo Migliorati 30,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 30. Stabili: 35. Significatività: 1. Migliorati: 29. Non migliorati: 65. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 853. Peggiorati: 917. Significatività: 0.8.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 1.24. Significatività: 0.739.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.03. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.02.</p> 
<p>Scarto %: -4,2%</p>	

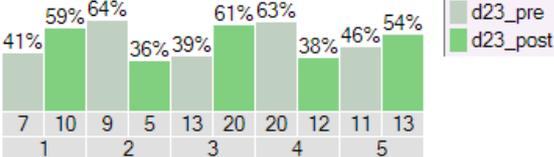
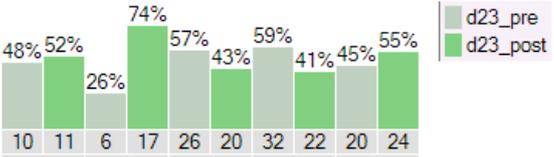
## d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Sperimentale Migliorati 16,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 32. Stabili: 18. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 10. Non migliorati: 50. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 168. Peggiorati: 735. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.68. Scarto tipo: 1.27. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.49. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.24.</p> 
<p>Controllo Migliorati 31,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 35. Stabili: 29. Significatività: 0.62. Migliorati: 30. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 942.5. Peggiorati: 1202.5. Significatività: 0.375.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.14. Scarto tipo: 1.37. Significatività: 0.329.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.06.</p> 
<p>Scarto %: -15,2%</p>	

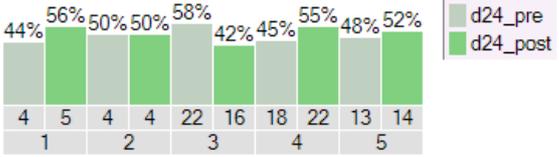
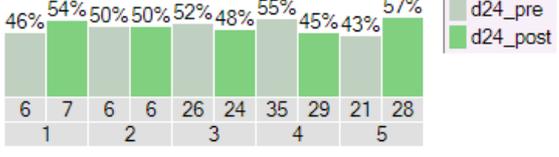
## d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

<p>Sperimentale Migliorati 28,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 18. Stabili: 25. Significatività: 1. Migliorati: 17. Non migliorati: 43. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 363.5. Peggiorati: 266.5. Significatività: 0.414.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 1.28. Significatività: 0.424.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p> 
<p>Controllo Migliorati 40,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 33. Stabili: 23. Significatività: 0.635. Migliorati: 38. Non migliorati: 56. Significatività: 0.079.</p> <p><b>Test t di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1435. Peggiorati: 1121. Significatività: 0.354.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.48.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p> 
<p>Scarto %: -12,1%</p>	

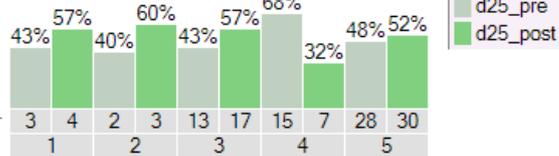
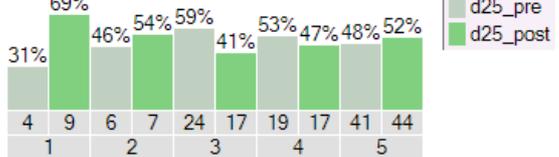
## d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 23,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 24. Stabili: 22. Significatività: 0.143. Migliorati: 14. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 304. Peggiorati: 437. Significatività: 0.31.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.1. Scarto tipo: 1.3. Significatività: 0.554.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p> 
<p>Controllo Migliorati 34,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 32. Stabili: 30. Significatività: 1. Migliorati: 32. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test t di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 902.5. Peggiorati: 1177.5. Significatività: 0.345.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.16. Scarto tipo: 1.52. Significatività: 0.313.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p> 
<p>Scarto %: -10,7%</p>	

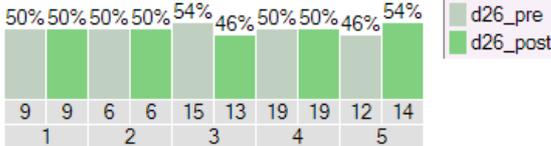
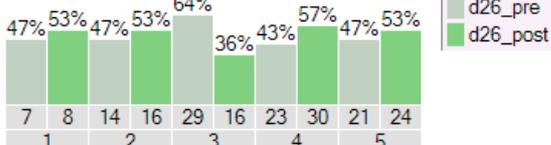
## d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Sperimentale Migliorati 36,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 15. Stabili: 24. Significatività: 0.324. Migliorati: 22. Non migliorati: 39. Significatività: <b>0.04</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 388. Peggiorati: 315. Significatività: 0.552.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 0.99. Significatività: 0.607.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p> 
<p>Controllo Migliorati 34,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 25. Stabili: 37. Significatività: 0.427. Migliorati: 32. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 864.5. Peggiorati: 788.5. Significatività: 0.752.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 1.22. Significatività: 0.613.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p> 
<p>Scarto %: 2,1%</p>	

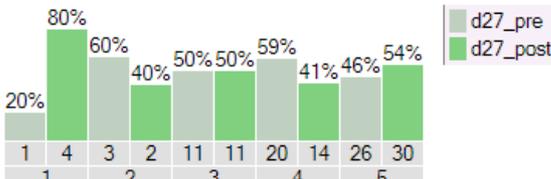
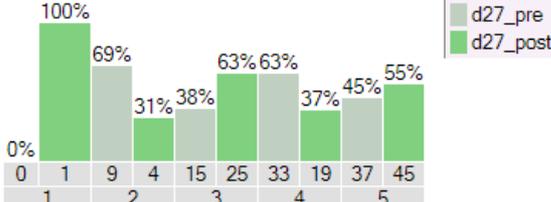
## d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p>Sperimentale Migliorati 26,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 18. Stabili: 27. Significatività: 0.864. Migliorati: 16. Non migliorati: 45. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 246.5. Peggiorati: 348.5. Significatività: 0.367.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.11. Scarto tipo: 1.26. Significatività: 0.478.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p> 
<p>Controllo Migliorati 29,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 30. Stabili: 36. Significatività: 0.896. Migliorati: 28. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 810.5. Peggiorati: 900.5. Significatività: 0.722.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.07. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.62.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p> 
<p>Scarto %: -3,6%</p>	

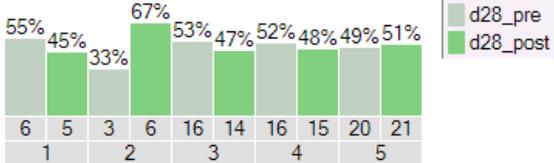
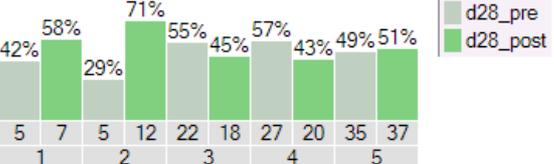
## d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso

<p>Sperimentale Migliorati 29,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 20. Stabili: 23. Significatività: 0.871. Migliorati: 18. Non migliorati: 43. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 392. Peggiorati: 349. Significatività: 0.748.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.34. Significatività: 0.704.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p> 
<p>Controllo Migliorati 37,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 26. Stabili: 33. Significatività: 0.306. Migliorati: 35. Non migliorati: 59. Significatività: <b>0.017</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1021.5. Peggiorati: 869.5. Significatività: 0.574.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 1.35. Significatività: 0.492.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p> 
<p>Scarto %: -7,7%</p>	

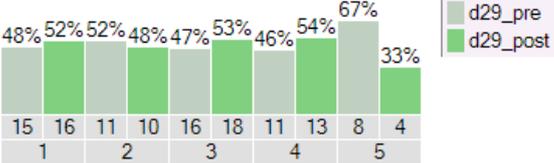
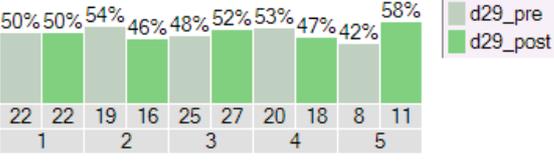
## d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 31,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 15. Stabili: 27. Significatività: 0.608. Migliorati: 19. Non migliorati: 42. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 279. Peggiorati: 316. Significatività: 0.742.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.05. Scarto tipo: 1.27. Significatività: 0.764.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p> 
<p>Controllo Migliorati 31,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 26. Stabili: 38. Significatività: 0.689. Migliorati: 30. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 836.5. Peggiorati: 759.5. Significatività: 0.737.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 1.08. Significatività: 0.633.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p> 
<p>Scarto %: -0,8%</p>	

## d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Sperimentale Migliorati 32,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 17. Stabili: 24. Significatività: 0.743. Migliorati: 20. Non migliorati: 41. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 357.5. Peggiorati: 345.5. Significatività: 0.925.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 1.29. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p> 
<p>Controllo Migliorati 26,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 37. Stabili: 32. Significatività: 0.162. Migliorati: 25. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 828. Peggiorati: 1125. Significatività: 0.283.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.15. Scarto tipo: 1.36. Significatività: 0.291.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p> 
<p>Scarto %: 6,2%</p>	

## d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 29,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 20. Stabili: 23. Significatività: 0.871. Migliorati: 18. Non migliorati: 43. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 318. Peggiorati: 423. Significatività: 0.436.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.11. Scarto tipo: 1.37. Significatività: 0.515.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p> 
<p>Controllo Migliorati 30,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 26. Stabili: 39. Significatività: 0.788. Migliorati: 29. Non migliorati: 65. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 832. Peggiorati: 708. Significatività: 0.589.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.23. Significatività: 0.559.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p> 
<p>Scarto %: -1,4%</p>	

**d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**

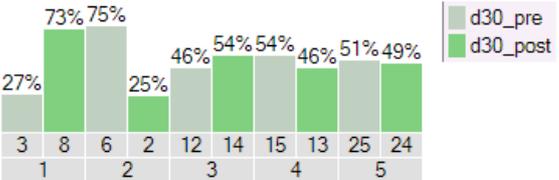
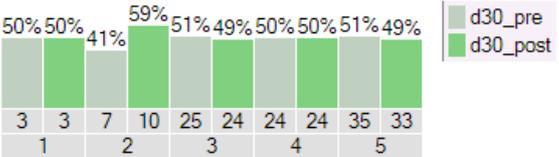
<p>Sperimentale Migliorati 31,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 20. Stabili: 22. Significatività: 1. Migliorati: 19. Non migliorati: 42. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 323. Peggiorati: 457. Significatività: 0.339.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.16. Scarto tipo: 1.44. Significatività: 0.377.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p>  <table border="1" data-bbox="938 250 1497 430"> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>2</td> <td>12</td> <td>14</td> <td>15</td> <td>13</td> <td>25</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d30_pre</td> <td>27%</td> <td>73%</td> <td>75%</td> <td>25%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>d30_post</td> <td></td> </tr> </table>		3	8	6	2	12	14	15	13	25	24		1	2	3	4	5						d30_pre	27%	73%	75%	25%	46%	54%	54%	46%	51%	49%	d30_post										
	3	8	6	2	12	14	15	13	25	24																																			
	1	2	3	4	5																																								
d30_pre	27%	73%	75%	25%	46%	54%	54%	46%	51%	49%																																			
d30_post																																													
<p>Controllo Migliorati 28,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 32. Stabili: 35. Significatività: 0.603. Migliorati: 27. Non migliorati: 67. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 810. Peggiorati: 960. Significatività: 0.558.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.07. Scarto tipo: 1.24. Significatività: 0.562.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>  <table border="1" data-bbox="938 609 1497 766"> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>25</td> <td>24</td> <td>24</td> <td>24</td> <td>35</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d30_pre</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>d30_post</td> <td></td> </tr> </table>		3	3	7	10	25	24	24	24	35	33		1	2	3	4	5						d30_pre	50%	50%	41%	59%	51%	49%	50%	50%	51%	49%	d30_post										
	3	3	7	10	25	24	24	24	35	33																																			
	1	2	3	4	5																																								
d30_pre	50%	50%	41%	59%	51%	49%	50%	50%	51%	49%																																			
d30_post																																													
<p>Scarto %: 2,4%</p>																																													

Tabella 11 Alunni esclusi dalla matrice dati 2016-2017 quinte

2016-2017 quinte sperimentale							Motivazione
andrea	a	argento	9	5A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
martina	r	lilla	11	5A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
stefano	a	beige	4	5A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
agnese	a	ciclamino	8	5B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
giulia	m	perla	20	5B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
khushbu	g	zaffiro	30	5B	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
khalil	h	rossofuoco	85	5D	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
pietro	a	rosso	99	5D	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
romina	l	carminio	10	5D	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
antonio	b	smeraldo	21	5B	Luigi Einaudi	Marene	Assente post-test
2016-2017 quinte controllo							
Arianna	p	blu	11	5C	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
Chouaib	t	rosso	14	5C	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente post-test
Michael	m	viola	7	5C	Sobrero	Cavallermaggiore	Assente pre-test
Letizia	p	viola	66	5B	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
Simone	r	rosso	8	5B	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
Aaron	t	terracalda	90	5C	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
Inass	n	blumare	17	5C	Muzzone	Racconigi	Assente pre-test
Ismail	b	orogiallo	40	5C	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
Wafaa	e	violascuro	90	5C	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
Lucas	p	rossovivo	75	5C	Muzzone	Racconigi	Assente post-test
Dimitri	f	viola	7	5A	Luigi Einaudi	Marene	Assente post-test

Tabella 12 – Dati classi quinte 2016-2017

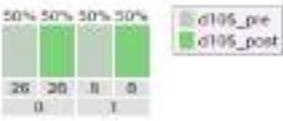
	Media Migliorati (%)	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Sperimentale</b>	21,6	28,9
<b>Controllo</b>	20,9	31,6
<b>Scarto %</b>	0,7	-2,7

## 2.2.4 ANNO 2014-2015 Caramagna

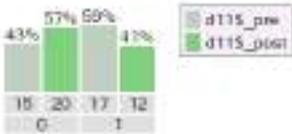
### 2.2.4.1 Anno 2014-2015 terze Caramagna

#### Domande d10 – d15

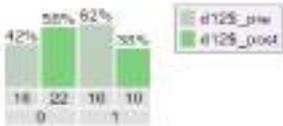
#### d10 – La vernice venduta in barattoli

<p>Caramagna Migliorati 3,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualitativi): Migliorati: 1. Peggiorati: 1. Stabili: 30. Significatività: 1. Migliorati: 1. Non migliorati: 31. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni = 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1,5. Peggiorati: 1,5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto ipo: 0,25. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -11,6%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -15,7%</p>	

#### d11 – Domanda sui dadi da gioco

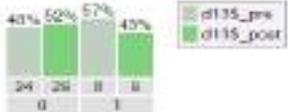
<p>Caramagna Migliorati 18,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualitativi): Migliorati: 6. Peggiorati: 11. Stabili: 15. Significatività: 0,302. Migliorati: 6. Non migliorati: 26. Significatività: <b>0,001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 54. Peggiorati: 99. Significatività: 0,225.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,16. Scarto ipo: 0,77. Significatività: 0,224.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0,31. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0,15.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -9,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 4,9%</p>	

#### d12 – Le penne della maestra

<p>Caramagna Migliorati 6,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualitativi): Migliorati: 2. Peggiorati: 0. Stabili: 32. Significatività: 0,109. Migliorati: 2. Non migliorati: 30. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni = 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 11. Peggiorati: 44. Significatività: 0,050.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni = 30 casi): Media delle differenze: -0,19. Scarto ipo: 0,53. Significatività: 0,053.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0,38. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0,19.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 0,4%</p>	
<p>Scarto %</p>	

(Caramagna- Controllo)  
-4,7%

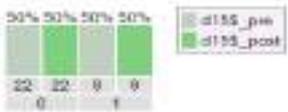
### d13 – Maria e la città di Brandon

<p>Caramagna Migliorati 9,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3, Peggiorati: 5, Stabili: 24, Significatività: 0,727. Migliorati: 3, Non migliorati: 29, Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 13,5, Peggiorati: 22,5, Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,06, Scarto s.p.: 0,5, Significatività: 0,481.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0,15 Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0,07.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -8,2%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -3,5%</p>	

### d14 – Il cortile della scuola

<p>Caramagna Migliorati 9,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3, Peggiorati: 7, Stabili: 21, Significatività: 0,344. Migliorati: 3, Non migliorati: 25, Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 15,5, Peggiorati: 38,5, Significatività: 0,201.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,13, Scarto s.p.: 0,55, Significatività: 0,204.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0,26 Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0,13.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -5,5%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -12,1%</p>	

### d15 – Arianna ed i contenitori chiusi

<p>Caramagna Migliorati 19,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6, Peggiorati: 6, Stabili: 18, Significatività: 1. Migliorati: 6, Non migliorati: 25, Significatività: 0,001.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 18, Peggiorati: 38, Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0, Scarto s.p.: 0,62, Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0 Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 7,5%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 5,3%</p>	

Domande d16 – d30

**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Caramagna Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 7. Stabili: 17. Significatività: 1. Migliorati: 8. Non migliorati: 24. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 78. Peggiorati: 42. Significatività: 0.297.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 1.42. Significatività: 0.462.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.19. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.1.</p>	<table border="1"> <tr> <td>50%</td><td>50%</td><td>50%</td><td>50%</td><td>52%</td><td>48%</td><td>67%</td><td>33%</td><td>30%</td><td>70%</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>22</td><td>20</td><td>4</td><td>2</td><td>3</td><td>7</td> </tr> <tr> <td>1</td><td></td><td>2</td><td></td><td>3</td><td></td><td>4</td><td></td><td>5</td><td></td> </tr> </table>	50%	50%	50%	50%	52%	48%	67%	33%	30%	70%	2	2	1	1	22	20	4	2	3	7	1		2		3		4		5	
50%	50%	50%	50%	52%	48%	67%	33%	30%	70%																							
2	2	1	1	22	20	4	2	3	7																							
1		2		3		4		5																								
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -4,4%</p>																																
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -3,7%</p>																																

**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

<p>Caramagna Migliorati 31,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 5. Stabili: 17. Significatività: 0.302. Migliorati: 10. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0.05</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 64. Peggiorati: 56. Significatività: 0.815.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 1.09. Significatività: 0.747.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.03.</p>	<table border="1"> <tr> <td>50%</td><td>50%</td><td>50%</td><td>50%</td><td>50%</td><td>50%</td><td>55%</td><td>45%</td><td>45%</td><td>54%</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>7</td><td>7</td><td>11</td><td>9</td><td>12</td><td>14</td> </tr> <tr> <td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td>3</td><td></td><td>4</td><td></td> </tr> </table>	50%	50%	50%	50%	50%	50%	55%	45%	45%	54%	1	1	1	1	7	7	11	9	12	14	1				2		3		4	
50%	50%	50%	50%	50%	50%	55%	45%	45%	54%																							
1	1	1	1	7	7	11	9	12	14																							
1				2		3		4																								
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -5,5%</p>																																
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 2,3%</p>																																

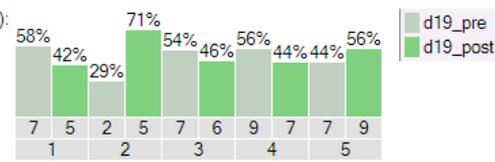
**d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**

<p>Caramagna Migliorati 46,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 9. Stabili: 8. Significatività: 0.307. Migliorati: 15. Non migliorati: 17. Significatività: 0.86.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 213. Peggiorati: 87. Significatività: 0.067.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.47. Scarto tipo: 1.68. Significatività: 0.124.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.41. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.2.</p>	<table border="1"> <tr> <td>33%</td><td>67%</td><td>50%</td><td>50%</td><td>79%</td><td>21%</td><td>41%</td><td>59%</td><td>29%</td><td>71%</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>4</td><td>4</td><td>15</td><td>4</td><td>7</td><td>10</td><td>5</td><td>12</td> </tr> <tr> <td>1</td><td></td><td></td><td></td><td>2</td><td></td><td>3</td><td></td><td>4</td><td></td> </tr> </table>	33%	67%	50%	50%	79%	21%	41%	59%	29%	71%	1	2	4	4	15	4	7	10	5	12	1				2		3		4	
33%	67%	50%	50%	79%	21%	41%	59%	29%	71%																							
1	2	4	4	15	4	7	10	5	12																							
1				2		3		4																								
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p>																																

-0,2%
Scarto % (Caramagna- Controllo) 6,9%

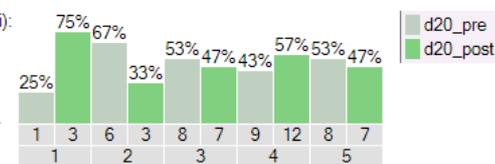
### d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Caramagna Migliorati 34,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 10. Stabili: 11. Significatività: 1. Migliorati: 11. Non migliorati: 21. Significatività: 0.11.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 126. Peggiorati: 105. Significatività: 0.7.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 1.13. Significatività: 0.642.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 1,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 7,1%</p>	



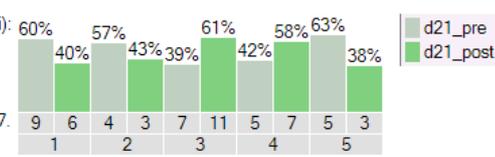
### d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

<p>Caramagna Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 10. Stabili: 14. Significatività: 0.815. Migliorati: 8. Non migliorati: 24. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 86.5. Peggiorati: 84.5. Significatività: 0.965.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 1.37. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -7,4%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -1,0%</p>	



### d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Caramagna Migliorati 43,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 11. Stabili: 6. Significatività: 0.839. Migliorati: 13. Non migliorati: 17. Significatività: 0.585.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 174.5. Peggiorati: 125.5. Significatività: 0.47.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 1.57. Significatività: 0.566.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>
<p>Scarto %</p>	



(Caramagna-Sperimentale)	-3,6%
Scarto % (Caramagna- Controllo)	10,6%

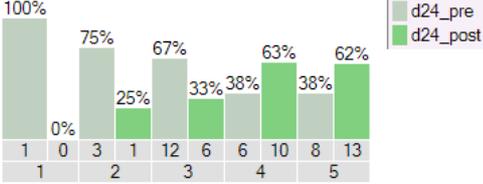
### d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

Caramagna Migliorati 23,3%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 12. Stabili: 11. Significatività: 0.359. Migliorati: 7. Non migliorati: 23. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 65. Peggiorati: 125. Significatività: 0.219.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.3. Scarto tipo: 1.51. Significatività: 0.285.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.21. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.11.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d22 Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_pre (%)</th> <th>d22_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>45%</td><td>55%</td></tr> <tr><td>2</td><td>38%</td><td>63%</td></tr> <tr><td>3</td><td>44%</td><td>56%</td></tr> <tr><td>4</td><td>73%</td><td>27%</td></tr> <tr><td>5</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d22_pre (%)	d22_post (%)	1	45%	55%	2	38%	63%	3	44%	56%	4	73%	27%	5	50%	50%
	Category		d22_pre (%)	d22_post (%)																
	1		45%	55%																
2	38%	63%																		
3	44%	56%																		
4	73%	27%																		
5	50%	50%																		
Scarto % (Caramagna-Sperimentale)	-8,5%																			
Scarto % (Caramagna- Controllo)	-2,7%																			

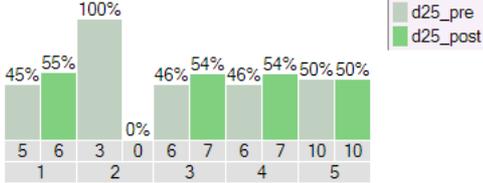
### d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

Caramagna Migliorati 35,5%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 12. Stabili: 8. Significatività: 0.832. Migliorati: 10. Non migliorati: 20. Significatività: 0.099.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 113. Peggiorati: 140. Significatività: 0.655.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.13. Scarto tipo: 1.52. Significatività: 0.635.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d23 Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_pre (%)</th> <th>d23_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>29%</td><td>71%</td></tr> <tr><td>2</td><td>83%</td><td>17%</td></tr> <tr><td>3</td><td>45%</td><td>55%</td></tr> <tr><td>4</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>5</td><td>53%</td><td>47%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d23_pre (%)	d23_post (%)	1	29%	71%	2	83%	17%	3	45%	55%	4	50%	50%	5	53%	47%
	Category		d23_pre (%)	d23_post (%)																
	1		29%	71%																
2	83%	17%																		
3	45%	55%																		
4	50%	50%																		
5	53%	47%																		
Scarto % (Caramagna-Sperimentale)	-3,9%																			
Scarto % (Caramagna- Controllo)	-0,1%																			

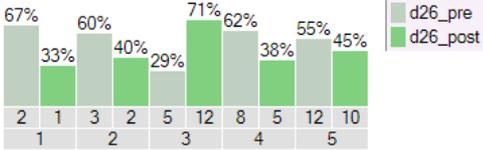
### d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p style="text-align: center;"><b>Caramagna</b> Migliorati 43,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 4. Stabili: 13. Significatività: <b>0.049</b>. Migliorati: 13. Non migliorati: 17. Significatività: 0.585.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 126. Peggiorati: 27. Significatività: <b>0.017</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.6. Scarto tipo: 1.23. Significatività: <b>0.012</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.61. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.29.</p>  <table border="1" data-bbox="1034 181 1517 365"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d24_pre (%)</th> <th>d24_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>2</td><td>75%</td><td>25%</td></tr> <tr><td>3</td><td>67%</td><td>33%</td></tr> <tr><td>4</td><td>38%</td><td>63%</td></tr> <tr><td>5</td><td>8%</td><td>62%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d24_pre (%)	d24_post (%)	1	100%	0%	2	75%	25%	3	67%	33%	4	38%	63%	5	8%	62%
Category	d24_pre (%)	d24_post (%)																	
1	100%	0%																	
2	75%	25%																	
3	67%	33%																	
4	38%	63%																	
5	8%	62%																	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 2,4%</p>																			
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) 13,6%</p>																			

### d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

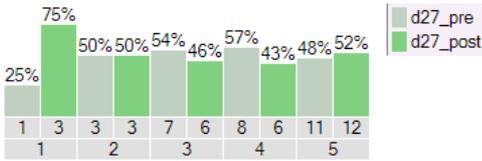
<p style="text-align: center;"><b>Caramagna</b> Migliorati 40,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 9. Stabili: 9. Significatività: 0.664. Migliorati: 12. Non migliorati: 18. Significatività: 0.362.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 127.5. Peggiorati: 103.5. Significatività: 0.669.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.67. Significatività: 0.829.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.02.</p>  <table border="1" data-bbox="1034 869 1517 1052"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d25_pre (%)</th> <th>d25_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>45%</td><td>55%</td></tr> <tr><td>2</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>3</td><td>46%</td><td>54%</td></tr> <tr><td>4</td><td>46%</td><td>54%</td></tr> <tr><td>5</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d25_pre (%)	d25_post (%)	1	45%	55%	2	100%	0%	3	46%	54%	4	46%	54%	5	50%	50%
Category	d25_pre (%)	d25_post (%)																	
1	45%	55%																	
2	100%	0%																	
3	46%	54%																	
4	46%	54%																	
5	50%	50%																	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 9,7%</p>																			
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) 7,0%</p>																			

### d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso

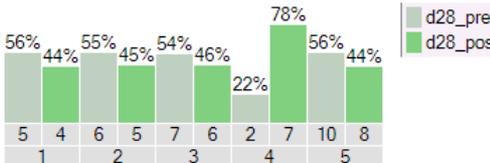
<p style="text-align: center;"><b>Caramagna</b> Migliorati 23,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 13. Stabili: 10. Significatività: 0.263. Migliorati: 7. Non migliorati: 23. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 88.5. Peggiorati: 121.5. Significatività: 0.529.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.13. Scarto tipo: 1.69. Significatività: 0.668.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.06.</p>  <table border="1" data-bbox="1034 1581 1517 1731"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d26_pre (%)</th> <th>d26_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>67%</td><td>33%</td></tr> <tr><td>2</td><td>60%</td><td>40%</td></tr> <tr><td>3</td><td>29%</td><td>71%</td></tr> <tr><td>4</td><td>62%</td><td>38%</td></tr> <tr><td>5</td><td>55%</td><td>45%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d26_pre (%)	d26_post (%)	1	67%	33%	2	60%	40%	3	29%	71%	4	62%	38%	5	55%	45%
Category	d26_pre (%)	d26_post (%)																	
1	67%	33%																	
2	60%	40%																	
3	29%	71%																	
4	62%	38%																	
5	55%	45%																	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -2,9%</p>																			
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo)</p>																			

-8,4%

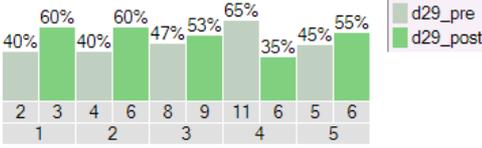
### d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo

<p>Caramagna Migliorati 20,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 11. Stabili: 13. Significatività: 0.332. Migliorati: 6. Non migliorati: 24. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 60. Peggiorati: 93. Significatività: 0.41.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.13. Scarto tipo: 1.06. Significatività: 0.495.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 1,8%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -3,8%</p>	

### d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Caramagna Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 11. Stabili: 9. Significatività: 1. Migliorati: 10. Non migliorati: 20. Significatività: 0.099.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 131. Peggiorati: 100. Significatività: 0.585.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 1.73. Significatività: 0.675.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -2,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 4,6%</p>	

### d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo

<p>Caramagna Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 11. Stabili: 10. Significatività: 0.824. Migliorati: 9. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0.043</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 82.5. Peggiorati: 127.5. Significatività: 0.385.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.23. Scarto tipo: 1.41. Significatività: 0.371.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.19. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.1.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -13,8%</p>	

Scarto %  
(Caramagna- Controllo)  
0,3%

### d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male

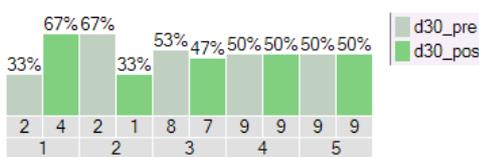
<p>Caramagna Migliorati 26,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 11. Stabili: 11. Significatività: 0.648. Migliorati: 8. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0.016</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 89.5. Peggiorati: 100.5. Significatività: 0.821.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.1. Scarto tipo: 1.56. Significatività: 0.727.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -2,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -13,9%</p>	

Tabella 13- Alunni esclusi dalla matrice dati 2014-2015 terze Caramagna

Terze Caramagna							Motivazione
cristian	M	Rame	11	3A	Ornato	Caramagna	Assente post-test

Tabella 14 – Dati classi terze Caramagna 2014-2015

	Media Migliorati (%)	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Caramagna</b>	11,1	32,1
<b>Sperimentale</b>	15,5	34,7
<b>Controllo</b>	15,4	30,8
<b>Scarto % Caramagna – Sperimentale</b>	-4,4	-2,6
<b>Scarto % Caramagna – Controllo</b>	-4,3	1,3

## 2.2.5 ANNO 2015-2016 Caramagna

### 2.2.5.1 Anno 2015-2016 terze Caramagna

#### Domande d10 – d15

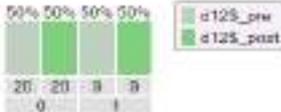
#### d10 – La vernice venduta in barattoli

<p>Caramagna Migliorati 31,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 2. Stabili: 18. Significatività: <b>0.005</b>. Migliorati: 9. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 54. Peggiorati: 12. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.24. Scarto tipo: 0.57. Significatività: <b>0.028</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.81. Correlazione punto-biserial (rY) = 0.28.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 2,2%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 10,8%</p>	

#### d11 – Domanda sui dadi da gioco

<p>Caramagna Migliorati 14,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 4. Stabili: 20. Significatività: <b>1</b>. Migliorati: 4. Non migliorati: 24. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 15. Peggiorati: 18. Significatività: <b>1</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0.53. Significatività: <b>1</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (rY) = 0.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -10,0%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -1,9%</p>	

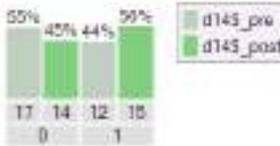
#### d12 – Le penne della maestra

<p>Caramagna Migliorati 20,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 6. Stabili: 17. Significatività: <b>1</b>. Migliorati: 6. Non migliorati: 23. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 39. Peggiorati: 39. Significatività: <b>1</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0.64. Significatività: <b>1</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (rY) = 0.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 3,7%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 4,5%</p>	

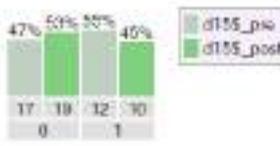
### d13 – Maria e la città di Brandon

<p>Caramagna Migliorati 17,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 1. Stabili: 23. Significatività: 0.218. Migliorati: 5. Non migliorati: 24. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 17.5. Peggiorati: 3.5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 0.43. Significatività: 0.068.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.37. Correlazione punto-biserial (rY) = 0.18.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 3,8%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 4,1%</p>	

### d14 – Il cortile della scuola

<p>Caramagna Migliorati 20,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 3. Stabili: 20. Significatività: 0.508. Migliorati: 6. Non migliorati: 23. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 30. Peggiorati: 15. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.55. Significatività: 0.318.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.2. Correlazione punto-biserial (rY) = 0.1.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -1,6%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -17,7%</p>	

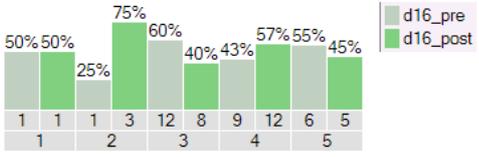
### d15 – Arianna ed i contenitori chiusi

<p>Caramagna Migliorati 13,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 6. Stabili: 19. Significatività: 0.754. Migliorati: 4. Non migliorati: 25. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 22. Peggiorati: 33. Significatività: 0.527.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.07. Scarto tipo: 0.58. Significatività: 0.528.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.14. Correlazione punto-biserial (rY) = -0.07.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -2,3%</p>	

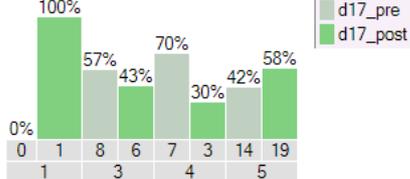
Scarto %  
(Caramagna- Controllo)  
2,7%

Domande d16 – d30

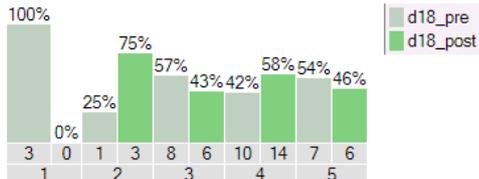
**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Caramagna Migliorati 31,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 12. Stabili: 8. Significatività: 0.664. Migliorati: 9. Non migliorati: 20. Significatività: 0.061.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 103. Peggiorati: 128. Significatività: 0.652.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 1.43. Significatività: 0.897.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 1,3%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -10,2%</p>	

**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

<p>Caramagna Migliorati 27,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 4. Stabili: 17. Significatività: 0.388. Migliorati: 8. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0.024</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 48.5. Peggiorati: 29.5. Significatività: 0.444.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 1.04. Significatività: 0.482.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 1,5%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -1,4%</p>	

**d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**

<p>Caramagna Migliorati 37,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 10. Stabili: 8. Significatività: 1. Migliorati: 11. Non migliorati: 18. Significatività: 0.265.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 127.5. Peggiorati: 103.5. Significatività: 0.665.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 1.49. Significatività: 0.462.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.2. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.1.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna-</p>	

Sperimentale)
2,8%
Scarto % (Caramagna- Controllo)
-3,9%

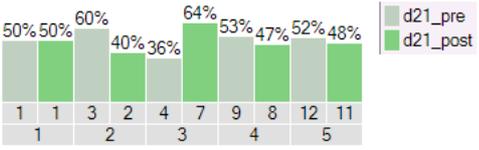
**d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**

Caramagna Migliorati 31,0%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 12. Stabili: 8. Significatività: 0.664. Migliorati: 9. Non migliorati: 20. Significatività: 0.061.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 93.5. Peggiorati: 137.5. Significatività: 0.431.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.24. Scarto tipo: 1.5. Significatività: 0.394.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.19. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.1.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d19 Pre and Post</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_pre (%)</th> <th>d19_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>60%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>40%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>56%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>43%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_pre (%)	d19_post (%)	1	33%	67%	2	40%	60%	3	60%	60%	4	40%	44%	5	56%	57%	6	43%	
	Category	d19_pre (%)	d19_post (%)																				
	1	33%	67%																				
2	40%	60%																					
3	60%	60%																					
4	40%	44%																					
5	56%	57%																					
6	43%																						
Scarto % (Caramagna- Sperimentale)	1,0%																						
Scarto % (Caramagna- Controllo)	-5,1%																						

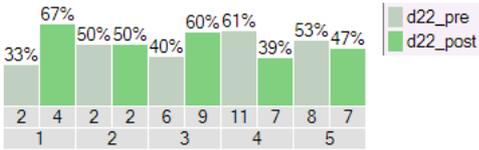
**d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**

Caramagna Migliorati 31,0%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): 100% Migliorati: 9. Peggiorati: 9. Stabili: 11. Significatività: 1. Migliorati: 9. Non migliorati: 20. Significatività: 0.061.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 81. Peggiorati: 90. Significatività: 0.837.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 1.07. Significatività: 0.863.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d20 Pre and Post</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_pre (%)</th> <th>d20_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>38%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_pre (%)	d20_post (%)	1	100%	0%	2	50%	50%	3	38%	63%	4	48%	52%	5	55%	45%
	Category	d20_pre (%)	d20_post (%)																	
	1	100%	0%																	
2	50%	50%																		
3	38%	63%																		
4	48%	52%																		
5	55%	45%																		
Scarto % (Caramagna- Sperimentale)	2,2%																			
Scarto % (Caramagna- Controllo)	-5,1%																			

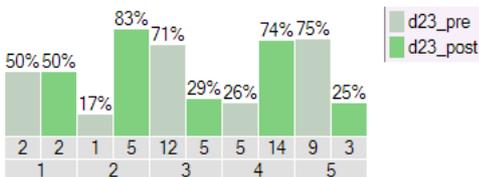
**d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**

<p style="text-align: center;"><b>Caramagna</b> Migliorati 17,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 7. Stabili: 17. Significatività: 0.774. Migliorati: 5. Non migliorati: 24. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 35.5. Peggiorati: 42.5. Significatività: 0.78.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.07. Scarto tipo: 1.17. Significatività: 0.754.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p> 
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -5,5%</p>	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) -8,3%</p>	

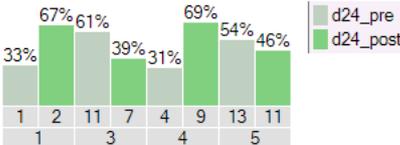
### d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

<p style="text-align: center;"><b>Caramagna</b> Migliorati 13,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 14. Stabili: 11. Significatività: <b>0.031</b>. Migliorati: 4. Non migliorati: 25. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 47. Peggiorati: 124. Significatività: 0.079.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.34. Scarto tipo: 1.27. Significatività: 0.154.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.28. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.14.</p> 
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -2,4%</p>	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) -8,6%</p>	

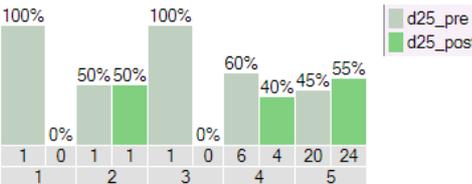
### d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

<p style="text-align: center;"><b>Caramagna</b> Migliorati 34,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 12. Stabili: 7. Significatività: 0.832. Migliorati: 10. Non migliorati: 19. Significatività: 0.136.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 100. Peggiorati: 153. Significatività: 0.371.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.24. Scarto tipo: 1.33. Significatività: 0.337.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.21. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.1.</p> 
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -4,6%</p>	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) -5,3%</p>	

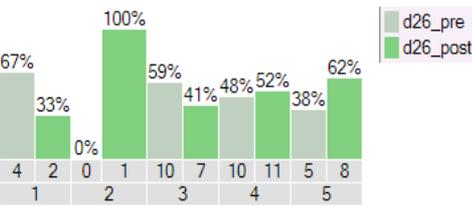
## d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Caramagna Migliorati 27,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 7. Stabili: 14. Significatività: 1. Migliorati: 8. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0.024</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 54.5. Peggiorati: 65.5. Significatività: 0.748.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 1.16. Significatività: 0.874.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>  <table border="1" data-bbox="1106 253 1506 398"> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>11</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>9</td> <td>13</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>d24_pre</td> <td>33%</td> <td>67%</td> <td>61%</td> <td>39%</td> <td>31%</td> <td>69%</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>d24_post</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		1	2	11	7	4	9	13	11	d24_pre	33%	67%	61%	39%	31%	69%	54%	46%	d24_post	1	3	4	5				
	1	2	11	7	4	9	13	11																				
d24_pre	33%	67%	61%	39%	31%	69%	54%	46%																				
d24_post	1	3	4	5																								
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -8,8%</p>																												
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -4,4%</p>																												

## d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p>Caramagna Migliorati 20,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 2. Stabili: 21. Significatività: 0.289. Migliorati: 6. Non migliorati: 23. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 28. Peggiorati: 8. Significatività: 0.098.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.28. Scarto tipo: 0.98. Significatività: 0.14.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.34. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.17.</p>  <table border="1" data-bbox="1034 909 1506 1093"> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>20</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>d25_pre</td> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>60%</td> <td>40%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>d25_post</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		1	0	1	1	1	0	6	4	20	24	d25_pre	100%	0%	50%	50%	100%	0%	60%	40%	45%	55%	d25_post	1	2	3	4	5					
	1	0	1	1	1	0	6	4	20	24																								
d25_pre	100%	0%	50%	50%	100%	0%	60%	40%	45%	55%																								
d25_post	1	2	3	4	5																													
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -9,3%</p>																																		
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -7,1%</p>																																		

## d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso

<p>Caramagna Migliorati 37,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 7. Stabili: 11. Significatività: 0.481. Migliorati: 11. Non migliorati: 18. Significatività: 0.265.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 111. Peggiorati: 60. Significatività: 0.24.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.34. Scarto tipo: 1.29. Significatività: 0.162.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.3. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>  <table border="1" data-bbox="1034 1603 1506 1809"> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>d26_pre</td> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>0%</td> <td>100%</td> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>d26_post</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		4	2	0	1	10	7	10	11	5	8	d26_pre	67%	33%	0%	100%	59%	41%	48%	52%	38%	62%	d26_post	1	2	3	4	5					
	4	2	0	1	10	7	10	11	5	8																								
d26_pre	67%	33%	0%	100%	59%	41%	48%	52%	38%	62%																								
d26_post	1	2	3	4	5																													
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 15,7%</p>																																		

<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 3,9%</p>
---

**d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**

<p>Caramagna Migliorati 34,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 7. Stabili: 12. Significatività: 0.629. Migliorati: 10. Non migliorati: 19. Significatività: 0.136.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 87.5. Peggiorati: 65.5. Significatività: 0.583.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 1.25. Significatività: 0.558.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.16. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.08.</p>
---------------------------------------	---

<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 6,7%</p>
--

<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 4,6%</p>
---

**d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**

<p>Caramagna Migliorati 44,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 7. Stabili: 9. Significatività: 0.263. Migliorati: 13. Non migliorati: 16. Significatività: 0.711.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 144. Peggiorati: 66. Significatività: 0.132.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.45. Scarto tipo: 1.4. Significatività: 0.097.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.35. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.18.</p>
---------------------------------------	--

<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 7,1%</p>
--

<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 8,7%</p>
---

**d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**

<p>Caramagna Migliorati 48,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 8. Stabili: 7. Significatività: 0.286. Migliorati: 14. Non migliorati: 15. Significatività: 1.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 160. Peggiorati: 93. Significatività: 0.264.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.28. Scarto tipo: 1.62. Significatività: 0.366.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>
---------------------------------------	---

<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p>
---

21,9%
Scarto % (Caramagna- Controllo)
23,6%

### d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male

Caramagna Migliorati 31,0%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 7. Stabili: 13. Significatività: 0.804. Migliorati: 9. Non migliorati: 20. Significatività: 0.061.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 78. Peggiorati: 58. Significatività: 0.598.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 1.48. Significatività: 0.619.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>	
	Scarto % (Caramagna- Sperimentale)	
	Scarto % (Caramagna- Controllo)	

Tabella 15- Alunni esclusi dalla matrice dati 2015-2016 terze Caramagna

Terze Caramagna							Motivazione
Elisa	C	Rosso	10	3A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
jacopo	B	Rosso	2	3A	Ornato	Caramagna	Assente post-test
lorenzo	A	Verde	99	3A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
lorenzo	B	Nero	80	3A	Ornato	Caramagna	Assente post-test

Tabella 16 – Dati classi terze Caramagna 2015-2016

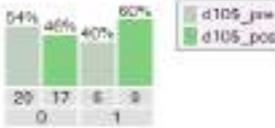
	Media Migliorati (%)	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Caramagna</b>	19,6	31,1
<b>Sperimentale</b>	20,3	29,7
<b>Controllo</b>	20,2	32,3
<b>Scarto % Caramagna – Sperimentale</b>	-0,7	1,6
<b>Scarto % Caramagna – Controllo</b>	-0,6	-1,0



## 2.2.5.2 Anno 2015-2016 quarte Caramagna

### Domande d10 – d15

#### d10 – Domanda utilizzo tablet

<p>Caramagna Migliorati 19,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualitativi): Migliorati: 5. Peggiorati: 2. Stabili: 18. Significatività: 0,453. Migliorati: 5. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0,002</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 20. Peggiorati: 8. Significatività: 1</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0,12. Scarto tipo: 0,51. Significatività: 0,256</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,29. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0,13.</p>	 <table border="1"> <tr> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	54%	46%	20	17	0	1
54%	46%							
20	17							
0	1							
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -0,8%</p>								
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 0,4%</p>								

#### d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio

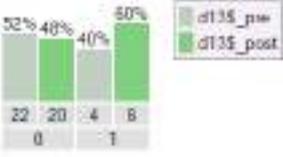
<p>Caramagna Migliorati 15,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualitativi): Migliorati: 4. Peggiorati: 0. Stabili: 22. Significatività: 0,125. Migliorati: 4. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0,001</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 10. Peggiorati: 0. Significatività: 0,663.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0,15. Scarto tipo: 0,36. Significatività: <b>0,009</b></p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,31. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0,15.</p>	 <table border="1"> <tr> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	57%	43%	17	13	0	1
57%	43%							
17	13							
0	1							
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 2,9%</p>								
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -5,1%</p>								

#### d12 – Il consumo del motorino di Giorgio

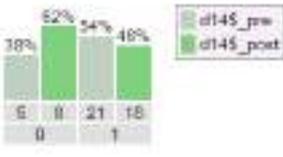
<p>Caramagna Migliorati 11,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualitativi): Migliorati: 3. Peggiorati: 6. Stabili: 15. Significatività: 0,227. Migliorati: 3. Non migliorati: 23. Significatività: 0</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 18. Peggiorati: 48. Significatività: 0,132.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,19. Scarto tipo: 0,62. Significatività: 0,127</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0,39. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0,19.</p>	 <table border="1"> <tr> <td>42%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </table>	42%	53%	13	18	0	1
42%	53%							
13	18							
0	1							
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -3,5%</p>								
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p>								

-13,3%

### d13 – La distanza tra il lago e il rifugio

<p>Caramagna Migliorati 11,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3. Peggiorati: 1. Stabili: 22. Significatività: 0,625. Migliorati: 3. Non migliorati: 23. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 7,5. Peggiorati: 2,5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0,06. Scarto tipo: 0,36. Significatività: 0,318.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,19. Correlazione punto-biserial (rY) = 0,1.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -7,3%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -5,6%</p>	

### d14 – Gli anni di Andrea

<p>Caramagna Migliorati 19,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3. Peggiorati: 6. Stabili: 13. Significatività: 0,581. Migliorati: 6. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0,002</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 33. Peggiorati: 56. Significatività: 0,405.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,12. Scarto tipo: 0,7. Significatività: 0,407.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0,28. Correlazione punto-biserial (rY) = -0,13.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 4,0%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -3,0%</p>	

### d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema

<p>Caramagna Migliorati 7,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 2. Peggiorati: 4. Stabili: 20. Significatività: 0,687. Migliorati: 2. Non migliorati: 24. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 7. Peggiorati: 14. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,08. Scarto tipo: 0,47. Significatività: 0,418.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0,19. Correlazione punto-biserial (rY) = -0,1.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -6,2%</p>	
<p>Scarto %</p>	

(Caramagna- Controllo)  
-12,4%

Domande d16 – d30

**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Caramagna Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 9. Stabili: 11. Significatività: 0.607. Migliorati: 6. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 44. Peggiorati: 76. Significatività: 0.35.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.27. Scarto tipo: 1.29. Significatività: 0.297.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.26. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.13.</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 1,2%</p>		
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -10,0%</p>		

**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

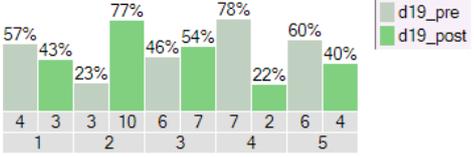
<p>Caramagna Migliorati 31,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 3. Stabili: 14. Significatività: 0.146. Migliorati: 9. Non migliorati: 17. Significatività: 0.169.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 51. Peggiorati: 27. Significatività: 0.322.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.88. Significatività: 0.275.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 3,8%</p>		
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 8,2%</p>		

**d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**

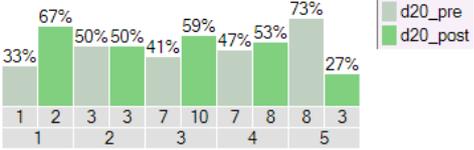
<p>Caramagna Migliorati 46,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 5. Stabili: 12. Significatività: 0.424. Migliorati: 9. Non migliorati: 17. Significatività: 0.169.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 80. Peggiorati: 25. Significatività: 0.075.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.58. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.053.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.56. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.27.</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p>		

16,9%
Scarto % (Caramagna- Controllo)
5,9%

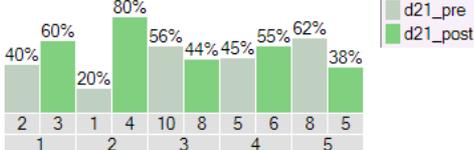
### d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Caramagna Migliorati 34,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 10. Stabili: 12. Significatività: 0.18. Migliorati: 4. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 20. Peggiorati: 85. Significatività: <b>0.038</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.54. Scarto tipo: 1.25. Significatività: <b>0.037</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.41. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.2.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p> <p>15,4%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p> <p>4,5%</p>	

### d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

<p>Caramagna Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 11. Stabili: 10. Significatività: 0.21. Migliorati: 5. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 41. Peggiorati: 95. Significatività: 0.153.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.42. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.148.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.38. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.19.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p> <p>3,5%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p> <p>5,3%</p>	

### d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Caramagna Migliorati 43,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 13. Stabili: 7. Significatività: 0.167. Migliorati: 6. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 60. Peggiorati: 130. Significatività: 0.142.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.38. Scarto tipo: 1.21. Significatività: 0.118.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.31. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.15.</p> 
<p>Scarto %</p>	

(Caramagna-Sperimentale) 19,5%
Scarto % (Caramagna- Controllo) 3,1%

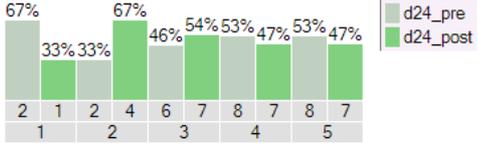
### d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

Caramagna Migliorati 23,3%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 5. Stabili: 17. Significatività: 1. Migliorati: 4. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 21. Peggiorati: 24. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0.88. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_pre (%)</th> <th>d22_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>75%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_pre (%)	d22_post (%)	1	50%	30%	2	50%	25%	3	75%	40%	4	25%	60%	5	50%	50%
	Category	d22_pre (%)	d22_post (%)																	
	1	50%	30%																	
2	50%	25%																		
3	75%	40%																		
4	25%	60%																		
5	50%	50%																		
Scarto % (Caramagna-Sperimentale) -5,8%																				
Scarto % (Caramagna- Controllo) -9,2%																				

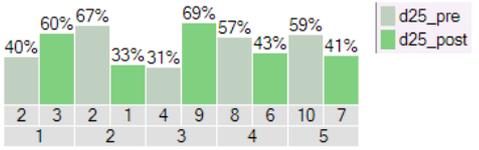
### d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

Caramagna Migliorati 33,3%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 8. Stabili: 9. Significatività: 1. Migliorati: 9. Non migliorati: 17. Significatività: 0.169.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 76.5. Peggiorati: 76.5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 1.56. Significatività: 0.901.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_pre (%)</th> <th>d23_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>38%</td> <td>29%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_pre (%)	d23_post (%)	1	40%	60%	2	50%	50%	3	50%	53%	4	47%	62%	5	38%	29%
	Category	d23_pre (%)	d23_post (%)																	
	1	40%	60%																	
2	50%	50%																		
3	50%	53%																		
4	47%	62%																		
5	38%	29%																		
Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 4,2%																				
Scarto % (Caramagna- Controllo) 0,8%																				

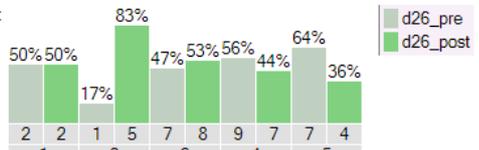
### d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p style="text-align: center;"><b>Caramagna</b> Migliorati 43,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 11. Stabili: 7. Significatività: 0.648. Migliorati: 8. Non migliorati: 18. Significatività: 0.076.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 82.5. Peggiorati: 107.5. Significatività: 0.603.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.12. Scarto tipo: 1.31. Significatività: 0.657.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p> 
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 4,2%</p>	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) 0,8%</p>	

### d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p style="text-align: center;"><b>Caramagna</b> Migliorati 40,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 9. Stabili: 8. Significatività: 1. Migliorati: 9. Non migliorati: 17. Significatività: 0.169.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 62.5. Peggiorati: 108.5. Significatività: 0.311.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.35. Scarto tipo: 1.86. Significatività: 0.352.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.27. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.14.</p> 
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 2,8%</p>	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) 9,0%</p>	

### d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso

<p style="text-align: center;"><b>Caramagna</b> Migliorati 23,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 13. Stabili: 9. Significatività: <b>0.049</b>. Migliorati: 4. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 40.5. Peggiorati: 112.5. Significatività: 0.08.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.46. Scarto tipo: 1.28. Significatività: 0.077.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.4. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.19.</p> 
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -3,6%</p>	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo)</p>	

-3,4%

**d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**

<p>Caramagna Migliorati 20,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 10. Stabili: 12. Significatività: 0.18. Migliorati: 4. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 22. Peggiorati: 83. Significatività: <b>0.046</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.42. Scarto tipo: 1.01. Significatività: <b>0.042</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.48. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.23.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d27_pre (%)</th> <th>d27_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>4%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>16%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>12%</td> <td>43%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d27_pre (%)	d27_post (%)	0	0%	100%	1	3%	43%	2	3%	57%	3	4%	50%	4	7%	50%	5	16%	57%	6	12%	43%
Category	d27_pre (%)	d27_post (%)																								
0	0%	100%																								
1	3%	43%																								
2	3%	57%																								
3	4%	50%																								
4	7%	50%																								
5	16%	57%																								
6	12%	43%																								
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -1,8%</p>																										
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -10,4%</p>																										

**d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**

<p>Caramagna Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 10. Stabili: 7. Significatività: 1. Migliorati: 9. Non migliorati: 17. Significatività: 0.169.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 68. Peggiorati: 122. Significatività: 0.26.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.23. Scarto tipo: 1.22. Significatività: 0.344.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.17. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.09.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_pre (%)</th> <th>d28_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>80%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>9%</td> <td>91%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d28_pre (%)	d28_post (%)	1	80%	20%	2	40%	60%	3	9%	91%	4	75%	25%	5	57%	43%
Category	d28_pre (%)	d28_post (%)																		
1	80%	20%																		
2	40%	60%																		
3	9%	91%																		
4	75%	25%																		
5	57%	43%																		
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 1,2%</p>																				
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 2,3%</p>																				

**d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**

<p>Caramagna Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 13. Stabili: 9. Significatività: <b>0.049</b>. Migliorati: 4. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 31.5. Peggiorati: 121.5. Significatività: <b>0.028</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.58. Scarto tipo: 1.18. Significatività: <b>0.02</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.49. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.24.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d29_pre (%)</th> <th>d29_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>8%</td> <td>73%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3%</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>9%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>10%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>4%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>2%</td> <td>33%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d29_pre (%)	d29_post (%)	1	0%	100%	2	6%	50%	3	5%	50%	4	8%	73%	5	3%	27%	6	9%	47%	7	10%	53%	8	4%	67%	9	2%	33%
Category	d29_pre (%)	d29_post (%)																														
1	0%	100%																														
2	6%	50%																														
3	5%	50%																														
4	8%	73%																														
5	3%	27%																														
6	9%	47%																														
7	10%	53%																														
8	4%	67%																														
9	2%	33%																														
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 5,6%</p>																																
<p>Scarto %</p>																																

(Caramagna- Controllo)  
7,6%

**d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**

<p>Caramagna Migliorati 26,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 11. Stabili: 11. Significatività: 0.118. Migliorati: 4. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 39. Peggiorati: 81. Significatività: 0.222.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.38. Scarto tipo: 1.3. Significatività: 0.145.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.29. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.14.</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 6,2%</p>		
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -13,0%</p>		

**Tabella 17- Alunni esclusi dalla matrice dati anno 2015-2016 quarte Caramagna**

Quarte Caramagna						Motivazione	
Alessio	S	Nocciola	2	4A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
Andrea	A	Argento	9	4A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
Carmine	L	Marrone	21	4A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
Alice	B	Lavanda	82	4B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
Asia	P	Ambra	22	4B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
Nicolo	G	Carminio	85	4B	Ornato	Caramagna	Assente post-test

**Tabella 18 – Dati classi quarte Caramagna 2015-2016**

	Media Migliorati (%)	
	<u>d10 - d15</u>	<u>d16 - d30</u>
<b>Caramagna</b>	14,1	31,9
<b>Sperimentale</b>	15,9	26,6
<b>Controllo</b>	20,1	31,7
<b>Scarto % Caramagna – Sperimentale</b>	-1,8	5,3
<b>Scarto % Caramagna – Controllo</b>	-6,0	0,2



## 2.2.6 ANNO 2016-2017 Caramagna

### 2.2.6.1 Anno 2016-2017 terze Caramagna

#### Domande d10 – d15

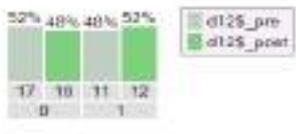
#### d10 – La vernice venduta in barattoli

<p>Caramagna Migliorati 17,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni quibiciati): Migliorati: 5, Peggiorati: 3, Stabili: 20, Significatività: 0,727. Migliorati: 5, Non migliorati: 23, Significatività: <b>0,001</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni = 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 22,5, Peggiorati: 13,5, Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili ordinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0,07, Scarto tipo: 0,58, Significatività: 0,482.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,17. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0,08.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -2,4%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 4,7%</p>	

#### d11 – Domanda sui dadi da gioco

<p>Caramagna Migliorati 28,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni quibiciati): Migliorati: 5, Peggiorati: 2, Stabili: 15, Significatività: 0,109. Migliorati: 5, Non migliorati: 20, Significatività: <b>0,036</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 44, Peggiorati: 11, Significatività: 0,050.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili ordinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0,21, Scarto tipo: 0,96, Significatività: 0,052.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,54. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0,26.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 8,6%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 5,1%</p>	

#### d12 – Le penne della maestra

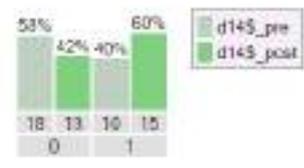
<p>Caramagna Migliorati 17,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni quibiciati): Migliorati: 5, Peggiorati: 4, Stabili: 19, Significatività: 1. Migliorati: 5, Non migliorati: 23, Significatività: <b>0,001</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni = 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 25, Peggiorati: 20, Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili ordinali, campioni = 30 casi): Media delle differenze: 0,04, Scarto tipo: 0,57, Significatività: 0,741.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,07. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0,04.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -2,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p>	

-2,7%

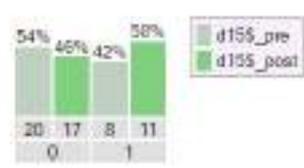
### d13 – Maria e la città di Brandon

<p>Caramagna Migliorati 7,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 2. Peggiorati: 7. Stabili: 19. Significatività: 0.18. Migliorati: 2. Non migliorati: 28. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 10. Peggiorati: 35. Significatività: 0.082.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.18. Scarto tipo: 0.54. Significatività: 0.00.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.46. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.22.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p> <p>-10,2%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p> <p>-14,6%</p>	

### d14 – Il cortile della scuola

<p>Caramagna Migliorati 28,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 3. Stabili: 17. Significatività: 0.227. Migliorati: 8. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.036</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 48. Peggiorati: 18. Significatività: 0.132.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.5. Significatività: 0.127.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.36. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.18.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p> <p>5,9%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p> <p>2,1%</p>	

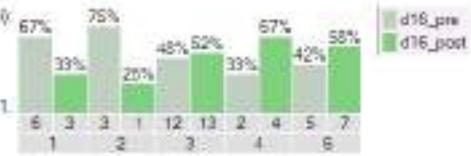
### d15 – Arianna ed i contenitori chiusi

<p>Caramagna Migliorati 13,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 3. Stabili: 19. Significatività: 0.508. Migliorati: 6. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 30. Peggiorati: 15. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 0.56. Significatività: 0.318.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p>	

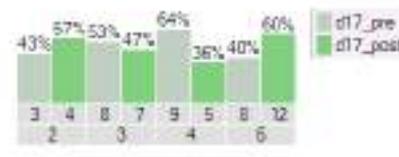
3,1%
Scarto % (Caramagna- Controllo)
0,8%

**Domande d16 – d30**

**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Caramagna Migliorati 46,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13 Peggiorati: 5 Stabili: 10. Significatività: 0.096. Migliorati: 13 Non migliorati: 15. Significatività: 0.851.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 121.5. Peggiorati: 49.5. Significatività: 0.111.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.5. Scarto tipo: 1.5. Significatività: 0.689.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.39. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.19.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p> <p>15,3%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p> <p>24,3%</p>	

**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

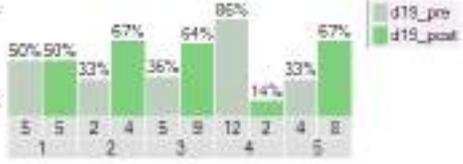
<p>Caramagna Migliorati 35,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10 Peggiorati: 6 Stabili: 12. Significatività: 0.454. Migliorati: 10 Non migliorati: 18. Significatività: 0.155.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 76.5. Peggiorati: 59.5. Significatività: 0.648.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 1.21. Significatività: 0.642.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.05.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p> <p>9,0%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p> <p>-1,1%</p>	

**d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**

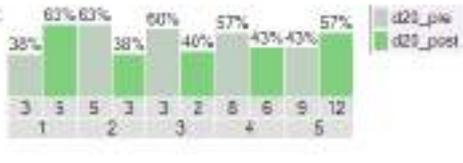
<p>Caramagna Migliorati 50,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14 Peggiorati: 9 Stabili: 5. Significatività: 0.405. Migliorati: 14 Non migliorati: 14. Significatività: 1.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 182. Peggiorati: 54. Significatività: 0.172.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.39. Scarto tipo: 1.68. Significatività: 0.226.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.34. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.17.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p>	

3,3%
Scarto % (Caramagna- Controllo)
5,9%

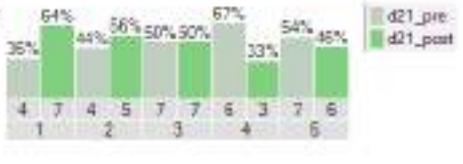
**d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**

<p>Caramagna Migliorati 35,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10 Peggiorati: 10 Stabili: 8. Significatività: 1. Migliorati: 10 Non migliorati: 18. Significatività: 0.185</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 92.5 Peggiorati: 117.5. Significatività: 0.635</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.14. Scarto tipo: 1.55. Significatività: 0.53</p> <p><b>Effect size (popolazione)</b> d di Cohen = -0.1 Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p> <p>6,4%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p> <p>9,2%</p>	

**d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**

<p>Caramagna Migliorati 28,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8 Peggiorati: 7 Stabili: 13. Significatività: 1. Migliorati: 8 Non migliorati: 20. Significatività: 0.036</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 65 Peggiorati: 55. Significatività: 0.772</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.36. Significatività: 0.783</p> <p><b>Effect size (popolazione)</b> d di Cohen = 0.05 Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p> <p>-5,2%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p> <p>-0,8%</p>	

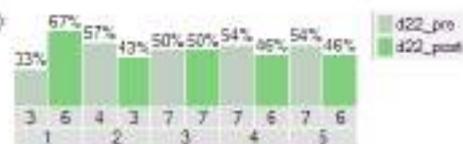
**d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**

<p>Caramagna Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7 Peggiorati: 14 Stabili: 7. Significatività: 0.189. Migliorati: 7 Non migliorati: 21. Significatività: 0.013</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 79 Peggiorati: 152. Significatività: 0.196</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.43. Scarto tipo: 1.66. Significatività: 0.182</p> <p><b>Effect size (popolazione)</b> d di Cohen = -0.3 Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.15</p> 
<p>Scarto %</p>	

(Caramagna-Sperimentale)	-4,3%
Scarto % (Caramagna- Controllo)	-13,2%

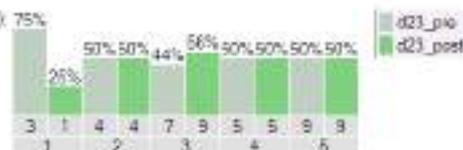
### d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

Caramagna Migliorati 28,6%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 12. Stabili: 8. Significatività: 0.503. Migliorati: 8. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.036</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 84. Peggiorati: 126. Significatività: 0.422.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media della differenza: -0.29. Scarto tipo: 1.48. Significatività: 0.318.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.21. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0.1.</p>
Scarto % (Caramagna-Sperimentale)	
Scarto % (Caramagna- Controllo)	



### d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

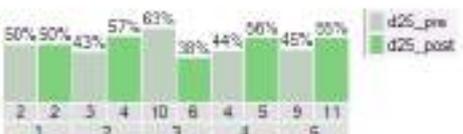
Caramagna Migliorati 42,9%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 9. Stabili: 7. Significatività: 0.664. Migliorati: 12. Non migliorati: 16. Significatività: 0.572.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 127. Peggiorati: 104. Significatività: 0.682.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media della differenza: 0.14. Scarto tipo: 1.57. Significatività: 0.635.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.06.</p>
Scarto % (Caramagna-Sperimentale)	
Scarto % (Caramagna- Controllo)	



### d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Caramagna Migliorati 32,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 7. Stabili: 12. Significatività: 0.804. Migliorati: 9. Non migliorati: 19. Significatività: 0.087.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 75. Peggiorati: 60. Significatività: 0.673.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 1.69. Significatività: 0.724.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.04.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -5,7%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -1,7%</p>	

### d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p>Caramagna Migliorati 39,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 7. Stabili: 10. Significatività: 0.481. Migliorati: 11. Non migliorati: 17. Significatività: 0.345.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 96.5. Peggiorati: 74.5. Significatività: 0.627.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 1.55. Significatività: 0.63.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0.05.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 4,6%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 15,4%</p>	

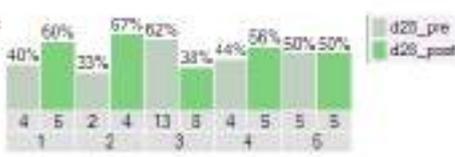
### d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso

<p>Caramagna Migliorati 39,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 12. Stabili: 5. Significatività: 1. Migliorati: 11. Non migliorati: 17. Significatività: 0.345.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 125. Peggiorati: 151. Significatività: 0.687.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.18. Scarto tipo: 1.93. Significatività: 0.628.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0.06.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 6,9%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 20,8%</p>	

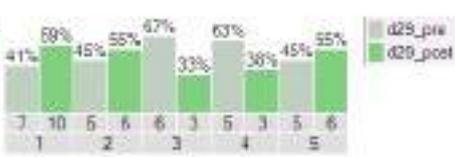
**d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**

<p>Caramagna Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7, Peggiorati: 11, Stabili: 10. Significatività: 0,481. Migliorati: 7, Non migliorati: 21. Significatività: <b>0,013</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 75,5, Peggiorati: 94,5. Significatività: 0,638.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,11. Scarto tipo: 1,42. Significatività: 0,605.</p> <p><b>Effect size (popolazione)</b> d di Cohen = -0,09. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0,05.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -1,7%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -4,4%</p>	

**d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**

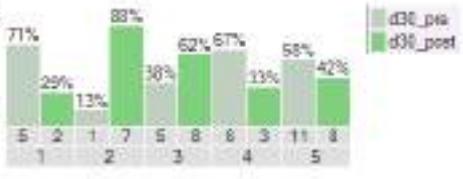
<p>Caramagna Migliorati 35,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10, Peggiorati: 10, Stabili: 6. Significatività: 1. Migliorati: 10, Non migliorati: 18. Significatività: 0,185.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 89, Peggiorati: 121. Significatività: 0,643.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili ordinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,18. Scarto tipo: 1,63. Significatività: 0,565.</p> <p><b>Effect size (popolazione)</b> d di Cohen = -0,14. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0,07.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -2,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 3,3%</p>	

**d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**

<p>Caramagna Migliorati 32,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9, Peggiorati: 12, Stabili: 7. Significatività: 0,664. Migliorati: 9, Non migliorati: 19. Significatività: 0,087.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 95, Peggiorati: 136. Significatività: 0,47.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,25. Scarto tipo: 2,03. Significatività: 0,52.</p> <p><b>Effect size (popolazione)</b> d di Cohen = -0,15. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0,08.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -1,2%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p>	

-1,7%

**d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**

<p>Caramagna Migliorati 28,6%</p>	<p>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8, Peggiorati: 12, Stabili: 3, Significatività: 0,503. Migliorati: 8, Non migliorati: 20, Significatività: <b>0,036</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somma ranghi: Migliorati: 76,5, Peggiorati: 133,5, Significatività: 0,281.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,32, Scarto tipo: 1,77, Significatività: 0,346.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0,23 Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0,11.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -2,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 0,7%</p>	

**Tabella 19- Alunni esclusi dalla matrice dati 2016-2017 terze Caramagna**

Terze Caramagna							Motivazione
alessandro	L	Bianco	18	3B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
marco	P	Rosso	80	3B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
vincenzo	L	Azzurro	60	3B	Ornato	Caramagna	Assente post-test

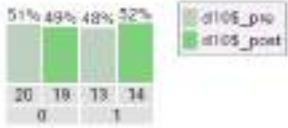
**Tabella 20 – Dati classi terze Caramagna 2016-2017**

	Media Migliorati (%)	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Caramagna</b>	20,3	35,0
<b>Sperimentale</b>	19,8	33,1
<b>Controllo</b>	21,9	29,6
<b>Scarto % Caramagna – Sperimentale</b>	0,5	1,9
<b>Scarto % Caramagna – Controllo</b>	-1,6	5,4

## 2.2.6.2 Anno 2016-2017 quarte Caramagna

### Domande d10 – d15

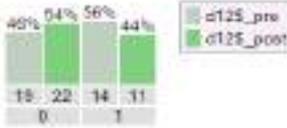
#### d10 – Domanda utilizzo tablet

<p style="text-align: center;">Caramagna Migliorati 18,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6 Peggiorati: 5 Stabili: 22 Significatività: 1 Migliorati: 6 Non migliorati: 27 Significatività: 0</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 38 Peggiorati: 30 Significatività: 0.763</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03 Scarto tipo: 0.58 Significatività: 0.765</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05 Correlazione punto-biserial (rY) = 0.03</p> 
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -3,4%</p>	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) 1,2%</p>	

#### d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio

<p style="text-align: center;">Caramagna Migliorati 27,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9 Peggiorati: 2 Stabili: 22 Significatività: 0.005 Migliorati: 9 Non migliorati: 24 Significatività: <b>0.014</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 54 Peggiorati: 12 Significatività: <b>0.035</b></p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21 Scarto tipo: 0.54 Significatività: <b>0.03</b></p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.44 Correlazione punto-biserial (rY) = 0.21</p> 
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 2,6%</p>	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) 3,7%</p>	

#### d12 – Il consumo del motorino di Giorgio

<p style="text-align: center;">Caramagna Migliorati 9,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3 Peggiorati: 6 Stabili: 24 Significatività: 0.506 Migliorati: 3 Non migliorati: 30 Significatività: 0</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 15 Peggiorati: 30 Significatività: 1</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09 Scarto tipo: 0.51 Significatività: 0.317</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.19 Correlazione punto-biserial (rY) = -0.09</p> 
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -5,3%</p>	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo)</p>	

-10,0%

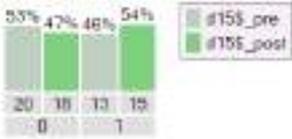
### d13 – La distanza tra il lago e il rifugio

<p>Caramagna Migliorati 21,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 9. Stabili: 23. Significatività: 0.344 Migliorati: 7. Non migliorati: 26. Significatività: <b>0.001</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 39.5. Peggiorati: 16.5. Significatività: 0.208.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 0.54. Significatività: 0.204.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.27. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>  <table border="1"><thead><tr><th>Category</th><th>d13_pre (%)</th><th>d13_post (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>54%</td><td>40%</td></tr><tr><td>1</td><td>46%</td><td>60%</td></tr></tbody></table>	Category	d13_pre (%)	d13_post (%)	0	54%	40%	1	46%	60%
Category	d13_pre (%)	d13_post (%)								
0	54%	40%								
1	46%	60%								
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 8,8%</p>										
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 4,3%</p>										

### d14 – Gli anni di Andrea

<p>Caramagna Migliorati 24,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 5. Stabili: 20. Significatività: 0.551. Migliorati: 8. Non migliorati: 25. Significatività: <b>0.005</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 50. Peggiorati: 35. Significatività: 0.405.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 0.62. Significatività: 0.407.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.19. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.1.</p>  <table border="1"><thead><tr><th>Category</th><th>d14_pre (%)</th><th>d14_post (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>57%</td><td>47%</td></tr><tr><td>1</td><td>43%</td><td>53%</td></tr></tbody></table>	Category	d14_pre (%)	d14_post (%)	0	57%	47%	1	43%	53%
Category	d14_pre (%)	d14_post (%)								
0	57%	47%								
1	43%	53%								
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 9,8%</p>										
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 4,0%</p>										

### d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema

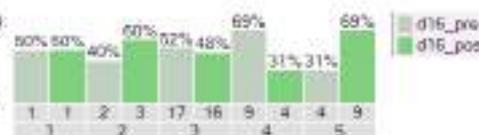
<p>Caramagna Migliorati 24,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 6. Stabili: 19. Significatività: 0.791. Migliorati: 8. Non migliorati: 25. Significatività: <b>0.005</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 50. Peggiorati: 45. Significatività: 0.593.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.85. Significatività: 0.595.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>  <table border="1"><thead><tr><th>Category</th><th>d15_pre (%)</th><th>d15_post (%)</th></tr></thead><tbody><tr><td>0</td><td>53%</td><td>46%</td></tr><tr><td>1</td><td>47%</td><td>54%</td></tr></tbody></table>	Category	d15_pre (%)	d15_post (%)	0	53%	46%	1	47%	54%
Category	d15_pre (%)	d15_post (%)								
0	53%	46%								
1	47%	54%								
<p>Scarto % (Caramagna-Sperimentale) 3,6%</p>										
<p>Scarto %</p>										

(Caramagna- Controllo)

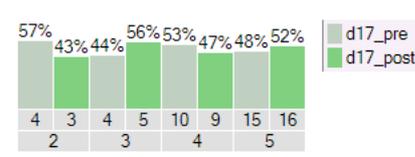
8,5%

Domande d16 – d30

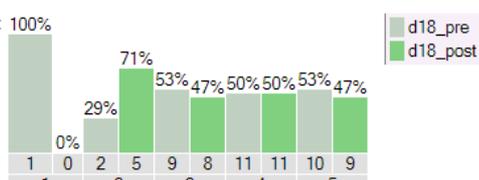
### d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato

<p>Caramagna Migliorati 21,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 5. Stabili: 21. Significatività: 0.774. Migliorati: 7. Non migliorati: 26. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 49.5. Peggiorati: 28.5. Significatività: 0.392.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 0.04. Significatività: 0.416.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (rY) = 0.06.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p>	

### d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno

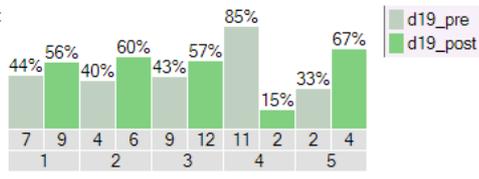
<p>Caramagna Migliorati 21,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 6. Stabili: 20. Significatività: 1. Migliorati: 7. Non migliorati: 26. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 50.5. Peggiorati: 40.5. Significatività: 0.719.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 1.01. Significatività: 0.733.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (rY) = 0.03.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p>	

### d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento

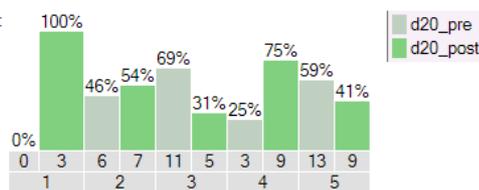
<p>Caramagna Migliorati 27,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 11. Stabili: 13. Significatività: 0.824. Migliorati: 9. Non migliorati: 24. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 92. Peggiorati: 118. Significatività: 0.609.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 1.03. Significatività: 0.614.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.09. Correlazione punto-biserial (rY) = -0.04.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale)</p>	
<p>Scarto %</p>	

(Caramagna- Controllo)  
-12,5%

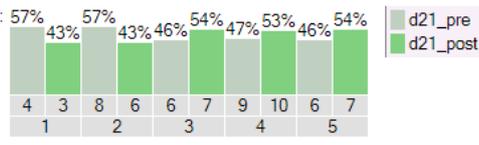
### d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Caramagna Migliorati 18,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 12. Stabili: 15. Significatività: 0.238. Migliorati: 6. Non migliorati: 27. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 52. Peggiorati: 119. Significatività: 0.133.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.33. Scarto tipo: 1.17. Significatività: 0.112.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.26. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.13.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -4,5%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -9,5%</p>	

### d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

<p>Caramagna Migliorati 24,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 13. Stabili: 12. Significatività: 0.383. Migliorati: 8. Non migliorati: 25. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 83. Peggiorati: 148. Significatività: 0.237.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.27. Scarto tipo: 1.19. Significatività: 0.196.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.11.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -5,7%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -5,3%</p>	

### d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Caramagna Migliorati 36,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 12. Stabili: 9. Significatività: 1. Migliorati: 12. Non migliorati: 21. Significatività: 0.163.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 175. Peggiorati: 125. Significatività: 0.452.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 1.32. Significatività: 0.363.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.16. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.08.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna-</p>	

Sperimentale)
11,7%
Scarto % (Caramagna- Controllo)
13,3%

### d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

Caramagna Migliorati 36,4%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 12. Stabili: 9. Significatività: 1. Migliorati: 12. Non migliorati: 21. Significatività: 0.163.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 162.5. Peggiorati: 137.5. Significatività: 0.716.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 1.6. Significatività: 0.747.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d22 Pre-Post</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_pre (%)</th> <th>d22_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>31%</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>71%</td> <td>29%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>38%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_pre (%)	d22_post (%)	1	60%	40%	2	31%	69%	3	71%	29%	4	38%	63%	5	48%	52%
	Category	d22_pre (%)	d22_post (%)																	
	1	60%	40%																	
2	31%	69%																		
3	71%	29%																		
4	38%	63%																		
5	48%	52%																		
Scarto % (Caramagna- Sperimentale)	4,4%																			
Scarto % (Caramagna- Controllo)	6,9%																			

### d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

Caramagna Migliorati 36,4%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 9. Stabili: 12. Significatività: 0.664. Migliorati: 12. Non migliorati: 21. Significatività: 0.163.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 145. Peggiorati: 86. Significatività: 0.295.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.24. Scarto tipo: 1.39. Significatività: 0.325.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d23 Pre-Post</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_pre (%)</th> <th>d23_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_pre (%)	d23_post (%)	1	67%	33%	2	50%	50%	3	57%	43%	4	44%	56%	5	43%	57%
	Category	d23_pre (%)	d23_post (%)																	
	1	67%	33%																	
2	50%	50%																		
3	57%	43%																		
4	44%	56%																		
5	43%	57%																		
Scarto % (Caramagna- Sperimentale)	-2,8%																			
Scarto % (Caramagna- Controllo)	0,0%																			

### d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

Caramagna Migliorati 18,2%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 15. Stabili: 12. Significatività: 0.078. Migliorati: 6. Non migliorati: 27. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 64.5. Peggiorati: 166.5. Significatività: 0.072.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.52. Scarto tipo: 1.65. Significatività: 0.083.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.42. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.21.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d24 Pre-Post</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d24_pre (%)</th> <th>d24_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d24_pre (%)	d24_post (%)	1	25%	75%	2	33%	67%	3	38%	62%	4	60%	40%	5	57%	43%
	Category	d24_pre (%)	d24_post (%)																	
1	25%	75%																		
2	33%	67%																		
3	38%	62%																		
4	60%	40%																		
5	57%	43%																		
Scarto %																				

(Caramagna-Sperimentale)	-10,7%
Scarto % (Caramagna- Controllo)	-12,1%

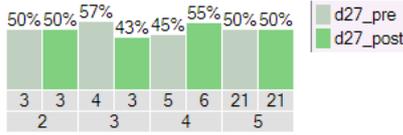
### d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

Caramagna Migliorati 21,2%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 10. Stabili: 16. Significatività: 0.629. Migliorati: 7. Non migliorati: 26. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 56. Peggiorati: 97. Significatività: 0.322.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.3. Scarto tipo: 1.42. Significatività: 0.231.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.31. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.15.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d25 Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d25_pre (%)</th> <th>d25_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d25_pre (%)	d25_post (%)	1	0%	100%	2	0%	100%	3	57%	43%	4	58%	42%	5	51%	49%
	Category	d25_pre (%)	d25_post (%)																	
	1	0%	100%																	
2	0%	100%																		
3	57%	43%																		
4	58%	42%																		
5	51%	49%																		
Scarto % (Caramagna-Sperimentale)	-4,6%																			
Scarto % (Caramagna- Controllo)	-6,9%																			

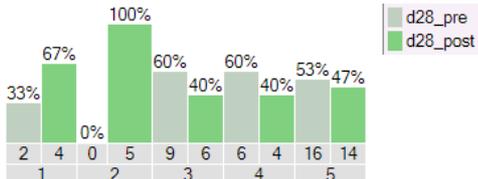
### d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso

Caramagna Migliorati 33,3%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 9. Stabili: 13. Significatività: 0.824. Migliorati: 11. Non migliorati: 22. Significatività: 0.08.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 98.5. Peggiorati: 111.5. Significatività: 0.803.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 1.36. Significatività: 0.703.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d26 Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d26_pre (%)</th> <th>d26_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d26_pre (%)	d26_post (%)	1	40%	60%	2	33%	67%	3	36%	64%	4	58%	42%	5	40%	60%
	Category	d26_pre (%)	d26_post (%)																	
	1	40%	60%																	
2	33%	67%																		
3	36%	64%																		
4	58%	42%																		
5	40%	60%																		
Scarto % (Caramagna-Sperimentale)	3,4%																			
Scarto % (Caramagna- Controllo)	12,0%																			

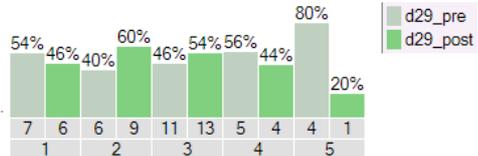
### d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo

<p style="text-align: center;"><b>Caramagna</b> Migliorati 21,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 6. Stabili: 20. Significatività: 1. Migliorati: 7. Non migliorati: 26. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 48. Peggiorati: 43. Significatività: 0.856.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 1.03. Significatività: 0.867.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>  <table border="1" data-bbox="1098 174 1501 309"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d27_pre (%)</th> <th>d27_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>21</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d27_pre (%)	d27_post (%)	1	50%	50%	2	57%	43%	3	45%	55%	4	50%	50%	5	21	21
Category	d27_pre (%)	d27_post (%)																	
1	50%	50%																	
2	57%	43%																	
3	45%	55%																	
4	50%	50%																	
5	21	21																	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -8,7%</p>																			
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) -11,4%</p>																			

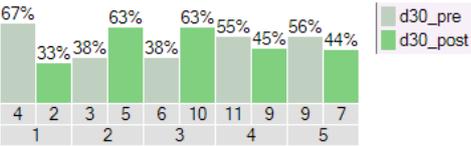
### d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p style="text-align: center;"><b>Caramagna</b> Migliorati 24,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 13. Stabili: 12. Significatività: 0.383. Migliorati: 8. Non migliorati: 25. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 65.5. Peggiorati: 165.5. Significatività: 0.077.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.45. Scarto tipo: 1.46. Significatività: 0.083.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.34. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.17.</p>  <table border="1" data-bbox="1023 824 1501 1003"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_pre (%)</th> <th>d28_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d28_pre (%)	d28_post (%)	1	33%	67%	2	0%	100%	3	60%	40%	4	60%	40%	5	53%	47%
Category	d28_pre (%)	d28_post (%)																	
1	33%	67%																	
2	0%	100%																	
3	60%	40%																	
4	60%	40%																	
5	53%	47%																	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -5,7%</p>																			
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) -5,0%</p>																			

### d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo

<p style="text-align: center;"><b>Caramagna</b> Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 12. Stabili: 10. Significatività: 1. Migliorati: 11. Non migliorati: 22. Significatività: 0.08.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 102.5. Peggiorati: 173.5. Significatività: 0.269.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.24. Scarto tipo: 1.46. Significatività: 0.346.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.21. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.1.</p>  <table border="1" data-bbox="1023 1512 1501 1668"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d29_pre (%)</th> <th>d29_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>80%</td> <td>20%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d29_pre (%)	d29_post (%)	1	54%	46%	2	40%	60%	3	46%	54%	4	56%	44%	5	80%	20%
Category	d29_pre (%)	d29_post (%)																	
1	54%	46%																	
2	40%	60%																	
3	46%	54%																	
4	56%	44%																	
5	80%	20%																	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -2,8%</p>																			
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) 10,8%</p>																			

### d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male

<p style="text-align: center;">Caramagna Migliorati 27,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 13. Stabili: 11. Significatività: 0.523. Migliorati: 9. Non migliorati: 24. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 112.5. Peggiorati: 140.5. Significatività: 0.63.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.12. Scarto tipo: 1.12. Significatività: 0.539.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Data for Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Count</th> <th>d30_pre (%)</th> <th>d30_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>4</td><td>67%</td><td>33%</td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>38%</td><td>63%</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>38%</td><td>63%</td></tr> <tr><td>4</td><td>10</td><td>55%</td><td>45%</td></tr> <tr><td>5</td><td>9</td><td>56%</td><td>44%</td></tr> <tr><td>6</td><td>3</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td>5</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>11</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>9</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11</td><td>7</td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>	Category	Count	d30_pre (%)	d30_post (%)	1	4	67%	33%	2	2	38%	63%	3	3	38%	63%	4	10	55%	45%	5	9	56%	44%	6	3			7	5			8	11			9	9			10	9			11	7		
Category	Count	d30_pre (%)	d30_post (%)																																														
1	4	67%	33%																																														
2	2	38%	63%																																														
3	3	38%	63%																																														
4	10	55%	45%																																														
5	9	56%	44%																																														
6	3																																																
7	5																																																
8	11																																																
9	9																																																
10	9																																																
11	7																																																
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 1,5%</p>																																																	
<p style="text-align: center;">Scarto % (Caramagna- Controllo) -4,2%</p>																																																	

**Tabella 21- Alunni esclusi dalla matrice dati anno 2016-2017 quarte Caramagna**

Quarte Caramagna							Motivazione
Lorenzo	b	Nero	80	4A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
Pietro	b	Blu	99	4B	Ornato	Caramagna	Assente post-test

**Tabella 22 – Dati classi quarte Caramagna 2016-2017**

	Media Migliorati (%)	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Caramagna</b>	20,7	26,7
<b>Sperimentale</b>	18,0	29,8
<b>Controllo</b>	18,8	29,1
<b>Scarto % Caramagna – Sperimentale</b>	2,7	-3,1
<b>Scarto % Caramagna – Controllo</b>	1,9	-2,4

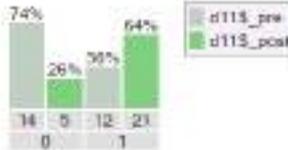
### 2.2.6.3 Anno 2016-2017 quinte Caramagna

#### Domande d10 – d15

#### d10 – Il numero coperto dalla macchia

<p>Caramagna Migliorati 26,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 3. Stabili: 16. Significatività: 0,344. Migliorati: 7. Non migliorati: 19. Significatività: <b>0,029</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 35,5. Peggiorati: 16,5. Significatività: 0,208.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0,15. Scarto tipo: 0,6. Significatività: 0,204.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,37. Correlazione punto-biserial (rY) = 0,18.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 5,6%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 5,6%</p>	

#### d11 – Chi ha lasciato più spazio bianco?

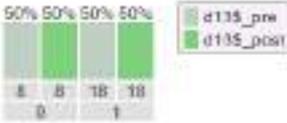
<p>Caramagna Migliorati 34,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 0. Stabili: 17. Significatività: <b>0,004</b> Migliorati: 9. Non migliorati: 17. Significatività: 0,169</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 45. Peggiorati: 0. Significatività: <b>0,002</b></p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0,35. Scarto tipo: 0,46. Significatività: <b>0,001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,76. Correlazione punto-biserial (rY) = 0,36.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 8,4%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 20,8%</p>	

#### d12 – Quale treno prenderà Lucia?

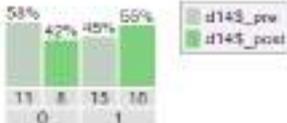
<p>Caramagna Migliorati 30,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 3. Stabili: 15. Significatività: 0,227. Migliorati: 8. Non migliorati: 13. Significatività: 0,076</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 48. Peggiorati: 18. Significatività: 0,132.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0,16. Scarto tipo: 0,62. Significatività: 0,127.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,35. Correlazione punto-biserial (rY) = 0,19.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -3,6%</p>	
<p>Scarto %</p>	

(Caramagna- Controllo)  
14,8%

### d13 – Domanda numero spettatori al cinema

<p>Caramagna Migliorati 15,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 4. Stabili: 18. Significatività: 1. Migliorati: 4. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 18. Peggiorati: 18. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni = 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0,55. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (rY) = 0.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -2,6%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -2,7%</p>	

### d14 – Domanda quali affermazioni sono vere

<p>Caramagna Migliorati 23,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 3. Stabili: 17. Significatività: 0,508. Migliorati: 6. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 30. Peggiorati: 15. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni = 30 casi): Media delle differenze: 0,12. Scarto tipo: 0,58. Significatività: 0,318.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,24. Correlazione punto-biserial (rY) = 0,12.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 5,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -16,3%</p>	

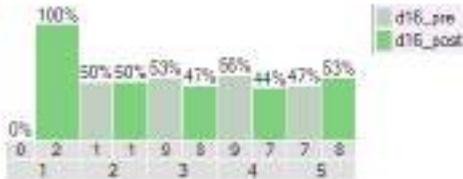
### d15 – In quale numero la cifra 3 vale 300

<p>Caramagna Migliorati 19,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 3. Stabili: 18. Significatività: 0,727. Migliorati: 5. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 22,5. Peggiorati: 13,5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni = 30 casi): Media delle differenze: 0,08. Scarto tipo: 0,55. Significatività: 0,452.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,16. Correlazione punto-biserial (rY) = 0,08.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 7,7%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p>	

2,2%

Domande d16 – d30

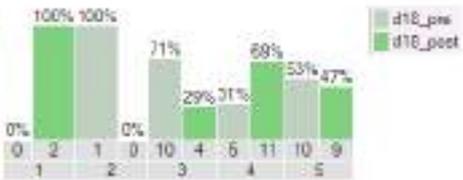
**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Caramagna Migliorati 26,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7 Peggiorati: 7 Stabili: 12. Significatività: 1. Migliorati: 7. Non migliorati: 19. Significatività: <b>0.029</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 46. Peggiorati: 59. Significatività: 0.677</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.15. Scarto tipo: 1.41. Significatività: 0.582</p> <p><b>Effect size (popolazione)</b> d di Cohen = -0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -6,4%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -1,8%</p>	

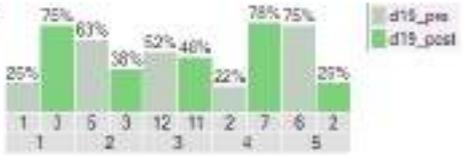
**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

<p>Caramagna Migliorati 42,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 6. Stabili: 9. Significatività: 0.332. Migliorati: 11. Non migliorati: 10. Significatività: 0.567</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 94.5. Peggiorati: 55.5. Significatività: 0.332</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.27. Scarto tipo: 1.43. Significatività: 0.346</p> <p><b>Effect size (popolazione)</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 10,6%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 22,3%</p>	

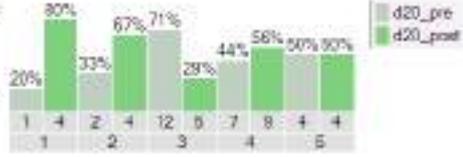
**d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**

<p>Caramagna Migliorati 30,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 6. Stabili: 12. Significatività: 0.791. Migliorati: 8. Non migliorati: 18. Significatività: 0.075</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 61. Peggiorati: 44. Significatività: 0.572</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 1.16. Significatività: 0.867</p> <p><b>Effect size (popolazione)</b> d di Cohen = 0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 4,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -4,3%</p>	

### d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Caramagna Migliorati 26,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7, Peggiorati: 8, Stabili: 11, Significatività: 1 Migliorati: 7, Non migliorati: 19, Significatività: <b>0.029</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 47, Peggiorati: 73, Significatività: 0.444</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.19, Scarto tipo: 1.33, Significatività: 0.468</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.17 Correlazione punto-biserial (rY) = -0.09</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -3,1%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -7,1%</p>	

### d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

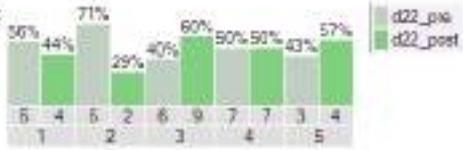
<p>Caramagna Migliorati 26,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7, Peggiorati: 7, Stabili: 12, Significatività: 1 Migliorati: 7, Non migliorati: 19, Significatività: <b>0.029</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 37.5, Peggiorati: 67.5, Significatività: 0.136</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.23, Scarto tipo: 1.37, Significatività: 0.368</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.2 Correlazione punto-biserial (rY) = -0.1</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 0,2%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -4,0%</p>	

### d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

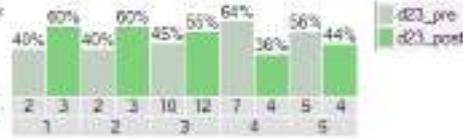
<p>Caramagna Migliorati 11,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3, Peggiorati: 13, Stabili: 10, Significatività: <b>0.021</b> Migliorati: 3, Non migliorati: 23, Significatività: 0</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 16.5, Peggiorati: 119.5, Significatività: <b>0.006</b></p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.73, Scarto tipo: 1.16, Significatività: <b>0.004</b></p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.51 Correlazione punto-biserial (rY) = -0.25</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -5,2%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo)</p>	

-20,4%

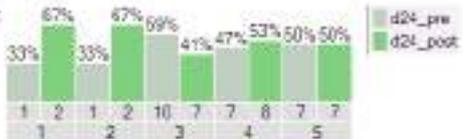
### d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

<p>Caramagna Migliorati 30,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5; Peggiorati: 5; Stabili: 13. Significatività: 0,561. Migliorati: 5; Non migliorati: 18. Significatività: 0,075.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 58,5; Peggiorati: 32,5. Significatività: 0,35.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0,27. Scarto tipo: 1,26. Significatività: 0,285.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,21. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0,1.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 2,5%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -9,6%</p>	

### d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

<p>Caramagna Migliorati 15,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4; Peggiorati: 13; Stabili: 9. Significatività: <b>0,049</b>. Migliorati: 4; Non migliorati: 22. Significatività: 0,001.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 39,5; Peggiorati: 113,5. Significatività: 0,061.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,31. Scarto tipo: 1,17. Significatività: 0,152.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0,27. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0,13.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -7,9%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -18,6%</p>	

### d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Caramagna Migliorati 34,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9; Peggiorati: 8; Stabili: 9. Significatività: 1. Migliorati: 9; Non migliorati: 17. Significatività: 0,169.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 71; Peggiorati: 82. Significatività: 0,783.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,08. Scarto tipo: 1,14. Significatività: 0,734.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0,07. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0,03.</p> 
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -1,6%</p>	

<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 0,6%</p>
---

**d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**

<p>Caramagna Migliorati 34,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9 Peggiorati: 3 Stabili: 9 Significatività: 1 Migliorati: 9 Non migliorati: 17 Significatività: 0.169</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 71 Peggiorati: 82 Significatività: 0.783</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.06 Scarto tipo: 1.14 Significatività: 0.734</p> <p><b>Effect size (popolazione)</b> d di Cohen = -0.07 Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0.03</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) 8,4%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) 4,8%</p>	

**d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**

<p>Caramagna Migliorati 26,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7 Peggiorati: 8 Stabili: 11 Significatività: 1 Migliorati: 7 Non migliorati: 19 Significatività: <b>0.029</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 57 Peggiorati: 63 Significatività: 0.858</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04 Scarto tipo: 1.19 Significatività: 0.871</p> <p><b>Effect size (popolazione)</b> d di Cohen = -0.03 Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0.01</p>
<p>Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -2,6%</p>	
<p>Scarto % (Caramagna- Controllo) -10,3%</p>	

**d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**

<p>Caramagna Migliorati 15,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4 Peggiorati: 5 Stabili: 16 Significatività: 0.754 Migliorati: 4 Non migliorati: 22 Significatività: <b>0.001</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 14 Peggiorati: 37 Significatività: 0.305</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.16 Scarto tipo: 0.88 Significatività: 0.275</p> <p><b>Effect size (popolazione)</b> d di Cohen = -0.2 Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0.1</p>
<p>Scarto %</p>	

(Caramagna-Sperimentale)	-15,7%
Scarto % (Caramagna- Controllo)	-16,5%

**d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**

Caramagna Migliorati 30,8%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8, Peggiorati: 5, Stabili: 13. Significatività: 0,581. Migliorati: 8, Non migliorati: 18. Significatività: 0,075.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 57, Peggiorati: 34. Significatività: 0,396.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0,15. Scarto tip: 0,91. Significatività: 0,395.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,12. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0,05.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d28 Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_pre (%)</th> <th>d28_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d28_pre (%)	d28_post (%)	1	60%	40%	2	0%	100%	3	61%	39%	4	42%	58%	5	47%	53%
	Category		d28_pre (%)	d28_post (%)																
	1		60%	40%																
2	0%	100%																		
3	61%	39%																		
4	42%	58%																		
5	47%	53%																		
Scarto % (Caramagna-Sperimentale)	-2,0%																			
Scarto % (Caramagna- Controllo)	4,2%																			

**d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**

Caramagna Migliorati 34,6%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9, Peggiorati: 8, Stabili: 9. Significatività: 1. Migliorati: 9, Non migliorati: 17. Significatività: 0,169.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 96,5, Peggiorati: 96,5. Significatività: 0,627.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0,15. Scarto tip: 1,35. Significatività: 0,566.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0,13. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = 0,05.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d29 Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d29_pre (%)</th> <th>d29_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d29_pre (%)	d29_post (%)	1	50%	50%	2	60%	40%	3	43%	57%	4	44%	56%	5	50%	50%
	Category		d29_pre (%)	d29_post (%)																
	1		50%	50%																
2	60%	40%																		
3	43%	57%																		
4	44%	56%																		
5	50%	50%																		
Scarto % (Caramagna-Sperimentale)	5,1%																			
Scarto % (Caramagna- Controllo)	3,7%																			

**d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**

Caramagna Migliorati 23,1%	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6, Peggiorati: 11, Stabili: 9. Significatività: 0,332. Migliorati: 6, Non migliorati: 20. Significatività: 0,009.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 49, Peggiorati: 104. Significatività: 0,18.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0,36. Scarto tip: 1,24. Significatività: 0,166.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0,27. Correlazione punto-biserial (r<sub>pb</sub>) = -0,13.</p>	<table border="1"> <caption>Data for d30 Bar Chart</caption> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d30_pre (%)</th> <th>d30_post (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>31%</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>53%</td> <td>38%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d30_pre (%)	d30_post (%)	1	33%	67%	2	0%	100%	3	31%	69%	4	50%	50%	5	53%	38%
	Category		d30_pre (%)	d30_post (%)																
	1		33%	67%																
2	0%	100%																		
3	31%	69%																		
4	50%	50%																		
5	53%	38%																		
Scarto % (Caramagna-Sperimentale)																				
Scarto % (Caramagna- Controllo)																				

Scarto % (Caramagna- Sperimentale) -8,0%
Scarto % (Caramagna- Controllo) -5,6%

**Tabella 23 Alunni esclusi dalla matrice dati 2015-2017 quinte Caramagna**

<b>Quinte Caramagna</b>							<b>Motivazione</b>
andrea	a	Argento	9	5A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
martina	r	Lilla	11	5A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
stefano	a	Beige	4	5A	Ornato	Caramagna	Assente pre-test
agnese	a	Ciclamino	8	5B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
Giulia	m	Perla	20	5B	Ornato	Caramagna	Assente post-test
khushbu	g	Zaffiro	30	5B	Ornato	Caramagna	Assente pre-test

**Tabella 24 – Dati classi quinte Caramagna 2016-2017**

	<b>Media Migliorati (%)</b>	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Caramagna</b>	25,0	27,4
<b>Sperimentale</b>	21,6	28,9
<b>Controllo</b>	20,9	31,6
<b>Scarto % Caramagna – Sperimentale</b>	3,4	-1,5
<b>Scarto % Caramagna – Controllo</b>	4,1	-4,2

## 2.3. INTERPRETAZIONE DATI

**Ipotesi di partenza:** il gioco degli scacchi migliora le abilità logico-matematiche e metacognitive dei bambini.

### 2.3.1 Anno 2014-2015 terze ITA

#### Domande d10 – d15

Dall'elaborazione dei dati emerge che gli alunni del gruppo sperimentale sono migliorati circa del 15%:

- Media Migliorati Sperimentale: 15,5%
- Media Migliorati Controllo: 15,4%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Migliorati: 19; Non migliorati: 49 (27,9%)
- **d13 – Maria e la città di Brandon**  
Migliorati: 14; Non migliorati: 58 (17,6%)
- **d14 – Il cortile della scuola**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 56 (15,2%)

La domanda **d12 – Le penne della maestra** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 4; Non migliorati: 64 (5,9%)

La domanda in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo è:

- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Migliorati: 19; Non migliorati: 49 (27,9%); Scarto: 14,0%

La domanda **d14 – Il cortile della scuola** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:  
Migliorati: 22; Non migliorati: 79 (21,8%)

#### Domande d16 – d30

L'analisi mostra un miglioramento del gruppo sperimentale sono migliorati circa del 34%:

- Media Migliorati Sperimentale: 34,7%
- Media Migliorati Controllo: 30,8%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 25; Non migliorati: 43 (36,8%)
- **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**  
Migliorati: 32; Non migliorati: 36 (47,1%)
- **d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**  
Migliorati: 22; Non migliorati: 44 (33,3%)
- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 30; Non migliorati: 34 (46,9%)
- **d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati**

Migliorati: 21; Non migliorati: 45 (31,8%)

- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 26; Non migliorati: 40 (39,4%)
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 27; Non migliorati: 39 (40,9%)
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 20; Non migliorati: 46 (30,3%)
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 23; Non migliorati: 42 (35,4%)
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 28; Non migliorati: 36 (43,8%)

La domanda **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 12; Non migliorati: 54 (18,2%)

Il gruppo Sperimentale è migliorato, rispetto al gruppo controllo, in quasi tutti gli item, ad esclusione delle domande:

**d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**

**d26 – Quando sto resolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso,**

**d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**

**d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male** dove è migliorato maggiormente il gruppo Controllo rispetto al gruppo Sperimentale.

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 30; Non migliorati: 34 (46,9%); Scarto: 14,2%
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 27; Non migliorati: 39 (40,9%); Scarto: 11,2%
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 28; Non migliorati: 36 (40,0%); Scarto: 14,1%

La domanda **d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:  
Migliorati: 41; Non migliorati: 60 (40,6%)

### 2.3.2 Anno 2015-2016 terze ITA

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra una prestazione simile tra gruppo sperimentale e gruppo controllo:

- Media Migliorati Sperimentale: 20,3%
- Media Migliorati Controllo: 20,2%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**

Migliorati: 32; Non migliorati: 79 (28,8%)

- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Migliorati: 27; Non migliorati: 84 (24,3%)
- **d12 – Le penne della maestra**  
Migliorati: 19; Non migliorati: 93 (17,0%)
- **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 88 (16,1%)

La domanda **d13 – Maria e la città di Brandon** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 15; Non migliorati: 97 (13,4%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**  
Migliorati: 32; Non migliorati: 79 (28,8%); Scarto: 8,6%
- **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 88 (16,1%); Scarto: 5,0%

La domanda **d14 – Il cortile della scuola** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:  
Migliorati: 38; Non migliorati: 61 (38,4%)

#### Domande d16 – d30

Dall'analisi emerge una prestazione leggermente migliore del gruppo Controllo rispetto al gruppo Sperimentale:

- Media Migliorati Sperimentale: 29,7%
- Media Migliorati Controllo: 32,3%

Le domande in cui il gruppo Sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 39; Non migliorati: 72 (35,1%)
- **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**  
Migliorati: 33; Non migliorati: 77 (30,0%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 43; Non migliorati: 67 (39,1%)
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 70 (36,4%)
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 33; Non migliorati: 70 (30,0%)
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 66 (37,7%)
- **d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 69 (36,7%)

La domanda **d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 18; Non migliorati: 93 (16,2%)

Le domande in cui il gruppo sperimentale è migliorato maggiormente rispetto al gruppo controllo sono:

- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**

Migliorati: 40; Non migliorati: 70 (36,4%); Scarto: 4,4%

- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 33; Non migliorati: 70 (30,0%); Scarto: 2,2%
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 66 (37,7%); Scarto: 1,6%
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 29; Non migliorati: 81 (26,4%); Scarto: 1,7%
- **d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 69 (36,7%); Scarto: 8,9%

La domanda **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:

Migliorati: 41; Non migliorati: 57 (41,8%)

### 2.3.3 Anno 2015-2016 quarte ITA

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra che il gruppo sperimentale è migliorato circa del 16%:

- Media Migliorati Sperimentale: 15,9%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – Domanda utilizzo tablet**  
Migliorati: 16; Non migliorati: 64 (20,0%)
- **d13 – La distanza tra il lago e il rifugio**  
Migliorati: 15; Non migliorati: 65 (18,8%)
- **d14 – Gli anni di Andrea**  
Migliorati: 12; Non migliorati: 67 (15,2%)

La domanda **d13 – Maria e la città di Brandon** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 15; Non migliorati: 97 (13,4%)

La domanda in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo sperimentale e gruppo controllo è:

- **d13 – La distanza tra il lago e il rifugio**  
Migliorati: 15; Non migliorati: 65 (18,8%); Scarto: 1,7%

La domanda **d12 – Il consumo del motorino di Giorgio** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:

Migliorati: 29; Non migliorati: 88 (24,8%)

#### Domande d16 – d30

Anche in questa analisi emerge un miglioramento maggiore del gruppo Controllo rispetto al gruppo Sperimentale:

- Media Migliorati Sperimentale: 26,6%
- Media Migliorati Controllo: 31,7%

Le domande in cui il gruppo Sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**

Migliorati: 24; Non migliorati: 56 (30,0%)

- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 25; Non migliorati: 53 (32,1%)
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 29; Non migliorati: 42 (37,2%)
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 25; Non migliorati: 53 (32,1%)

La domanda **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 15; Non migliorati: 64 (19,0%)

Le domande in cui il gruppo sperimentale è migliorato maggiormente rispetto al gruppo controllo sono:

- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Migliorati: 22; Non migliorati: 58 (27,5%); Scarto: 4,4%
- **d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**  
Migliorati: 17; Non migliorati: 62 (21,5%); Scarto: 1,8%
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 29; Non migliorati: 49 (37,2%); Scarto: 6,2%
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 25; Non migliorati: 52 (32,1%); Scarto: 1,1%
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 19; Non migliorati: 59 (24,4%); Scarto: 2,0%

La domanda **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:

Migliorati: 48; Non migliorati: 69 (41,0%)

### 2.3.4 Anno 2016-2017 terze ITA

#### Domande d10 – d15

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**  
Migliorati: 15; Non migliorati: 59 (20,3%)
- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Migliorati: 15; Non migliorati: 60 (20,0%)
- **d12 – Le penne della maestra**  
Migliorati: 15; Non migliorati: 60 (20,0%)
- **d13 – Maria e la città di Brandon**  
Migliorati: 13; Non migliorati: 62 (17,3%)
- **d14 – Il cortile della scuola**  
Migliorati: 15; Non migliorati: 58 (22,7%)
- **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi**  
Migliorati: 18; Non migliorati: 50 (26,5%)

La domanda in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo sperimentale e gruppo controllo è:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**

Migliorati: 15; Non migliorati: 59 (20,3%); Scarto: 7,1%

La domanda **d14 – Il cortile della scuola** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:  
Migliorati: 18; Non migliorati: 50 (26,5%)

Domande d16 – d30

L'analisi mostra un miglioramento del gruppo sperimentale sono migliorati circa del 33%:

- Media Migliorati Sperimentale: 33,1%
- Media Migliorati Controllo: 29,6%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Migliorati: 23; Non migliorati: 51 (31,1%)
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 35; Non migliorati: 40 (46,7%)
- **d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**  
Migliorati: 25; Non migliorati: 49 (33,8%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 28; Non migliorati: 47 (37,3%)
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 28; Non migliorati: 46 (37,8%)
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 26; Non migliorati: 49 (34,7%)
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Migliorati: 27; Non migliorati: 48 (32,4%)
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 28; Non migliorati: 46 (37,8%)
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 25; Non migliorati: 50 (33,3%)
- **d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**  
Migliorati: 23; Non migliorati: 52 (30,7%)

Le domande **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno** e **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo** sono quelle che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 20; Non migliorati: 55 (26,7%)

Il gruppo Sperimentale è migliorato, rispetto al gruppo controllo, in quasi tutti gli item, ad esclusione delle domande:

**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

**d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**

**d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**

**d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**

Le domande in cui vi è un maggiore scarto percentuale dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Migliorati: 23; Non migliorati: 51 (31,1%); Scarto: 9,0%
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 28; Non migliorati: 47 (37,3%); Scarto: 15,2%
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 26; Non migliorati: 49 (34,7%); Scarto: 10,8%
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Migliorati: 27; Non migliorati: 48 (32,4%); Scarto: 13,9%

La domanda **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:  
Migliorati: 30; Non migliorati: 38 (44,1%)

### 2.3.5 Anno 2016-2017 quarte ITA

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra una prestazione simile tra gruppo sperimentale e gruppo controllo:

- Media Migliorati Sperimentale: 18,0%
- Media Migliorati Controllo: 18,8%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – Domanda utilizzo tablet**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 76 (21,6%)
- **d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**  
Migliorati: 24; Non migliorati: 73 (24,7%)
- **d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema**  
Migliorati: 20; Non migliorati: 77 (20,6%)

La domanda **d13 – Maria e la città di Brandon** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 15; Non migliorati: 97 (13,4%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d10 – Domanda utilizzo tablet**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 76 (21,6%); Scarto: 4,6%
- **d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema**  
Migliorati: 20; Non migliorati: 77 (20,6%); Scarto: 4,9%

La domanda **d13 – La distanza tra il lago e il rifugio** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:  
Migliorati: 12; Non migliorati: 85 (12,4%)

#### Domande d16 – d30

L'analisi mostra un risultato simile tra il gruppo Sperimentale e il gruppo Controllo:

- Media Migliorati Sperimentale: 29,8%
- Media Migliorati Controllo: 29,1%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Migliorati: 32; Non migliorati: 65 (33,0%)
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 33; Non migliorati: 64 (34,0%)
- **d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**  
Migliorati: 29; Non migliorati: 68 (29,9%)
- **d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati**  
Migliorati: 31; Non migliorati: 66 (32,0%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 38; Non migliorati: 59 (39,2%)
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Migliorati: 29; Non migliorati: 68 (29,9%)
- **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**  
Migliorati: 29; Non migliorati: 68 (29,9%)
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 29; Non migliorati: 68 (29,9%)
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 35; Non migliorati: 62 (36,1%)

La domanda **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 22; Non migliorati: 75 (22,7%)

Il gruppo Sperimentale è migliorato nella maggioranza degli item, ad esclusione delle domande:

- d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**
- d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**
- d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**
- d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**
- d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**
- d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 5%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Migliorati: 24; Non migliorati: 73 (31,1%); Scarto: 5,4%
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**

Migliorati: 29; Non migliorati: 68 (29,9%); Scarto: 8,6%

- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**

Migliorati: 36; Non migliorati: 62 (36,1%); Scarto: 13,6%

La domanda **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:

Migliorati: 35; Non migliorati: 53 (39,8%)

### 2.3.6 Anno 2016-2017 quinte ITA

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra un leggero miglioramento del gruppo sperimentale rispetto al gruppo controllo:

- Media Migliorati Sperimentale: 21,6%
- Media Migliorati Controllo: 20,9%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – Il numero coperto dalla macchia**  
Migliorati: 13; Non migliorati: 48 (21,3%)
- **d11 – Chi ha lasciato più spazio bianco?**  
Migliorati: 16; Non migliorati: 45 (26,2%)
- **d12 – Quale treno prenderà Lucia?**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 40 (34,4%)
- **d13 – Domanda numero spettatori al cinema**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 50 (18,0%)

La domanda **d15 – In quale numero la cifra 3 vale 300** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 7; Non migliorati: 54 (11,5%)

La domanda in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo sperimentale e gruppo controllo è:

- **d11 – Chi ha lasciato più spazio bianco?**  
Migliorati: 16; Non migliorati: 45 (26,2%); Scarto: 12,4%

La domanda **quali affermazioni sono vere** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:

Migliorati: 37; Non migliorati: 57 (39,4%)

#### Domande d16 – d30

L'analisi mostra una prestazione migliore del gruppo Controllo rispetto al gruppo Sperimentale:

- Media Migliorati Sperimentale: 28,9%
- Media Migliorati Controllo: 31,6%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Migliorati: 20; Non migliorati: 40 (33,3%)
- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

Migliorati: 19; Non migliorati: 41 (31,7%)

- **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**  
Migliorati: 18; Non migliorati: 42 (30,0%)
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 22; Non migliorati: 39 (36,1%)
- **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**  
Migliorati: 19; Non migliorati: 42 (31,1%)
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 20; Non migliorati: 41 (32,8%)
- **d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**  
Migliorati: 19; Non migliorati: 42 (31,1%)

La domanda **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 14; Non migliorati: 46 (23,3%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 5%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Migliorati: 20; Non migliorati: 40 (33,3%); Scarto: 4,6%
- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Migliorati: 19; Non migliorati: 41 (31,7%); Scarto: 11,7%
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 22; Non migliorati: 39 (36,1%); Scarto: 2,1%
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 20; Non migliorati: 41 (32,8%); Scarto: 6,2%
- **d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**  
Migliorati: 19; Non migliorati: 42 (31,1%); Scarto: 2,4%

La domanda **d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:

Migliorati: 38; Non migliorati: 56 (40,4%)

### **2.3.7 Anno 2014-2015 terze Caramagna**

#### Domande d10 – d15

Dall'elaborazione dei dati emerge che gli alunni delle classi di Caramagna sono migliorati circa dell'11%:

- Media Migliorati Caramagna: 11,1%
- Media Migliorati Sperimentale: 15,5%
- Media Migliorati Controllo: 15,4%

Le domande in cui il gruppo di Caramagna ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 26 (18,8%)
- **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 25 (19,4%)

La domanda **d10 – La vernice venduta in barattoli** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente: Migliorati: 1; Non migliorati: 31 (3,1%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo Caramagna e il gruppo sperimentale o il gruppo controllo sono:

- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Media Migliorati Caramagna: 18,8; Media Migliorati Controllo: 13,9%; Scarto: 4,9%
- **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi**  
Media Migliorati Caramagna: 19,4; Media Migliorati Controllo: 14,1%; Scarto: 5,3%

#### Domande d16 – d30

Dall'elaborazione dei dati emerge che gli alunni delle classi di Caramagna sono migliorati circa del 32%:

- Media Migliorati Caramagna: 32,1%
- Media Migliorati Sperimentale: 34,7%
- Media Migliorati Controllo: 30,8%

Le domande in cui il gruppo Caramagna ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 22 (31,3%)
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 15; Non migliorati: 17 (46,9%)
- **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 21 (34,4%)
- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 13; Non migliorati: 17 (43,3%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 20 (35,5%)
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 13; Non migliorati: 17 (43,3%)
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 12; Non migliorati: 18 (40,0%)
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 20 (33,3%)
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 21 (30,0%)

La domanda **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente: Migliorati: 6; Non migliorati: 24 (20,0%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto percentuale dei migliorati tra gruppo Caramagna e il gruppo sperimentale o il gruppo controllo sono:

- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Media Migliorati Caramagna: 46,9; Media Migliorati Controllo: 40,0%; Scarto: 6,9%
- **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**  
Media Migliorati Caramagna: 34,4; Media Migliorati Controllo: 27,3%; Scarto: 7,1%
- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Media Migliorati Caramagna: 43,3; Media Migliorati Controllo: 32,7%; Scarto: 10,6%

- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Media Migliorati Caramagna: 43,3; Media Migliorati Sperimentale: 40,9%; Media Migliorati Controllo: 29,7%; Scarto Sperimentale: 2,4%; Scarto Controllo: 13,6%;
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Media Migliorati Caramagna: 40,0; Media Migliorati Sperimentale: 30,3%; Media Migliorati Controllo: 33,0%; Scarto Sperimentale: 9,7%; Scarto Controllo: 7,0%;
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Media Migliorati Caramagna: 33,3; Media Migliorati Controllo: 28,7%; Scarto: 4,6%

### 2.3.8 Anno 2015-2016 terze Caramagna

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra una prestazione simile tra gruppo di Caramagna rispetto a gruppo sperimentale e gruppo controllo:

- Media Migliorati Caramagna: 19,6%
- Media Migliorati Sperimentale: 20,3%
- Media Migliorati Controllo: 20,2%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 21 (31,0%)
- **d12 – Le penne della maestra**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 23 (20,7%)
- **d13 – Maria e la città di Brandon**  
Migliorati: 5; Non migliorati: 24 (17,3%)
- **d14 – Il cortile della scuola**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 23 (20,7%)

La domanda **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 4; Non migliorati: 25 (13,8%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo Caramagna e gruppo sperimentale o gruppo controllo sono:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**  
Media Migliorati Caramagna: 31,0%;  
Media Migliorati Sperimentale: 28,8%; Scarto: 2,2%  
Media Migliorati Controllo: 20,2%; Scarto: 10,8%
- **d12 – Le penne della maestra**  
Media Migliorati Caramagna: 20,7%;  
Media Migliorati Sperimentale: 17,0%; Scarto: 3,7%  
Media Migliorati Controllo: 16,2%; Scarto: 4,5%
- **d13 – Maria e la città di Brandon**  
Media Migliorati Caramagna: 17,2%;  
Media Migliorati Sperimentale: 13,4%; Scarto: 3,8%  
Media Migliorati Controllo: 13,1%; Scarto: 4,1%

#### Domande d16 – d30

Dall'elaborazione dei dati emerge che gli alunni delle classi di Caramagna sono migliorati circa del 32%:

- Media Migliorati Caramagna: 31,3%
- Media Migliorati Sperimentale: 29,7%
- Media Migliorati Controllo: 32,3%

Le domande in cui il gruppo Caramagna ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 20 (31,0%)
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 18 (37,9%)
- **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 20 (31,0%)
- **d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 20 (31,0%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 19 (34,5%)
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 18 (37,9%)
- **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 19 (34,5%)
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 13; Non migliorati: 16 (44,8%)
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 14; Non migliorati: 15 (48,3%)
- **d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 20 (31,0%)

La domanda **d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 4; Non migliorati: 25 (13,8%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto percentuale dei migliorati tra gruppo Caramagna e il gruppo sperimentale o il gruppo controllo sono:

- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Media Migliorati Caramagna: 37,9; Media Migliorati Sperimentale: 22,2%; Media Migliorati Controllo: 34,0%; Scarto Sperimentale: 15,7%; Scarto Controllo: 3,9%;
- **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**  
Media Migliorati Caramagna: 34,5; Media Migliorati Sperimentale: 27,8%; Media Migliorati Controllo: 29,9%; Scarto Sperimentale: 6,7%; Scarto Controllo: 4,6%;
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Media Migliorati Caramagna: 44,8; Media Migliorati Sperimentale: 37,7%; Media Migliorati Controllo: 36,1%; Scarto Sperimentale: 7,1%; Scarto Controllo: 8,7%;

- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Media Migliorati Caramagna: 48,3; Media Migliorati Sperimentale: 26,4%; Media Migliorati Controllo: 24,6%; Scarto Sperimentale: 21,9%; Scarto Controllo: 23,6%;

### 2.3.9 Anno 2015-2016 quarte Caramagna

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra che gli allievi delle classi di Caramagna sono migliorati circa del 14%:

- Media Migliorati Caramagna: 14,1%
- Media Migliorati Sperimentale: 15,9%
- Media Migliorati Controllo: 20,1%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – Domanda utilizzo tablet**  
Migliorati: 5; Non migliorati: 21 (19,2%)
- **d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**  
Migliorati: 4; Non migliorati: 22 (15,4%)
- **d14 – Gli anni di Andrea**  
Migliorati: 5; Non migliorati: 21 (19,2%)

La domanda **d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 2; Non migliorati: 24 (7,7%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo di Caramagna e gruppo sperimentale o gruppo controllo sono:

- **d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**  
Media Migliorati Caramagna: 15,4%;  
Media Migliorati Sperimentale: 12,5%; Scarto: 2,9%
- **d14 – Gli anni di Andrea**  
Media Migliorati Caramagna: 19,2%;  
Media Migliorati Sperimentale: 15,2%; Scarto: 4,0%

#### Domande d16 – d30

L'elaborazione dei dati mostra un miglioramento medio degli alunni delle classi di Caramagna del 24%, inferiore sia al gruppo Sperimentale sia al gruppo Controllo:

- Media Migliorati Caramagna: 24,1%
- Media Migliorati Sperimentale: 28,9%
- Media Migliorati Controllo: 31,6%

Le domande in cui il gruppo Caramagna ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 17 (34,6%)
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 17 (34,6%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 17 (34,6%)

- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 8; Non migliorati: 18 (30,8%)
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 17 (34,6%)
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 17 (34,6%)

Le domande **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare; d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati; d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso; d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo; d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo; d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male** sono quelle che hanno prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 4; Non migliorati: 22 (15,4%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto percentuale dei migliorati tra gruppo Caramagna e il gruppo sperimentale o il gruppo controllo sono:

- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Media Migliorati Caramagna: 34,7; Media Migliorati Sperimentale: 27,5%; Media Migliorati Controllo: 23,1%; Scarto Sperimentale: 7,1%; Scarto Controllo: 11,5%;
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Media Migliorati Caramagna: 34,6; Media Migliorati Sperimentale: 30,0%; Scarto: 4,6%;
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Media Migliorati Caramagna: 34,6; Media Migliorati Sperimentale: 29,1%; Media Migliorati Controllo: 32,5%; Scarto Sperimentale: 5,5%; Scarto Controllo: 2,1%;
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Media Migliorati Caramagna: 34,6; Media Migliorati Sperimentale: 32,1%; Media Migliorati Controllo: 31,0%; Scarto Sperimentale: 2,5%; Scarto Controllo: 3,6%;

### 2.3.10 Anno 2016-2017 terze Caramagna

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra una prestazione simile del gruppo di Caramagna rispetto a gruppo sperimentale e gruppo controllo:

- Media Migliorati Caramagna: 20,3%
- Media Migliorati Sperimentale: 19,8%
- Media Migliorati Controllo: 21,9%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**  
Migliorati: 5; Non migliorati: 23 (17,9%)
- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Migliorati: 8; Non migliorati: 20 (28,6%)
- **d12 – Le penne della maestra**  
Migliorati: 5; Non migliorati: 23 (17,9%)
- **d14 – Il cortile della scuola**

Migliorati: 8; Non migliorati: 20 (28,6%)

- **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 22 (21,6%)

La domanda **d13 – Maria e la città di Brandon** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 2; Non migliorati: 26 (7,1%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo Caramagna e gruppo sperimentale o gruppo controllo sono:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**  
Media Migliorati Caramagna: 17,9%;  
Media Migliorati Controllo: 13,2%; Scarto: 4,7%
- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Media Migliorati Caramagna: 28,6%;  
Media Migliorati Sperimentale: 20,0%; Scarto: 8,6%  
Media Migliorati Controllo: 23,5%; Scarto: 5,1%
- **d14 – Il cortile della scuola**  
Media Migliorati Caramagna: 28,6%;  
Media Migliorati Sperimentale: 22,7%; Scarto: 5,9%  
Media Migliorati Controllo: 26,5%; Scarto: 2,1%
- **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi**  
Media Migliorati Caramagna: 21,4%;  
Media Migliorati Sperimentale: 18,7%; Scarto: 3,1%

#### Domande d16 – d30

Dall'elaborazione dei dati emerge che gli alunni delle classi di Caramagna sono leggermente migliorati sia rispetto alle classi Sperimentali, sia rispetto alle classi Controllo%:

- Media Migliorati Caramagna: 35,0%
- Media Migliorati Sperimentale: 33,1%
- Media Migliorati Controllo: 29,6%

Le domande in cui il gruppo Caramagna ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Migliorati: 13; Non migliorati: 15 (46,4%)
- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 18 (35,7%)
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 14; Non migliorati: 14 (50,0%)
- **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 18 (35,7%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 12; Non migliorati: 16 (42,9%)
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 17 (39,3%)
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 17 (39,3%)

- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 18 (35,7%)
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 19 (32,1%)

Le domande **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti; d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo** sono quelle che hanno prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 7; Non migliorati: 21 (25,0%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto percentuale dei migliorati tra gruppo Caramagna e il gruppo sperimentale o il gruppo controllo sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Media Migliorati Caramagna: 46,4%; Media Migliorati Sperimentale: 31,1%; Media Migliorati Controllo: 22,1%; Scarto Sperimentale: 15,3%; Scarto Controllo: 24,3%;
- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Media Migliorati Caramagna: 35,7%; Media Migliorati Sperimentale: 26,7%; Scarto: 9,0%;
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Media Migliorati Caramagna: 50,0%; Media Migliorati Sperimentale: 46,7%; Media Migliorati Controllo: 44,1%; Scarto Sperimentale: 3,3%; Scarto Controllo: 5,9%;
- **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**  
Media Migliorati Caramagna: 35,7%; Media Migliorati Sperimentale: 29,3%; Media Migliorati Controllo: 26,5%; Scarto Sperimentale: 6,4%; Scarto Controllo: 9,2%;
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Media Migliorati Caramagna: 42,6%; Media Migliorati Sperimentale: 37,3%; Media Migliorati Controllo: 22,1%; Scarto Sperimentale: 5,6%; Scarto Controllo: 20,8%;
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Media Migliorati Caramagna: 39,3%; Media Migliorati Sperimentale: 34,7%; Media Migliorati Controllo: 23,9%; Scarto Sperimentale: 4,6%; Scarto Controllo: 15,4%;
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Media Migliorati Caramagna: 39,3%; Media Migliorati Sperimentale: 32,4%; Media Migliorati Controllo: 18,5%; Scarto Sperimentale: 6,9%; Scarto Controllo: 20,8%;

### 2.3.11 Anno 2016-2017 quarte Caramagna

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra una prestazione leggermente migliore per le classi di Caramagna rispetto ai gruppi sperimentale e controllo:

- Media Migliorati Caramagna: 20,7%
- Media Migliorati Sperimentale: 18,0%
- Media Migliorati Controllo: 18,8%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – Domanda utilizzo tablet**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 27 (18,2%)
- **d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 24 (27,3%)

- **d13 – Maria e la città di Brandon**  
Migliorati: 7; Non migliorati: 26 (21,2%)
- **d14 – Gli anni di Andrea**  
Migliorati: 8; Non migliorati: 25 (24,2%)
- **d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema**  
Migliorati: 8; Non migliorati: 25 (24,2%)

La domanda **d12 – Il consumo del motorino di Giorgio** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 3; Non migliorati: 30 (9,1%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo di Caramagna e sperimentale o gruppo controllo sono:

- **d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**  
Media Migliorati Caramagna: 27,3%;  
Media Migliorati Sperimentale: 24,7%; Scarto: 2,6%  
Media Migliorati Controllo: 23,6%; Scarto: 3,7%
- **d13 – Maria e la città di Brandon**  
Media Migliorati Caramagna: 21,2%;  
Media Migliorati Sperimentale: 12,4%; Scarto: 8,8%  
Media Migliorati Controllo: 16,9%; Scarto: 4,3%
- **d14 – Gli anni di Andrea**  
Media Migliorati Caramagna: 24,2%;  
Media Migliorati Sperimentale: 14,4%; Scarto: 9,8%  
Media Migliorati Controllo: 20,2%; Scarto: 4,0%
- **d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema**  
Media Migliorati Caramagna: 24,2%;  
Media Migliorati Sperimentale: 20,6%; Scarto: 3,6%  
Media Migliorati Controllo: 15,7%; Scarto: 3,6%

#### Domande d16 – d30

L'elaborazione dei dati mostra un miglioramento medio degli alunni delle classi di Caramagna del 27%, inferiore sia al gruppo Sperimentale sia al gruppo Controllo:

- Media Migliorati Caramagna: 26,7%
- Media Migliorati Sperimentale: 29,8%
- Media Migliorati Controllo: 29,1%

Le domande in cui il gruppo Caramagna ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 12; Non migliorati: 21 (36,4%)
- **d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati**  
Migliorati: 12; Non migliorati: 21 (36,4%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 12; Non migliorati: 21 (36,4%)
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 22 (33,3%)
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**

Migliorati: 11; Non migliorati: 22 (33,3%)

La domanda **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 6; Non migliorati: 27 (18,2%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto percentuale dei migliorati tra gruppo Caramagna e il gruppo sperimentale o il gruppo controllo sono:

- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Media Migliorati Caramagna: 36,4%; Media Migliorati Sperimentale: 24,7%; Media Migliorati Controllo: 22,7%; Scarto Sperimentale: 11,7%; Scarto Controllo: 13,7%;
- **d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati**  
Media Migliorati Caramagna: 36,4%; Media Migliorati Sperimentale: 32,0%; Media Migliorati Controllo: 29,5%; Scarto Sperimentale: 4,4%; Scarto Controllo: 6,9%;
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Media Migliorati Caramagna: 33,3%; Media Migliorati Sperimentale: 29,9%; Media Migliorati Controllo: 21,3%; Scarto Sperimentale: 3,4%; Scarto Controllo: 12,0%;
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Media Migliorati Caramagna: 33,3%; Media Migliorati Controllo: 22,5%; Scarto Controllo: 10,2%;

### 2.3.12 Anno 2016-2017 quinte Caramagna

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra un miglioramento del gruppo di Caramagna sia rispetto al gruppo sperimentale, sia rispetto al gruppo controllo:

- Media Migliorati Caramagna: 25,0%
- Media Migliorati Sperimentale: 21,6%
- Media Migliorati Controllo: 20,9%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – Il numero coperto dalla macchia**  
Migliorati: 7; Non migliorati: 19 (26,9%)
- **d11 – Chi ha lasciato più spazio bianco?**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 17 (34,6%)
- **d12 – Quale treno prenderà Lucia?**  
Migliorati: 8; Non migliorati: 18 (30,8%)
- **d14 – Domanda quali affermazioni sono vere**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 20 (23,1%)
- **d15 – In quale numero la cifra 3 vale 300**  
Migliorati: 5; Non migliorati: 21 (19,2%)

La domanda **d13 – Maria e la città di Brandon** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 4; Non migliorati: 22 (15,4%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo di Caramagna e sperimentale o gruppo controllo sono:

- **d10 – Il numero coperto dalla macchia**

Media Migliorati Caramagna: 26,9%;  
Media Migliorati Sperimentale: 21,3%; Scarto: 5,6%  
Media Migliorati Controllo: 21,3%; Scarto: 5,6%

- **d11 – Chi ha lasciato più spazio bianco?**

Media Migliorati Caramagna: 34,6%;  
Media Migliorati Sperimentale: 26,2%; Scarto: 8,4%  
Media Migliorati Controllo: 13,8%; Scarto: 20,8%

- **d12 – Quale treno prenderà Lucia?**

Media Migliorati Caramagna: 30,8%;  
Media Migliorati Controllo: 16,0%; Scarto: 14,8%

- **d14 – Domanda quali affermazioni sono vere**

Media Migliorati Caramagna: 23,1%;  
Media Migliorati Sperimentale: 18,0%; Scarto: 5,1%

- **d15 – In quale numero la cifra 3 vale 300**

Media Migliorati Caramagna: 19,2%;  
Media Migliorati Sperimentale: 11,5%; Scarto: 7,7%  
Media Migliorati Controllo: 17,0%; Scarto: 2,2%

#### Domande d16 – d30

L'elaborazione dei dati mostra un risultato simile tra i vari gruppi, con un risultato leggermente inferiore del gruppo Caramagna:

- Media Migliorati Caramagna: 27,4%
- Media Migliorati Sperimentale: 28,9%
- Media Migliorati Controllo: 31,6%

Le domande in cui il gruppo Caramagna ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

Migliorati: 11; Non migliorati: 15 (42,3%)

- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**

Migliorati: 8; Non migliorati: 18 (30,8%)

- **d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati**

Migliorati: 8; Non migliorati: 18 (30,8%)

- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**

Migliorati: 12; Non Migliorati: 9; Non migliorati: 17 (34,6%)

- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**

Migliorati: 11; Non Migliorati: 9; Non migliorati: 17 (34,6%)

- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**

Migliorati: 8; Non migliorati: 18 (30,8%)

- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**

Migliorati: 9; Non migliorati: 17 (34,6%)

Le domande **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare; d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo** sono quelle che hanno prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 4; Non migliorati: 22 (15,4%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto percentuale dei migliorati tra gruppo Caramagna e il gruppo sperimentale o il gruppo controllo sono:

- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

Media Migliorati Caramagna: 42,3%; Media Migliorati Sperimentale: 31,7%; Media Migliorati Controllo: 20,0%; Scarto Sperimentale: 10,6%; Scarto Controllo: 22,3%;

- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**

Media Migliorati Caramagna: 34,6%; Media Migliorati Sperimentale: 26,2%; Media Migliorati Controllo: 29,8%; Scarto Sperimentale: 8,4%; Scarto Controllo: 4,8%;

- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**

Media Migliorati Caramagna: 30,8%; Media Migliorati Controllo: 26,6%; Scarto Controllo: 4,2%;

- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**

Media Migliorati Caramagna: 34,6%; Media Migliorati Sperimentale: 29,5%; Media Migliorati Controllo: 30,9%; Scarto Sperimentale: 8,4%; Scarto Controllo: 4,8%;

# REPORT SPAGNA

## 1 - GIOCOMOTRICITÀ

### 1.1 STRUMENTI DI RILEVAZIONE DATI

Sono state somministrate le griglie di osservazione per rilevare le competenze psicomotorie e i livelli di attenzione, autocontrollo, e rispetto delle regole dei bambini. Le domande dalla 6 alla 14 sono riservate all'osservatore esterno, le domande dalla 15 alla 25 sono riservate all'insegnante. Pre-test e Post-test sono analoghi.

La tabella di osservazione compilata è declinata su quattro livelli:

- Risposta 1: *Assente* (0). L'abilità non è presente;
- Risposta 2: *Base* (1). L'abilità è presente solo se il soggetto viene guidato;
- Risposta 3: *Intermedia* (2). L'abilità è presente e la risposta è autonoma;
- Risposta 4: *Avanzata* (3). L'abilità è presente, la risposta è autonoma e manifestata con una buona padronanza.

22/9/2017 castiella1415

CASTLE - FOR PRE OBSERVACIONES - PRIMERO Y SEGUNDO DE PRIMARIA  
Castilla Team

Le pedimos su cooperación (como un profesor de la clase, instructor de ajedrez o investigador) para RECONOCIMIENTO INICIAL de las habilidades motoras en la experimentación Castillo 2014-2015. Compilar esta rejilla ANTES de la ruta de la experimentación.

Compruebe juicios sobre la base de los siguientes descriptores:

Ninguno	El estudiante manifiesta dificultades obvias a la capacidad de que se trate (Ausente (Habilidades no presentes))
Base	El alumno muestra las habilidades de que se trata sólo si dirigida y guiada por los profesores o compañeros de clase (Habilidades presentes si son impulsadas)
Intermedio	El alumno muestra las habilidades de que se trata de un organismo autónomo (Habilidades presentes con respuesta autonómica)
Avanzado	El alumno muestra las habilidades de que se trata de forma independiente por su cuenta y con especial maestría (Habilidades manifestadas con especial dominio)

Gracias de antemano por su colaboración.

1. Código alfanumérico del niño (nombre + primera letra de primer apellido + color de identificación + número de identificación de 0 a 99, por ejemplo Juangamarillo24). E 'esencial que este código es el mismo que se muestra en la intervención encuesta POSTE rejilla:

2. Escriba el número y la letra de la clase del niño (ej. 3B):

3. Escriba el nombre del Colegio (ej. Colegio Flores):

4. Escriba el nombre de la localidad y la provincial a la que pertenece el colegio (ej. Las Rozas, MADRID):

5. Notas especiales sobre los experimentos, por ejemplo: Observación en el gimnasio, o con un profesor en el aula, o en circunstancias particulares (describir):

Habilidades para observar (para el observador)

6. Orientación en el espacio (ir a la izquierda, ir a la derecha)  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

7. Se mueven de manera coordinada (ej.: alternando el salto con dos pies y un pie, como " el juego de la semana")  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

8. Utilizan el lenguaje corporal para expresar su estado de animo, emociones y sentimientos (ej.: se mueven como si estuvieran muy enfadados, felices, asustados, etc.)

http://www.castilla.org/biblioteca.asp

22/9/2017 castiella1415

1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

9. Realizan correctamente una distribución similar al juego del ajedrez (ej.: entran en diagonal o oblicua en una casilla)  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

10. Cuentan objetos o eventos, con la voz en alto o mentalmente, en el sentido progresivo y regresivo, con saltos de dos, tres... (Ej.: tocar el primero, el tercero y el sexto de una serie de pasadores o conos o otros objetos puestos en una fila.)  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

11. Utilizan terminos como dentro/fuera para indicar la posición exacta de los objetos.  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

12. Corren una simple carrera que describe (IMPORTANTE: NO ordenar movimientos individuales en el mismo instante ,dejar libre la expresion aunque en breves momentos.  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

13. Proporcionan correctamente la informacion a otra persona para que ejecute una simple carrera (ej.:adelante tres pasos, despues gira a la derecha y otros dos pasos adelante.)  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

14. Notas y observaciones:

Habilidades para observar (para el/la profesor/a)

15. Despues de contarles un cuento son capaces de comprender las preguntas  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

16. Son capaces de contar una historia real o fantastica en su orden cronologico y/o logico  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

17. Respetan el turno para hablar o jugar  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

18. Preguntan constantemente sobre lo que esta pasando o va pasar  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

19. Demuestran estar atentos durante la lectura en clase  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

20. Demuestran autocontrol  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

21. Demuestran capacidad de reflexionar antes de discutir  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

22. Demuestran interes y voluntad para estudiar ( hacen preguntas, demuestran compromiso...)  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

23. Demuestran ganas de colaborar con los demas para lograr el gol/ el exito/el objetivo  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

24. Acaban las tareas que se les asignan  
1 (0) Ausente 2 (1) Basicas 3 (2) Intermedias 4 (3) Avanzadas

25. Notas y observaciones:

## 1.2. ANALISI DATI

### 1.2.1 Anno 2014-2015 ESP

Nell'anno 2014-2015 sono state compilate 158 griglie di osservazione nel pre-test e 158 griglie di osservazione nel post-test per il gruppo sperimentale, mentre per il gruppo controllo sono state compilate 107 griglie di osservazione pre-test e 108 griglie di osservazione post-test.

Classi partecipanti alla sperimentazione:

2014-2015		Classi Sperimentali		Classi Controllo	
<u>Scuola</u>	<u>Comune</u>	<u>1°</u>	<u>2°</u>	<u>1°</u>	<u>2°</u>
Colegio Antoniorrobes	San Lorenzo del Escorial			1A	2A
				1B	
				1C	
Colegio San Miguel Arcangel	Moralzarzal	1A	2A		
		1B	2B		
		1C	2C		
Colegio Serra de Guadarrama	Guadarrama		2A		1A

#### Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione.

1 – maschi;

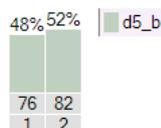
2 – femmine.

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

d5\_b

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	76	48%	76	48%	40%-56%
2	82	52%	158	100%	44%-60%



Campione:

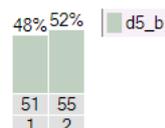
Numero di casi= 158

Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:

d5\_b

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	51	48%	51	48%	39%-58%
2	55	52%	106	100%	42%-61%



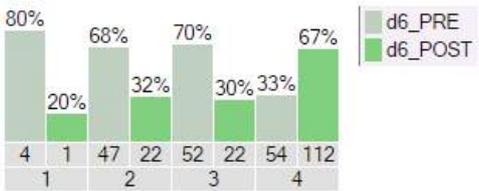
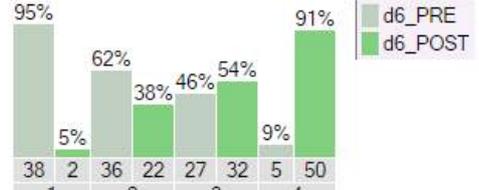
Campione:

Numero di casi= 106

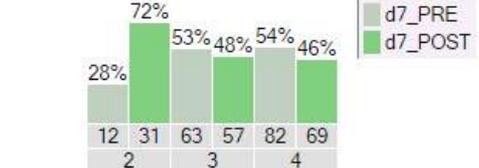
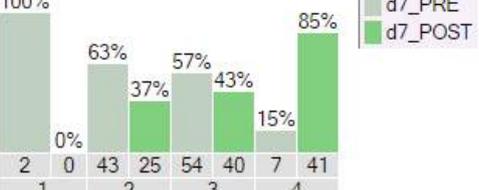
L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 76 bambini (48%) e da 82 bambine (52%). Il gruppo controllo invece è composto da 51 bambini (48%) e da 55 bambine (52%). In entrambi i gruppi vi è una leggera maggioranza di alunne femmine.

Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

**d6 – Sa orientarsi nello spazio**

<p>Sperimentale Migliorati 49,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 77. Peggiorati: 16. Stabili: 64. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 77. Non migliorati: 80. Significatività: 0.873.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 3679.5. Peggiorati: 691.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.57. Scarto tipo: 1.01. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.7. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.33.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d6_PRE (%)</th> <th>d6_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>80%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>68%</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>70%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d6_PRE (%)	d6_POST (%)	1	80%	20%	2	68%	32%	3	70%	30%	4	33%	67%
Category	d6_PRE (%)	d6_POST (%)															
1	80%	20%															
2	68%	32%															
3	70%	30%															
4	33%	67%															
<p>Controllo Migliorati 76,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 81. Peggiorati: 8. Stabili: 17. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 81. Non migliorati: 25. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 3784.5. Peggiorati: 220.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 1.24. Scarto tipo: 1.15. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.42. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.58.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d6_PRE (%)</th> <th>d6_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>95%</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>9%</td> <td>91%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d6_PRE (%)	d6_POST (%)	1	95%	5%	2	62%	38%	3	46%	54%	4	9%	91%
Category	d6_PRE (%)	d6_POST (%)															
1	95%	5%															
2	62%	38%															
3	46%	54%															
4	9%	91%															
<p>Scarto %: -27,4%</p>																	

**d7 – Si muove in modo coordinato**

<p>Sperimentale Migliorati 23,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 37. Peggiorati: 57. Stabili: 63. Significatività: <b>0.049</b>. Migliorati: 37. Non migliorati: 120. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1595.5. Peggiorati: 2869.5. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.2. Scarto tipo: 1.01. Significatività: <b>0.012</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.29. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.14.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d7_PRE (%)</th> <th>d7_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>28%</td> <td>72%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d7_PRE (%)	d7_POST (%)	2	28%	72%	3	53%	48%	4	54%	46%			
Category	d7_PRE (%)	d7_POST (%)															
2	28%	72%															
3	53%	48%															
4	54%	46%															
<p>Controllo Migliorati 53,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 57. Peggiorati: 15. Stabili: 34. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 57. Non migliorati: 49. Significatività: 0.497.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2164.5. Peggiorati: 463.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.53. Scarto tipo: 0.92. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.75. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.35.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d7_PRE (%)</th> <th>d7_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>63%</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>15%</td> <td>85%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d7_PRE (%)	d7_POST (%)	1	100%	0%	2	63%	37%	3	57%	43%	4	15%	85%
Category	d7_PRE (%)	d7_POST (%)															
1	100%	0%															
2	63%	37%															
3	57%	43%															
4	15%	85%															
<p>Scarto %: -30,2%</p>																	

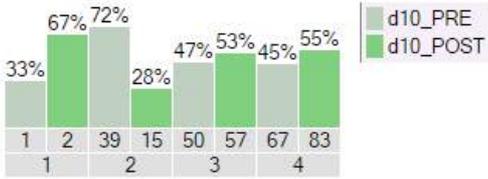
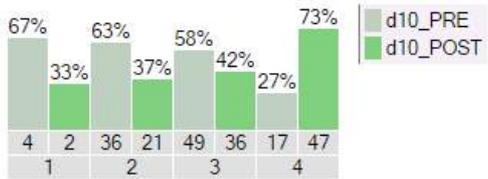
## d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti

<p>Sperimentale Migliorati 36,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 57. Peggiorati: 37. Stabili: 64. Significatività: <b>0.049</b>. Migliorati: 57. Non migliorati: 101. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2780. Peggiorati: 1685. Significatività: <b>0.022</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.16. Scarto tipo: 0.86. Significatività: <b>0.022</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d8_PRE (%)</th> <th>d8_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>78%</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d8_PRE (%)	d8_POST (%)	1	75%	25%	2	78%	22%	3	40%	60%	4	52%	48%
Category	d8_PRE (%)	d8_POST (%)															
1	75%	25%															
2	78%	22%															
3	40%	60%															
4	52%	48%															
<p>Controllo Migliorati 44,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 47. Peggiorati: 12. Stabili: 47. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 47. Non migliorati: 59. Significatività: 0.285.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1388. Peggiorati: 382. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.41. Scarto tipo: 0.92. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.62. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.3.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d8_PRE (%)</th> <th>d8_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>79%</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>32%</td> <td>68%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d8_PRE (%)	d8_POST (%)	1	33%	67%	2	79%	21%	3	42%	58%	4	32%	68%
Category	d8_PRE (%)	d8_POST (%)															
1	33%	67%															
2	79%	21%															
3	42%	58%															
4	32%	68%															
<p>Scarto %: -8,2%</p>																	

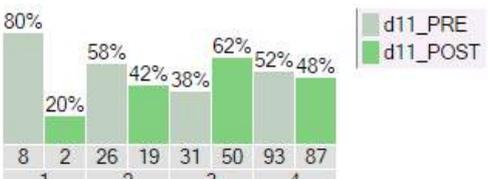
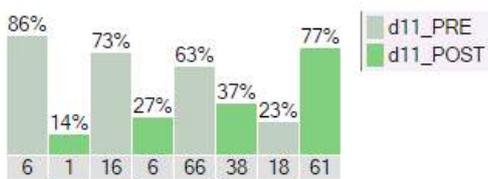
## d9 – Eseguo correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera

<p>Sperimentale Migliorati 41,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 65. Peggiorati: 36. Stabili: 57. Significatività: <b>0.005</b>. Migliorati: 65. Non migliorati: 93. Significatività: <b>0.031</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 3542.5. Peggiorati: 1608.5. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.3. Scarto tipo: 1.08. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.38. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.18.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d9_PRE (%)</th> <th>d9_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d9_PRE (%)	d9_POST (%)	1	67%	33%	2	57%	43%	3	57%	43%	4	36%	64%
Category	d9_PRE (%)	d9_POST (%)															
1	67%	33%															
2	57%	43%															
3	57%	43%															
4	36%	64%															
<p>Controllo Migliorati 49,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 52. Peggiorati: 16. Stabili: 38. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 52. Non migliorati: 54. Significatività: 0.923.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1903. Peggiorati: 443. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.52. Scarto tipo: 1.02. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.73. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.34.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d9_PRE (%)</th> <th>d9_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>68%</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>16%</td> <td>84%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d9_PRE (%)	d9_POST (%)	1	67%	33%	2	68%	32%	3	56%	44%	4	16%	84%
Category	d9_PRE (%)	d9_POST (%)															
1	67%	33%															
2	68%	32%															
3	56%	44%															
4	16%	84%															
<p>Scarto %: -8%</p>																	

**d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**

<p>Sperimentale Migliorati 40,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 64. Peggiorati: 40. Stabili: 53. Significatività: <b>0.024</b>. Migliorati: 64. Non migliorati: 93. Significatività: <b>0.025</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 3556. Peggiorati: 1904. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.24. Scarto tipo: 1.07. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.31. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.16.</p> 
<p>Controllo Migliorati 49,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 52. Peggiorati: 20. Stabili: 34. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 52. Non migliorati: 54. Significatività: 0.923.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2036. Peggiorati: 592. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.46. Scarto tipo: 1.03. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.58. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.28.</p> 
<p>Scarto %: -8,3%</p>	

**d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione**

<p>Sperimentale Migliorati 22,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 42. Peggiorati: 37. Stabili: 79. Significatività: 0.653. Migliorati: 42. Non migliorati: 116. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1780. Peggiorati: 1380. Significatività: 0.313.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 1.1. Significatività: 0.349.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p> 
<p>Controllo Migliorati 55,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 59. Peggiorati: 9. Stabili: 38. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 59. Non migliorati: 47. Significatività: 0.285.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2010. Peggiorati: 336. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.59. Scarto tipo: 0.94. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.86. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.39.</p> 
<p>Scarto %: -33,1%</p>	

## d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto

<p>Sperimentale Migliorati 43,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 68. Peggiorati: 22. Stabili: 68. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 68. Non migliorati: 90. Significatività: 0.094.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 3140.5. Peggiorati: 954.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.38. Scarto tipo: 0.96. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.5. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.24.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d12_PRE (%)</th> <th>d12_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>74%</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d12_PRE (%)	d12_POST (%)	1	50%	50%	2	74%	26%	3	58%	42%	4	38%	62%
Category	d12_PRE (%)	d12_POST (%)															
1	50%	50%															
2	74%	26%															
3	58%	42%															
4	38%	62%															
<p>Controllo Migliorati 57,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 61. Peggiorati: 13. Stabili: 32. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 61. Non migliorati: 45. Significatività: 0.145.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2404.5. Peggiorati: 370.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.63. Scarto tipo: 0.92. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.87. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.4.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d12_PRE (%)</th> <th>d12_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>68%</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11%</td> <td>89%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d12_PRE (%)	d12_POST (%)	1	67%	33%	2	64%	36%	3	68%	32%	4	11%	89%
Category	d12_PRE (%)	d12_POST (%)															
1	67%	33%															
2	64%	36%															
3	68%	32%															
4	11%	89%															
<p>Scarto %: -14,5%</p>																	

## d13 - Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso

<p>Sperimentale Migliorati 41,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 65. Peggiorati: 21. Stabili: 72. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 65. Non migliorati: 93. Significatività: <b>0.031</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 3045.5. Peggiorati: 695.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.48. Scarto tipo: 1.06. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.56. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.27.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d13_PRE (%)</th> <th>d13_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>68%</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>72%</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d13_PRE (%)	d13_POST (%)	1	50%	50%	2	68%	32%	3	72%	28%	4	36%	64%
Category	d13_PRE (%)	d13_POST (%)															
1	50%	50%															
2	68%	32%															
3	72%	28%															
4	36%	64%															
<p>Controllo Migliorati 55,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 58. Peggiorati: 7. Stabili: 40. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 58. Non migliorati: 47. Significatività: 0.329.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1951.5. Peggiorati: 193.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.73. Scarto tipo: 0.98. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.93. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.42.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d13_PRE (%)</th> <th>d13_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>66%</td> <td>34%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>13%</td> <td>87%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d13_PRE (%)	d13_POST (%)	1	75%	25%	2	66%	34%	3	62%	38%	4	13%	87%
Category	d13_PRE (%)	d13_POST (%)															
1	75%	25%															
2	66%	34%															
3	62%	38%															
4	13%	87%															
<p>Scarto %: -14,1%</p>																	

## d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione

<p>Sperimentale Migliorati 38,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 60. Peggiorati: 1. Stabili: 97. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 60. Non migliorati: 98. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1860.5. Peggiorati: 30.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.38. Scarto tipo: 0.51. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.48. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.23.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d15_PRE (%)</th> <th>d15_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100%</td> <td>72%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>100%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>100%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d15_PRE (%)	d15_POST (%)	1	100%	0%	2	100%	72%	3	100%	47%	4	100%	53%
Category	d15_PRE (%)	d15_POST (%)															
1	100%	0%															
2	100%	72%															
3	100%	47%															
4	100%	53%															
<p>Controllo Migliorati 26,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 18. Stabili: 60. Significatività: 0.184. Migliorati: 28. Non migliorati: 78. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 694. Peggiorati: 387. Significatività: 0.063.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 0.73. Significatività: 0.065.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d15_PRE (%)</th> <th>d15_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d15_PRE (%)	d15_POST (%)	1	100%	0%	2	52%	48%	3	52%	48%	4	46%	54%
Category	d15_PRE (%)	d15_POST (%)															
1	100%	0%															
2	52%	48%															
3	52%	48%															
4	46%	54%															
<p>Scarto %: 11,6%</p>																	

## d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico

<p>Sperimentale Migliorati 42,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 67. Peggiorati: 0. Stabili: 91. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 67. Non migliorati: 91. Significatività: 0.067.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2278. Peggiorati: 0. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.43. Scarto tipo: 0.51. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.52. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.25.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d16_PRE (%)</th> <th>d16_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>91%</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>38%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d16_PRE (%)	d16_POST (%)	1	91%	9%	2	64%	36%	3	53%	47%	4	47%	38%
Category	d16_PRE (%)	d16_POST (%)															
1	91%	9%															
2	64%	36%															
3	53%	47%															
4	47%	38%															
<p>Controllo Migliorati 21,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 23. Stabili: 60. Significatività: 1. Migliorati: 22. Non migliorati: 83. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 563.5. Peggiorati: 471.5. Significatività: 0.569.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.75. Significatività: 0.606.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d16_PRE (%)</th> <th>d16_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>83%</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d16_PRE (%)	d16_POST (%)	1	83%	17%	2	50%	50%	3	46%	54%	4	53%	47%
Category	d16_PRE (%)	d16_POST (%)															
1	83%	17%															
2	50%	50%															
3	46%	54%															
4	53%	47%															
<p>Scarto %: 21,2%</p>																	

## d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco

<p>Sperimentale Migliorati 25,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 41. Peggiorati: 3. Stabili: 114. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 41. Non migliorati: 117. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 886. Peggiorati: 104. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.25. Scarto tipo: 0.56. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.29. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.14.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>0</td> <td>37</td> <td>34</td> <td>57</td> <td>54</td> <td>54</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	100%	0%	52%	48%	51%	49%	44%	56%	10	0	37	34	57	54	54	70	1		2		3		4	
100%	0%	52%	48%	51%	49%	44%	56%																			
10	0	37	34	57	54	54	70																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 20,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 34. Stabili: 50. Significatività: 0.141. Migliorati: 22. Non migliorati: 84. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 684. Peggiorati: 912. Significatività: 0.303.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 0.81. Significatività: 0.285.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.05.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>39%</td> <td>61%</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>34</td> <td>53</td> <td>50</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	100%	0%	44%	56%	39%	61%	60%	40%	6	0	16	20	34	53	50	33	1		2		3		4	
100%	0%	44%	56%	39%	61%	60%	40%																			
6	0	16	20	34	53	50	33																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: 5,1%</p>																										

### d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà

<p>Sperimentale Migliorati 35,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 55. Peggiorati: 12. Stabili: 90. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 55. Non migliorati: 102. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1882. Peggiorati: 396. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.29. Scarto tipo: 0.62. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.34. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.17.</p>	<table border="1"> <tr> <td>72%</td> <td>28%</td> <td>60%</td> <td>40%</td> <td>38%</td> <td>62%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>7</td> <td>62</td> <td>41</td> <td>49</td> <td>79</td> <td>28</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	72%	28%	60%	40%	38%	62%	48%	52%	18	7	62	41	49	79	28	30	1		2		3		4	
72%	28%	60%	40%	38%	62%	48%	52%																			
18	7	62	41	49	79	28	30																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 32,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 34. Peggiorati: 42. Stabili: 30. Significatività: 0.422. Migliorati: 34. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1225. Peggiorati: 1701. Significatività: 0.204.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.14. Scarto tipo: 1.31. Significatività: 0.27.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.15. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.08.</p>	<table border="1"> <tr> <td>85%</td> <td>15%</td> <td>39%</td> <td>61%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>2</td> <td>27</td> <td>42</td> <td>27</td> <td>39</td> <td>41</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	85%	15%	39%	61%	41%	59%	64%	36%	11	2	27	42	27	39	41	23	1		2		3		4	
85%	15%	39%	61%	41%	59%	64%	36%																			
11	2	27	42	27	39	41	23																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: 2,9%</p>																										

### d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe

<p>Sperimentale Migliorati 37,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 59. Peggiorati: 3. Stabili: 95. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 59. Non migliorati: 98. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1808.5. Peggiorati: 144.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.38. Scarto tipo: 0.63. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.44. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.21.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>34</td> <td>46</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4	14	34	46	63	1	2	3	4
1	2	3	4											
14	34	46	63											
1	2	3	4											
<p>Controllo Migliorati 24,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 24. Stabili: 56. Significatività: 0.888. Migliorati: 26. Non migliorati: 80. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 741.5. Peggiorati: 533.5. Significatività: 0.285.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.93. Significatività: 0.351.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>18</td> <td>30</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4	12	18	30	46	1	2	3	4
1	2	3	4											
12	18	30	46											
1	2	3	4											
<p>Scarto %: 13,1%</p>														

### d20 – Dimostra autocontrollo

<p>Sperimentale Migliorati 24,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 9. Stabili: 113. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 36. Non migliorati: 122. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 801. Peggiorati: 234. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 0.58. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.2. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.1.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>32</td> <td>60</td> <td>52</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4	14	32	60	52	1	2	3	4
1	2	3	4											
14	32	60	52											
1	2	3	4											
<p>Controllo Migliorati 21,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 24. Stabili: 58. Significatività: 1. Migliorati: 23. Non migliorati: 82. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 613. Peggiorati: 515. Significatività: 0.574.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.83. Significatività: 0.559.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>24</td> <td>36</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	1	2	3	4	6	24	36	39	1	2	3	4
1	2	3	4											
6	24	36	39											
1	2	3	4											
<p>Scarto %: 2,4%</p>														

### d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni

<p>Sperimentale Migliorati 34,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 55. Peggiorati: 8. Stabili: 95. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 55. Non migliorati: 103. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1756.5. Peggiorati: 259.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.33. Scarto tipo: 0.65. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.36. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.18.</p>	
<p>Controllo Migliorati 24,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 22. Stabili: 57. Significatività: 0.665. Migliorati: 26. Non migliorati: 79. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 668. Peggiorati: 508. Significatività: 0.367.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 0.77. Significatività: 0.378.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.04.</p>	
<p>Scarto %: 10%</p>		

**d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)**

<p>Sperimentale Migliorati 40,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 64. Peggiorati: 3. Stabili: 91. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 64. Non migliorati: 94. Significatività: <b>0.021</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2185. Peggiorati: 93. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.42. Scarto tipo: 0.6. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.55. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.26.</p>	
<p>Controllo Migliorati 13,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 19. Stabili: 72. Significatività: 0.487. Migliorati: 14. Non migliorati: 91. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 233.5. Peggiorati: 327.5. Significatività: 0.354.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.06. Scarto tipo: 0.63. Significatività: 0.355.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.08. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.04.</p>	
<p>Scarto %: 27,2%</p>		

**d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo**

<p>Sperimentale Migliorati 27,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 43. Peggiorati: 6. Stabili: 109. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 43. Non migliorati: 115. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1056.5. Peggiorati: 168.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 0.54. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.29. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>	<table border="1"> <tr> <td>6</td> <td>2</td> <td>34</td> <td>21</td> <td>62</td> <td>63</td> <td>56</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	6	2	34	21	62	63	56	72	1		2		3		4	
6	2	34	21	62	63	56	72											
1		2		3		4												
<p>Controllo Migliorati 27,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 13. Stabili: 64. Significatività: <b>0.02</b>. Migliorati: 29. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 636.5. Peggiorati: 266.5. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 0.65. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.24. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>22</td> <td>10</td> <td>44</td> <td>53</td> <td>39</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	1	0	22	10	44	53	39	43	1		2		3		4	
1	0	22	10	44	53	39	43											
1		2		3		4												
<p>Scarto %: -0,2%</p>																		

### d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati

<p>Sperimentale Migliorati 23,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 37. Peggiorati: 2. Stabili: 118. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 37. Non migliorati: 120. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 742. Peggiorati: 38. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.24. Scarto tipo: 0.48. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.28. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p>	<table border="1"> <tr> <td>8</td> <td>1</td> <td>31</td> <td>22</td> <td>38</td> <td>40</td> <td>80</td> <td>94</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	8	1	31	22	38	40	80	94	1		2		3		4	
8	1	31	22	38	40	80	94											
1		2		3		4												
<p>Controllo Migliorati 27,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 13. Stabili: 64. Significatività: <b>0.02</b>. Migliorati: 29. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 636.5. Peggiorati: 266.5. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 0.65. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.24. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>22</td> <td>10</td> <td>44</td> <td>53</td> <td>39</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	1	0	22	10	44	53	39	43	1		2		3		4	
1	0	22	10	44	53	39	43											
1		2		3		4												
<p>Scarto %: -3,8%</p>																		

**Tabella 4- Alunni esclusi dalla matrice dati 2014-2015**

Gruppo Controllo	
Codice alunno	Motivazione
ADRIÁNAGREEN3	Test doppione
ADRIÁNAGREEN5	Test doppione
CAROLINAAGREEN18	Test doppione
CAROLINAAGREEN22	Test doppione
CAROLINAAGREEN24	Test doppione
MONICAAGREEN2	assente post-test
NAROUAAGREEN4	assente post-test
MAROUAAGREEN4	assente pre-test

Media Migliorati Sperimentale 2014-2015	35,0%
Media Migliorati Controllo 2014-2015	37,8%
Scarto % Medie Migliorati Sperimentale – Medie Migliorati Controllo 2014-2015	-2,8%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_6-d_13)	37,7%
Media Migliorati Controllo (domande d_6-d_13)	55,1%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_15-d_24)	32,9%
Media Migliorati Controllo (domande d_15-d_24)	24,0%

### 1.2.2 Anno 2015-2016 ESP

Nell'anno 2014-2015 sono state compilate 100 griglie di osservazione nel pre-test e 100 griglie di osservazione nel post-test per il gruppo sperimentale, mentre per il gruppo controllo sono state compilate 98 griglie di osservazione pre-test e 97 griglie di osservazione post-test.

Classi partecipanti alla sperimentazione:

2015-2016		Classi Sperimentali	Classi Controllo
<u>Scuola</u>	<u>Comune</u>	2°	2°
Colegio Antoniorrobles	San Lorenzo del Escorial		2A
			2B
			2C
Colegio San Miguel Arcangel	Moralzarzal	2A	
		2B	
		2C	
Colegio Serra de Guadarrama	Guadarrama		2A
			2B
Colegio Jaime I	Nules (Castellon)	2A	

#### Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione.

1 – maschi;

2 – femmine.

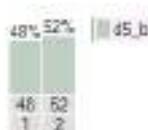
Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenze:

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	si. rid. 95%
1	48	48%	48	48%	39%-56%
2	52	52%	100	100%	52%-62%

Campione:

Numero di casi= 100



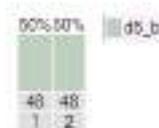
Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenze:

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	si. rid. 95%
1	48	50%	48	50%	47%-57%
2	48	50%	96	100%	49%-60%

Campione:

Numero di casi= 96



L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 48 bambini (48%) e da 52 bambine (52%). Il gruppo controllo invece è composto da 48 bambini (50%) e da 48 bambine (50%).

Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

**d6 – Sa orientarsi nello spazio**

<p>Sperimentale Migliorati 56,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 56. Peggiorati: 2. Stabili: 42. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 56. Non migliorati: 44. Significatività: 0.271.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1665. Peggiorati: 46. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.69. Scarto tipo: 0.77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.92. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.42.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>0</td> <td>53</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>69%</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>19</td> <td>59</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>24%</td> <td>76%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>11</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> </table>	1	2	3	4	17	0	53	24	100%	0%	69%	31%			19	59			24%	76%			11	17			39%	61%
1	2	3	4																											
17	0	53	24																											
100%	0%	69%	31%																											
		19	59																											
		24%	76%																											
		11	17																											
		39%	61%																											
<p>Controllo Migliorati 49,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 47. Peggiorati: 6. Stabili: 43. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 47. Non migliorati: 49. Significatività: 0.919.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1273.5. Peggiorati: 157.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.53. Scarto tipo: 0.83. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.65. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.31.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>8</td> <td>37</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>71%</td> <td>29%</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>37</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>11%</td> <td>89%</td> </tr> </table>	1	2	3	4	20	8	37	24	71%	29%	61%	39%			37	48			44%	56%			2	16			11%	89%
1	2	3	4																											
20	8	37	24																											
71%	29%	61%	39%																											
		37	48																											
		44%	56%																											
		2	16																											
		11%	89%																											
<p>Scarto %: 7%</p>																														

**d7 – Si muove in modo coordinato**

<p>Sperimentale Migliorati 67,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 67. Peggiorati: 0. Stabili: 33. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 67. Non migliorati: 33. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2278. Peggiorati: 0. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.82. Scarto tipo: 0.67. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.3. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.54.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>1</td> <td>61</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>96%</td> <td>4%</td> <td>73%</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>13</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>16%</td> <td>84%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> </table>	1	2	3	4	22	1	61	23	96%	4%	73%	27%			13	70			16%	84%			4	6			40%	60%
1	2	3	4																											
22	1	61	23																											
96%	4%	73%	27%																											
		13	70																											
		16%	84%																											
		4	6																											
		40%	60%																											
<p>Controllo Migliorati 30,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 2. Stabili: 65. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 29. Non migliorati: 67. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 470. Peggiorati: 26. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.34. Scarto tipo: 0.63. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.76. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.35.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0</td> <td>30</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>79%</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>59</td> <td>88</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> </table>	1	2	3	4	6	0	30	8	100%	0%	79%	21%			59	88			40%	60%			1	0			100%	0%
1	2	3	4																											
6	0	30	8																											
100%	0%	79%	21%																											
		59	88																											
		40%	60%																											
		1	0																											
		100%	0%																											
<p>Scarto %: 36,8%</p>																														

## d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti

<p>Sperimentale Migliorati 49,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 49. Peggiorati: 4. Stabili: 47. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 49. Non migliorati: 51. Significatività: 0.92.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1359. Peggiorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.64. Scarto tipo: 0.84. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.75. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.35.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d8_PRE (%)</th> <th>d8_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>96%</td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>29%</td> <td>71%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d8_PRE (%)	d8_POST (%)	1	96%	4%	2	59%	41%	3	29%	71%	4	47%	53%
Categoria	d8_PRE (%)	d8_POST (%)															
1	96%	4%															
2	59%	41%															
3	29%	71%															
4	47%	53%															
<p>Controllo Migliorati 36,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 15. Stabili: 46. Significatività: <b>0.007</b>. Migliorati: 35. Non migliorati: 61. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 920.5. Peggiorati: 354.5. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.27. Scarto tipo: 0.85. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.39. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.19.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d8_PRE (%)</th> <th>d8_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>88%</td> <td>13%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>63%</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d8_PRE (%)	d8_POST (%)	1	88%	13%	2	63%	37%	3	42%	58%	4	48%	52%
Categoria	d8_PRE (%)	d8_POST (%)															
1	88%	13%															
2	63%	37%															
3	42%	58%															
4	48%	52%															
<p>Scarto %: 12,5%</p>																	

## d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera

<p>Sperimentale Migliorati 67,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 67. Peggiorati: 1. Stabili: 32. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 67. Non migliorati: 33. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2322.5. Peggiorati: 23.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.88. Scarto tipo: 0.75. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.16. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.5.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d9_PRE (%)</th> <th>d9_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>80%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>16%</td> <td>84%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d9_PRE (%)	d9_POST (%)	1	100%	0%	2	80%	20%	3	16%	84%	4	48%	52%
Categoria	d9_PRE (%)	d9_POST (%)															
1	100%	0%															
2	80%	20%															
3	16%	84%															
4	48%	52%															
<p>Controllo Migliorati 24,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 8. Stabili: 65. Significatività: <b>0.011</b>. Migliorati: 23. Non migliorati: 73. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 380. Peggiorati: 116. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.62. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.4. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.2.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d9_PRE (%)</th> <th>d9_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>86%</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d9_PRE (%)	d9_POST (%)	1	100%	0%	2	86%	14%	3	43%	57%	4	60%	40%
Categoria	d9_PRE (%)	d9_POST (%)															
1	100%	0%															
2	86%	14%															
3	43%	57%															
4	60%	40%															
<p>Scarto %: 43,0%</p>																	

**d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**

<p>Sperimentale Migliorati 70,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 70. Peggiorati: 1. Stabili: 29. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 70. Non migliorati: 30. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2530. Peggiorati: 26. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.89. Scarto tipo: 0.72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.3. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.55.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d10_PRE (%)</th> <th>d10_POST (%)</th> <th>d10_PRE Count</th> <th>d10_POST Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>97%</td> <td>3%</td> <td>36</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60%</td> <td>40%</td> <td>49</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>15%</td> <td>85%</td> <td>11</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>4</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d10_PRE (%)	d10_POST (%)	d10_PRE Count	d10_POST Count	1	97%	3%	36	1	2	60%	40%	49	32	3	15%	85%	11	61	4	40%	60%	4	6
Category	d10_PRE (%)	d10_POST (%)	d10_PRE Count	d10_POST Count																							
1	97%	3%	36	1																							
2	60%	40%	49	32																							
3	15%	85%	11	61																							
4	40%	60%	4	6																							
<p>Controllo Migliorati 19,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 18. Stabili: 59. Significatività: <b>1</b>. Migliorati: 19. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 360.5. Peggiorati: 342.5. Significatività: 0.879.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 0.67. Significatività: 0.879.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d10_PRE (%)</th> <th>d10_POST (%)</th> <th>d10_PRE Count</th> <th>d10_POST Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>66%</td> <td>34%</td> <td>21</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39%</td> <td>61%</td> <td>51</td> <td>79</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>78%</td> <td>22%</td> <td>21</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d10_PRE (%)	d10_POST (%)	d10_PRE Count	d10_POST Count	1	100%	0%	3	0	2	66%	34%	21	11	3	39%	61%	51	79	4	78%	22%	21	6
Category	d10_PRE (%)	d10_POST (%)	d10_PRE Count	d10_POST Count																							
1	100%	0%	3	0																							
2	66%	34%	21	11																							
3	39%	61%	51	79																							
4	78%	22%	21	6																							
<p>Scarto %: 50,2%</p>																											

**d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione**

<p>Sperimentale Migliorati 52,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 52. Peggiorati: 3. Stabili: 45. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 52. Non migliorati: 48. Significatività: 0.764.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1498. Peggiorati: 42. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.77. Scarto tipo: 0.89. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.93. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.42.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d11_PRE (%)</th> <th>d11_POST (%)</th> <th>d11_PRE Count</th> <th>d11_POST Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>27</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>82%</td> <td>18%</td> <td>28</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>23%</td> <td>77%</td> <td>21</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>24</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d11_PRE (%)	d11_POST (%)	d11_PRE Count	d11_POST Count	1	100%	0%	27	0	2	82%	18%	28	6	3	23%	77%	21	69	4	49%	51%	24	25
Category	d11_PRE (%)	d11_POST (%)	d11_PRE Count	d11_POST Count																							
1	100%	0%	27	0																							
2	82%	18%	28	6																							
3	23%	77%	21	69																							
4	49%	51%	24	25																							
<p>Controllo Migliorati 28,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 36. Stabili: 33. Significatività: 0.314. Migliorati: 27. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 994.5. Peggiorati: 1021.5. Significatività: 0.921.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 1.03. Significatività: 0.766.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d11_PRE (%)</th> <th>d11_POST (%)</th> <th>d11_PRE Count</th> <th>d11_POST Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>86%</td> <td>14%</td> <td>6</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>84%</td> <td>16%</td> <td>21</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>26%</td> <td>74%</td> <td>28</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>79%</td> <td>21%</td> <td>41</td> <td>11</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d11_PRE (%)	d11_POST (%)	d11_PRE Count	d11_POST Count	1	86%	14%	6	1	2	84%	16%	21	4	3	26%	74%	28	80	4	79%	21%	41	11
Category	d11_PRE (%)	d11_POST (%)	d11_PRE Count	d11_POST Count																							
1	86%	14%	6	1																							
2	84%	16%	21	4																							
3	26%	74%	28	80																							
4	79%	21%	41	11																							
<p>Scarto %: 23,9%</p>																											

## d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto

<p>Sperimentale Migliorati 64,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 64. Peggiorati: 2. Stabili: 34. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 64. Non migliorati: 36. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2164. Peggiorati: 47. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.84. Scarto tipo: 0.81. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.46.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d12_PRE (%)</th> <th>d12_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>77%</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>14%</td> <td>86%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d12_PRE (%)	d12_POST (%)	1	100%	0%	2	77%	23%	3	14%	86%	4	47%	53%
Category	d12_PRE (%)	d12_POST (%)															
1	100%	0%															
2	77%	23%															
3	14%	86%															
4	47%	53%															
<p>Controllo Migliorati 27,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 19. Stabili: 51. Significatività: 0.371. Migliorati: 26. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 617. Peggiorati: 418. Significatività: 0.206.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 0.72. Significatività: 0.207.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d12_PRE (%)</th> <th>d12_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>65%</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d12_PRE (%)	d12_POST (%)	1	100%	0%	2	65%	35%	3	40%	60%	4	62%	38%
Category	d12_PRE (%)	d12_POST (%)															
1	100%	0%															
2	65%	35%															
3	40%	60%															
4	62%	38%															
<p>Scarto %: 36,9%</p>																	

## d13 - Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso

<p>Sperimentale Migliorati 60,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 60. Peggiorati: 1. Stabili: 38. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 60. Non migliorati: 39. Significatività: <b>0.044</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1874.5. Peggiorati: 16.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.9. Scarto tipo: 0.86. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.47.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d13_PRE (%)</th> <th>d13_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>13%</td> <td>87%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d13_PRE (%)	d13_POST (%)	1	100%	0%	2	51%	49%	3	13%	87%	4	48%	52%
Category	d13_PRE (%)	d13_POST (%)															
1	100%	0%															
2	51%	49%															
3	13%	87%															
4	48%	52%															
<p>Controllo Migliorati 20,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 29. Stabili: 47. Significatività: 0.253. Migliorati: 20. Non migliorati: 76. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 394.5. Peggiorati: 830.5. Significatività: <b>0.022</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.21. Scarto tipo: 0.93. Significatività: <b>0.031</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.3. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.15.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d13_PRE (%)</th> <th>d13_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>86%</td> <td>14%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d13_PRE (%)	d13_POST (%)	1	100%	0%	2	50%	50%	3	35%	65%	4	86%	14%
Category	d13_PRE (%)	d13_POST (%)															
1	100%	0%															
2	50%	50%															
3	35%	65%															
4	86%	14%															
<p>Scarto %: 39,8%</p>																	

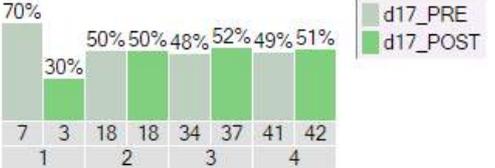
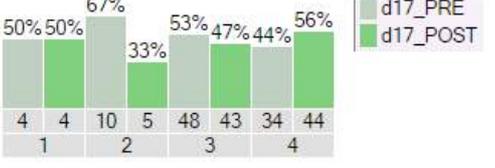
## d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione

<p>Sperimentale Migliorati 35,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 24. Stabili: 41. Significatività: 0.193. Migliorati: 35. Non migliorati: 65. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1042. Peggiorati: 728. Significatività: 0.199.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 0.95. Significatività: 0.172.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d15_PRE (%)</th> <th>d15_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d15_PRE (%)	d15_POST (%)	1	75%	25%	2	44%	56%	3	53%	47%	4	46%	54%
Category	d15_PRE (%)	d15_POST (%)															
1	75%	25%															
2	44%	56%															
3	53%	47%															
4	46%	54%															
<p>Controllo Migliorati 37,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 6. Stabili: 54. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 36. Non migliorati: 60. Significatività: <b>0.018</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 777. Peggiorati: 126. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.32. Scarto tipo: 0.6. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.45. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.22.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d15_PRE (%)</th> <th>d15_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d15_PRE (%)	d15_POST (%)	1	100%	0%	2	56%	44%	3	62%	38%	4	36%	64%
Category	d15_PRE (%)	d15_POST (%)															
1	100%	0%															
2	56%	44%															
3	62%	38%															
4	36%	64%															
<p>Scarto %: -2,5%</p>																	

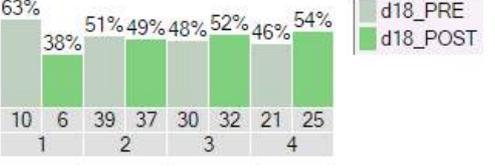
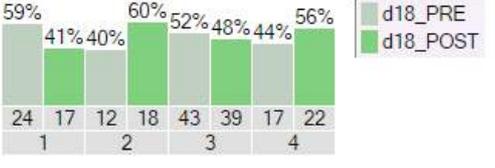
## d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico

<p>Sperimentale Migliorati 36,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 26. Stabili: 38. Significatività: 0.253. Migliorati: 36. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1135. Peggiorati: 818. Significatività: 0.222.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 0.96. Significatività: 0.177.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d16_PRE (%)</th> <th>d16_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>65%</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d16_PRE (%)	d16_POST (%)	1	65%	35%	2	51%	49%	3	47%	53%	4	48%	52%
Category	d16_PRE (%)	d16_POST (%)															
1	65%	35%															
2	51%	49%															
3	47%	53%															
4	48%	52%															
<p>Controllo Migliorati 28,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 14. Stabili: 55. Significatività: 0.06. Migliorati: 27. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 574. Peggiorati: 287. Significatività: <b>0.035</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.15. Scarto tipo: 0.66. Significatività: <b>0.033</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.17. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.09.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d16_PRE (%)</th> <th>d16_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>73%</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d16_PRE (%)	d16_POST (%)	1	50%	50%	2	73%	27%	3	47%	53%	4	47%	53%
Category	d16_PRE (%)	d16_POST (%)															
1	50%	50%															
2	73%	27%															
3	47%	53%															
4	47%	53%															
<p>Scarto %: 7,9%</p>																	

## d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco

<p>Sperimentale Migliorati 34,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 34. Peggiorati: 28. Stabili: 38. Significatività: 0.526. Migliorati: 34. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1084. Peggiorati: 869. Significatività: 0.423.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 1.04. Significatività: 0.389.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d17_PRE (%)</th> <th>d17_POST (%)</th> <th>d17_PRE Count</th> <th>d17_POST Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>70%</td> <td>30%</td> <td>7</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>18</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>34</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>41</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)	d17_PRE Count	d17_POST Count	1	70%	30%	7	3	2	50%	50%	18	18	3	48%	52%	34	37	4	49%	51%	41	42
Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)	d17_PRE Count	d17_POST Count																							
1	70%	30%	7	3																							
2	50%	50%	18	18																							
3	48%	52%	34	37																							
4	49%	51%	41	42																							
<p>Controllo Migliorati 32,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 13. Stabili: 52. Significatività: <b>0.01</b>. Migliorati: 31. Non migliorati: 65. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 651. Peggiorati: 339. Significatività: <b>0.042</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.16. Scarto tipo: 0.73. Significatività: <b>0.038</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.2. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.1.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d17_PRE (%)</th> <th>d17_POST (%)</th> <th>d17_PRE Count</th> <th>d17_POST Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>10</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>48</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>34</td> <td>44</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)	d17_PRE Count	d17_POST Count	1	50%	50%	4	4	2	67%	33%	10	5	3	53%	47%	48	43	4	44%	56%	34	44
Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)	d17_PRE Count	d17_POST Count																							
1	50%	50%	4	4																							
2	67%	33%	10	5																							
3	53%	47%	48	43																							
4	44%	56%	34	44																							
<p>Scarto %: 1,7%</p>																											

## d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà

<p>Sperimentale Migliorati 31,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 18. Stabili: 51. Significatività: 0.085. Migliorati: 31. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 764.5. Peggiorati: 460.5. Significatività: 0.1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 0.82. Significatività: 0.093.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.08.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> <th>d18_PRE Count</th> <th>d18_POST Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>63%</td> <td>38%</td> <td>10</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>39</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>30</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>46%</td> <td>54%</td> <td>21</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	d18_PRE Count	d18_POST Count	1	63%	38%	10	6	2	51%	49%	39	37	3	48%	52%	30	32	4	46%	54%	21	25
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	d18_PRE Count	d18_POST Count																							
1	63%	38%	10	6																							
2	51%	49%	39	37																							
3	48%	52%	30	32																							
4	46%	54%	21	25																							
<p>Controllo Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 15. Stabili: 57. Significatività: 0.2. Migliorati: 24. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 505.5. Peggiorati: 274.5. Significatività: 0.081.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 0.76. Significatività: 0.084.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> <th>d18_PRE Count</th> <th>d18_POST Count</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>24</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>12</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>43</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>17</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	d18_PRE Count	d18_POST Count	1	59%	41%	24	17	2	40%	60%	12	18	3	52%	48%	43	39	4	44%	56%	17	22
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	d18_PRE Count	d18_POST Count																							
1	59%	41%	24	17																							
2	40%	60%	12	18																							
3	52%	48%	43	39																							
4	44%	56%	17	22																							
<p>Scarto %: 6,0%</p>																											

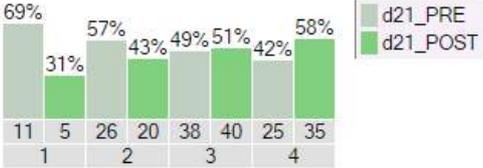
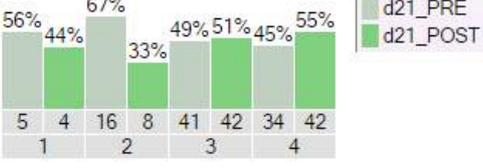
## d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe

<p>Sperimentale Migliorati 42,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 42. Peggiorati: 13. Stabili: 45. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 42. Non migliorati: 58. Significatività: 0.133.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1220.5. Peggiorati: 319.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.39. Scarto tipo: 0.88. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.42. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.21.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gruppo</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>78%</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> </tbody> </table>	Gruppo	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	78%	22%	2	50%	50%	3	56%	44%	4	36%	64%
Gruppo	d19_PRE (%)	d19_POST (%)															
1	78%	22%															
2	50%	50%															
3	56%	44%															
4	36%	64%															
<p>Controllo Migliorati 31,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 11. Stabili: 55. Significatività: <b>0.004</b>. Migliorati: 30. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 626. Peggiorati: 235. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 0.69. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.13.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gruppo</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>71%</td> <td>29%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> </tbody> </table>	Gruppo	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	71%	29%	2	48%	52%	3	59%	41%	4	41%	59%
Gruppo	d19_PRE (%)	d19_POST (%)															
1	71%	29%															
2	48%	52%															
3	59%	41%															
4	41%	59%															
<p>Scarto %: 10,7%</p>																	

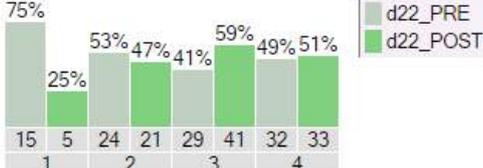
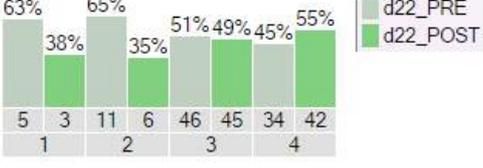
## d20 – Dimostra autocontrollo

<p>Sperimentale Migliorati 32,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 23. Stabili: 44. Significatività: 0.281. Migliorati: 32. Non migliorati: 67. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 928.5. Peggiorati: 611.5. Significatività: 0.153.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 0.92. Significatività: 0.158.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gruppo</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	Gruppo	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	62%	38%	2	56%	44%	3	43%	57%	4	50%	50%
Gruppo	d20_PRE (%)	d20_POST (%)															
1	62%	38%															
2	56%	44%															
3	43%	57%															
4	50%	50%															
<p>Controllo Migliorati 21,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 15. Stabili: 60. Significatività: 0.405. Migliorati: 21. Non migliorati: 75. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 382.5. Peggiorati: 283.5. Significatività: 0.394.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 0.7. Significatività: 0.387.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gruppo</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> </tbody> </table>	Gruppo	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	44%	56%	2	62%	38%	3	48%	52%	4	49%	51%
Gruppo	d20_PRE (%)	d20_POST (%)															
1	44%	56%															
2	62%	38%															
3	48%	52%															
4	49%	51%															
<p>Scarto %: 10,4%</p>																	

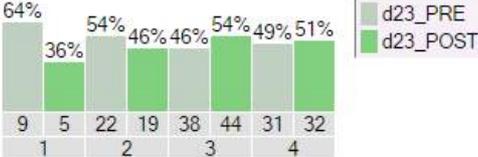
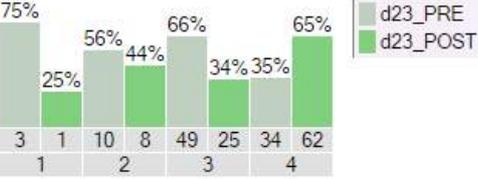
## d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni

<p>Sperimentale Migliorati 40,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 19. Stabili: 41. Significatività: <b>0.009</b>. Migliorati: 40. Non migliorati: 60. Significatività: 0.057.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1256. Peggiorati: 514. Significatività: <b>0.002</b></p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.28. Scarto tipo: 0.88. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.31. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>  <table border="1" data-bbox="1007 338 1342 394"> <tr> <td>11</td> <td>5</td> <td>26</td> <td>20</td> <td>38</td> <td>40</td> <td>25</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	11	5	26	20	38	40	25	35	1	2	3	4				
11	5	26	20	38	40	25	35										
1	2	3	4														
<p>Controllo Migliorati 26,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 10. Stabili: 61. Significatività: <b>0.017</b>. Migliorati: 25. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 457.5. Peggiorati: 172.5. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.7. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>  <table border="1" data-bbox="1007 719 1342 775"> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>16</td> <td>8</td> <td>41</td> <td>42</td> <td>34</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	5	4	16	8	41	42	34	42	1	2	3	4				
5	4	16	8	41	42	34	42										
1	2	3	4														
<p>Scarto %: 14,0%</p>																	

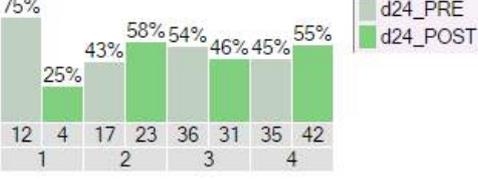
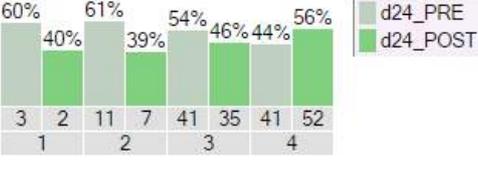
## d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)

<p>Sperimentale Migliorati 37,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 37. Peggiorati: 20. Stabili: 43. Significatività: <b>0.033</b>. Migliorati: 37. Non migliorati: 63. Significatività: <b>0.012</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1117.5. Peggiorati: 535.5. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.24. Scarto tipo: 0.95. Significatività: <b>0.013</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>  <table border="1" data-bbox="1007 1279 1342 1335"> <tr> <td>15</td> <td>5</td> <td>24</td> <td>21</td> <td>29</td> <td>41</td> <td>32</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	15	5	24	21	29	41	32	33	1	2	3	4				
15	5	24	21	29	41	32	33										
1	2	3	4														
<p>Controllo Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 10. Stabili: 62. Significatività: <b>0.024</b>. Migliorati: 24. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 435. Peggiorati: 160. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 0.65. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>  <table border="1" data-bbox="1007 1671 1342 1727"> <tr> <td>5</td> <td>3</td> <td>11</td> <td>6</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>34</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	5	3	11	6	46	45	34	42	1	2	3	4				
5	3	11	6	46	45	34	42										
1	2	3	4														
<p>Scarto %: 12,0%</p>																	

## d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo

<p>Sperimentale Migliorati 36,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 25. Stabili: 39. Significatività: 0.2. Migliorati: 36. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1112. Peggiorati: 779. Significatività: 0.189.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 0.9. Significatività: 0.184.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p> 
<p>Controllo Migliorati 43,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 42. Peggiorati: 10. Stabili: 44. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 42. Non migliorati: 54. Significatività: 0.261.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1107. Peggiorati: 271. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.35. Scarto tipo: 0.74. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.49. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.24.</p> 
<p>Scarto %: -6,8%</p>	

## d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati

<p>Sperimentale Migliorati 35,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 26. Stabili: 38. Significatività: 0.253. Migliorati: 36. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1185. Peggiorati: 768. Significatività: 0.125.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 1.09. Significatività: 0.121.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p> 
<p>Controllo Migliorati 26,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 9. Stabili: 62. Significatività: <b>0.009</b>. Migliorati: 25. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 442. Peggiorati: 153. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 0.6. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.24. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p> 
<p>Scarto %: 9%</p>	

**Tabella 2 - Alunni esclusi dalla matrice dati 2015-2016**

Controllo	
Codice alunno	Motivazione
mamaapink6	assente post-test

Media Migliorati Sperimentale 2015-2016	46,9%
Media Migliorati Controllo 2015-2016	29,6%
Scarto % Medie Migliorati Sperimentale – Medie Migliorati Controllo 2015-2016	17,3%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_6-d_13)	60,6%
Media Migliorati Controllo (domande d_6-d_13)	29,4%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_15-d_24)	35,8%
Media Migliorati Controllo (domande d_15-d_24)	29,7%

### 1.2.3 Biennio 2014-2016 ESP

#### Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

#### d6 – Sa orientarsi nello spazio

<p>Sperimentale Migliorati 26,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 22. Stabili: 25. Significatività: 0.522. Migliorati: 17. Non migliorati: 47. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 336.5. Peggiorati: 443.5. Significatività: 0.415.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 0.91. Significatività: 0.415.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.14. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d6_PRE (%)</th> <th>d6_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>63%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>31%</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>79%</td> <td>21%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d6_PRE (%)	d6_POST (%)	1	100%	0%	2	63%	38%	3	31%	69%	4	79%	21%
Categoria	d6_PRE (%)	d6_POST (%)															
1	100%	0%															
2	63%	38%															
3	31%	69%															
4	79%	21%															
<p>Controllo Migliorati 62,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 2. Stabili: 22. Significatività: 0. Migliorati: 40. Non migliorati: 24. Significatività: 0.06.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 879. Peggiorati: 24. Significatività: 0.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.92. Scarto tipo: 0.92. Significatività: 0.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.49.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d6_PRE (%)</th> <th>d6_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>79%</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>22%</td> <td>78%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>11%</td> <td>89%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d6_PRE (%)	d6_POST (%)	1	79%	21%	2	60%	40%	3	22%	78%	4	11%	89%
Categoria	d6_PRE (%)	d6_POST (%)															
1	79%	21%															
2	60%	40%															
3	22%	78%															
4	11%	89%															
<p>Scarto %: -35,9%</p>																	

#### d7 – Si muove in modo coordinato

<p>Sperimentale Migliorati 9,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 37. Stabili: 21. Significatività: 0. Migliorati: 6. Non migliorati: 58. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 126. Peggiorati: 820. Significatività: 0.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.52. Scarto tipo: 0.71. Significatività: 0.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -1.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.46.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d7_PRE (%)</th> <th>d7_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>28%</td> <td>72%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>95%</td> <td>5%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d7_PRE (%)	d7_POST (%)	2	55%	45%	3	28%	72%	4	95%	5%
Categoria	d7_PRE (%)	d7_POST (%)												
2	55%	45%												
3	28%	72%												
4	95%	5%												
<p>Controllo Migliorati 43,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 2. Stabili: 34. Significatività: 0. Migliorati: 28. Non migliorati: 36. Significatività: 0.382.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 435. Peggiorati: 30. Significatività: 0.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.42. Scarto tipo: 0.58. Significatività: 0.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.97. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.44.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d7_PRE (%)</th> <th>d7_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>80%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d7_PRE (%)	d7_POST (%)	1	100%	0%	2	80%	20%	3	35%	65%
Categoria	d7_PRE (%)	d7_POST (%)												
1	100%	0%												
2	80%	20%												
3	35%	65%												
<p>Scarto %: -33,6%</p>														

## d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti

<p>Sperimentale Migliorati 9,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 36. Stabili: 22. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 6. Non migliorati: 58. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 114. Peggiorati: 789. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.55. Scarto tipo: 0.77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.87. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.4.</p>	<table border="1"> <tr> <td>37%</td> <td>63%</td> <td>34%</td> <td>66%</td> <td>91%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>17</td> <td>23</td> <td>44</td> <td>31</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	37%	63%	34%	66%	91%		10	17	23	44	31	3	2	3	4									
37%	63%	34%	66%	91%																						
10	17	23	44	31	3																					
2	3	4																								
<p>Controllo Migliorati 46,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 11. Stabili: 23. Significatività: <b>0.004</b>. Migliorati: 30. Non migliorati: 34. Significatività: 0.708.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 616.5. Peggiorati: 244.5. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.31. Scarto tipo: 0.88. Significatività: <b>0.006</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.49. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.24.</p>	<table border="1"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>71%</td> <td>29%</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>29</td> <td>12</td> <td>29</td> <td>43</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	50%	50%	71%	29%	40%	60%	38%	62%	1	1	29	12	29	43	5	8	1		2		3		4	
50%	50%	71%	29%	40%	60%	38%	62%																			
1	1	29	12	29	43	5	8																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: -37,5%</p>																										

## d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera

<p>Sperimentale Migliorati 18,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 17. Stabili: 35. Significatività: 0.458. Migliorati: 12. Non migliorati: 52. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 214. Peggiorati: 221. Significatività: 0.934.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.02. Scarto tipo: 0.8. Significatività: 0.876.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.03. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.02.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>90%</td> <td>0%</td> <td>10%</td> <td>36%</td> <td>64%</td> <td>89%</td> <td>11%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>1</td> <td>35</td> <td>61</td> <td>17</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	100%	90%	0%	10%	36%	64%	89%	11%	3	0	9	1	35	61	17	2	1		2		3		4	
100%	90%	0%	10%	36%	64%	89%	11%																			
3	0	9	1	35	61	17	2																			
1		2		3		4																				
<p>Controllo Migliorati 42,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 3. Stabili: 34. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 27. Non migliorati: 37. Significatività: 0.26.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 426. Peggiorati: 39. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.45. Scarto tipo: 0.71. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.9. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.41.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>88%</td> <td>0%</td> <td>12%</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>25%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>22</td> <td>3</td> <td>37</td> <td>55</td> <td>2</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> </tr> </table>	100%	88%	0%	12%	40%	60%	25%	75%	3	0	22	3	37	55	2	6	1		2		3		4	
100%	88%	0%	12%	40%	60%	25%	75%																			
3	0	22	3	37	55	2	6																			
1		2		3		4																				
<p>Scarto %: -23,4%</p>																										

**d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**

<p>Sperimentale Migliorati 20,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 26. Stabili: 25. Significatività: 0.053. Migliorati: 13. Non migliorati: 51. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 247. Peggiorati: 533. Significatività: <b>0.029</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.25. Scarto tipo: 0.88. Significatività: <b>0.027</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.41. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.2.</p>	<table border="1"> <tr> <td>15</td> <td>12</td> <td>27</td> <td>49</td> <td>22</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </table>	15	12	27	49	22	3	2	3	3	4	4	3												
15	12	27	49	22	3																					
2	3	3	4	4	3																					
<p>Controllo Migliorati 43,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 7. Stabili: 29. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 28. Non migliorati: 36. Significatività: 0.382.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 507.5. Peggiorati: 122.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.34. Scarto tipo: 0.69. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.64. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.3.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>76%</td> <td>24%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>25</td> <td>8</td> <td>35</td> <td>50</td> <td>3</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>	100%	0%	76%	24%	41%	59%	33%	67%	1	0	25	8	35	50	3	6	1	2	3	4	4	4	4	4
100%	0%	76%	24%	41%	59%	33%	67%																			
1	0	25	8	35	50	3	6																			
1	2	3	4	4	4	4	4																			
<p>Scarto %: -23,5%</p>																										

**d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione**

<p>Sperimentale Migliorati 18,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 36. Stabili: 16. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 12. Non migliorati: 52. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 342. Peggiorati: 834. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.34. Scarto tipo: 0.91. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.56. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.27.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>77%</td> <td>23%</td> <td>18%</td> <td>82%</td> <td>93%</td> <td>7%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>10</td> <td>3</td> <td>13</td> <td>58</td> <td>38</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>	100%	0%	77%	23%	18%	82%	93%	7%	3	0	10	3	13	58	38	3	1	2	3	3	4	4	4	4
100%	0%	77%	23%	18%	82%	93%	7%																			
3	0	10	3	13	58	38	3																			
1	2	3	3	4	4	4	4																			
<p>Controllo Migliorati 34,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 8. Stabili: 34. Significatività: <b>0.016</b>. Migliorati: 22. Non migliorati: 42. Significatività: <b>0.017</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 362.5. Peggiorati: 102.5. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.34. Scarto tipo: 0.92. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.55. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.27.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>81%</td> <td>19%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0</td> <td>13</td> <td>3</td> <td>37</td> <td>50</td> <td>9</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>	100%	0%	81%	19%	43%	57%	45%	55%	5	0	13	3	37	50	9	11	1	2	3	3	4	4	4	4
100%	0%	81%	19%	43%	57%	45%	55%																			
5	0	13	3	37	50	9	11																			
1	2	3	3	4	4	4	4																			
<p>Scarto %: -15,6%</p>																										

## d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto

<p>Sperimentale Migliorati 17,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 26. Stabili: 27. Significatività: <b>0.02</b>. Migliorati: 11. Non migliorati: 53. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 255.5. Peggiorati: 447.5. Significatività: 0.115.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.19. Scarto tipo: 0.88. Significatività: 0.094.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.31. Correlazione punto-biseriale (rYI) = -0.15.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d12_PRE (%)</th> <th>d12_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>83%</td> <td>17%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d12_PRE (%)	d12_POST (%)	1	100%	0%	2	50%	50%	3	39%	61%	4	83%	17%
Category	d12_PRE (%)	d12_POST (%)															
1	100%	0%															
2	50%	50%															
3	39%	61%															
4	83%	17%															
<p>Controllo Migliorati 46,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 5. Stabili: 29. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 30. Non migliorati: 34. Significatività: 0.708.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 565. Peggiorati: 65. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.55. Scarto tipo: 0.85. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.94. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.43.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d12_PRE (%)</th> <th>d12_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>77%</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>7%</td> <td>93%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d12_PRE (%)	d12_POST (%)	1	100%	0%	2	77%	23%	3	44%	56%	4	7%	93%
Category	d12_PRE (%)	d12_POST (%)															
1	100%	0%															
2	77%	23%															
3	44%	56%															
4	7%	93%															
<p>Scarto %: -29,7%</p>																	

## d13 - Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso

<p>Sperimentale Migliorati 20,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 36. Stabili: 14. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 13. Non migliorati: 50. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 289.5. Peggiorati: 935.5. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.51. Scarto tipo: 1.07. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.74. Correlazione punto-biseriale (rYI) = -0.35.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d13_PRE (%)</th> <th>d13_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>30%</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>97%</td> <td>3%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d13_PRE (%)	d13_POST (%)	1	100%	0%	2	42%	58%	3	30%	70%	4	97%	3%
Category	d13_PRE (%)	d13_POST (%)															
1	100%	0%															
2	42%	58%															
3	30%	70%															
4	97%	3%															
<p>Controllo Migliorati 51,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 8. Stabili: 23. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 33. Non migliorati: 31. Significatività: 0.901.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 713. Peggiorati: 148. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.48. Scarto tipo: 0.85. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.86. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.4.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d13_PRE (%)</th> <th>d13_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>70%</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>17%</td> <td>83%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d13_PRE (%)	d13_POST (%)	1	100%	0%	2	70%	30%	3	33%	67%	4	17%	83%
Category	d13_PRE (%)	d13_POST (%)															
1	100%	0%															
2	70%	30%															
3	33%	67%															
4	17%	83%															
<p>Scarto %: -31%</p>																	

## d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione

<p>Sperimentale Migliorati 45,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 17. Stabili: 18. Significatività: 0.104. Migliorati: 29. Non migliorati: 35. Significatività: 0.532.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 781. Peggiorati: 300. Significatività: <b>0.006</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.41. Scarto tipo: 1.2. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.44. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.21.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d15_PRE (%)</th> <th>d15_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>79%</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d15_PRE (%)	d15_POST (%)	1	57%	43%	2	79%	21%	3	35%	65%	4	44%	56%
Category	d15_PRE (%)	d15_POST (%)															
1	57%	43%															
2	79%	21%															
3	35%	65%															
4	44%	56%															
<p>Controllo Migliorati 45,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 8. Stabili: 27. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 29. Non migliorati: 35. Significatività: 0.532.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 575. Peggiorati: 128. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.44. Scarto tipo: 0.86. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.57. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.27.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d15_PRE (%)</th> <th>d15_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>63%</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d15_PRE (%)	d15_POST (%)	1	100%	0%	2	63%	37%	3	60%	40%	4	36%	64%
Category	d15_PRE (%)	d15_POST (%)															
1	100%	0%															
2	63%	37%															
3	60%	40%															
4	36%	64%															
<p>Scarto %: 0%</p>																	

## d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico

<p>Sperimentale Migliorati 51,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 15. Stabili: 16. Significatività: <b>0.013</b>. Migliorati: 33. Non migliorati: 31. Significatività: 0.901.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 891. Peggiorati: 285. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.5. Scarto tipo: 1.12. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.54. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.26.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d16_PRE (%)</th> <th>d16_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>72%</td> <td>28%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d16_PRE (%)	d16_POST (%)	1	64%	36%	2	72%	28%	3	47%	53%	4	36%	64%
Category	d16_PRE (%)	d16_POST (%)															
1	64%	36%															
2	72%	28%															
3	47%	53%															
4	36%	64%															
<p>Controllo Migliorati 31,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 9. Stabili: 35. Significatività: 0.061. Migliorati: 20. Non migliorati: 44. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 293.5. Peggiorati: 141.5. Significatività: 0.077.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.81. Significatività: 0.068.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d16_PRE (%)</th> <th>d16_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>63%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>73%</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d16_PRE (%)	d16_POST (%)	1	63%	38%	2	73%	27%	3	44%	56%	4	49%	51%
Category	d16_PRE (%)	d16_POST (%)															
1	63%	38%															
2	73%	27%															
3	44%	56%															
4	49%	51%															
<p>Scarto %: 20,3%</p>																	

## d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco

<p>Sperimentale Migliorati 48,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 13. Stabili: 20. Significatività: <b>0.01</b>. Migliorati: 31. Non migliorati: 33. Significatività: 0.901.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 786.5. Peggiorati: 203.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.53. Scarto tipo: 1.13. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.59. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.28.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d17_PRE (%)</th> <th>d17_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>63%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>73%</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)	1	63%	38%	2	73%	27%	3	55%	45%	4	33%	67%
Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)															
1	63%	38%															
2	73%	27%															
3	55%	45%															
4	33%	67%															
<p>Controllo Migliorati 28,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 8. Stabili: 38. Significatività: 0.076. Migliorati: 18. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 242.5. Peggiorati: 108.5. Significatività: 0.063.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.77. Significatività: 0.055.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.24. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d17_PRE (%)</th> <th>d17_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>80%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>77%</td> <td>23%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)	1	80%	20%	2	77%	23%	3	40%	60%	4	51%	49%
Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)															
1	80%	20%															
2	77%	23%															
3	40%	60%															
4	51%	49%															
<p>Scarto %: 20,3%</p>																	

## d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà

<p>Sperimentale Migliorati 56,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 6. Stabili: 22. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 36. Non migliorati: 28. Significatività: 0.382.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 766. Peggiorati: 137. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.78. Scarto tipo: 1.33. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.84. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.39.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>79%</td> <td>21%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>66%</td> <td>34%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>23%</td> <td>77%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	79%	21%	2	66%	34%	3	41%	59%	4	23%	77%
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)															
1	79%	21%															
2	66%	34%															
3	41%	59%															
4	23%	77%															
<p>Controllo Migliorati 28,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 24. Stabili: 22. Significatività: 0.441. Migliorati: 18. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 356.5. Peggiorati: 546.5. Significatività: 0.224.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.22. Scarto tipo: 1.41. Significatività: 0.219.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.21. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>63%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	35%	65%	2	63%	38%	3	48%	52%	4	58%	42%
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)															
1	35%	65%															
2	63%	38%															
3	48%	52%															
4	58%	42%															
<p>Scarto %: 28,2%</p>																	

## d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe

<p>Sperimentale Migliorati 46,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 15. Stabili: 19. Significatività: <b>0.036</b>. Migliorati: 30. Non migliorati: 34. Significatività: 0.708.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 747. Peggiorati: 288. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.48. Scarto tipo: 1.38. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.49. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.24.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>71%</td> <td>29%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>74%</td> <td>26%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	71%	29%	2	74%	26%	3	43%	57%	4	42%	58%
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)															
1	71%	29%															
2	74%	26%															
3	43%	57%															
4	42%	58%															
<p>Controllo Migliorati 42,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 7. Stabili: 30. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 27. Non migliorati: 37. Significatività: 0.26.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 502. Peggiorati: 93. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.52. Scarto tipo: 1.02. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.55. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.26.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>91%</td> <td>9%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	91%	9%	2	57%	43%	3	50%	50%	4	40%	60%
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)															
1	91%	9%															
2	57%	43%															
3	50%	50%															
4	40%	60%															
<p>Scarto %: 4,7%</p>																	

## d20 – Dimostra autocontrollo

<p>Sperimentale Migliorati 42,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 17. Stabili: 20. Significatività: 0.174. Migliorati: 27. Non migliorati: 37. Significatività: 0.26.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 707. Peggiorati: 283. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.42. Scarto tipo: 1.25. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.44. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.21.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>65%</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	67%	33%	2	65%	35%	3	49%	51%	4	39%	61%
Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)															
1	67%	33%															
2	65%	35%															
3	49%	51%															
4	39%	61%															
<p>Controllo Migliorati 40,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 11. Stabili: 27. Significatività: <b>0.02</b>. Migliorati: 26. Non migliorati: 38. Significatività: 0.169.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 523. Peggiorati: 180. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.36. Scarto tipo: 1.01. Significatività: <b>0.006</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.43. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.21.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>86%</td> <td>14%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>68%</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	86%	14%	2	68%	32%	3	42%	58%	4	45%	55%
Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)															
1	86%	14%															
2	68%	32%															
3	42%	58%															
4	45%	55%															
<p>Scarto %: 1,6%</p>																	

## d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni

<p>Sperimentale Migliorati 48,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 12. Stabili: 21. Significatività: <b>0.005</b>. Migliorati: 31. Non migliorati: 33. Significatività: 0.901.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 802. Peggiorati: 144. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.72. Scarto tipo: 1.28. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.74. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.35.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gruppo</th> <th>d21_PRE (%)</th> <th>d21_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>78%</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>78%</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> </tbody> </table>	Gruppo	d21_PRE (%)	d21_POST (%)	1	78%	22%	2	78%	22%	3	39%	61%	4	35%	65%
Gruppo	d21_PRE (%)	d21_POST (%)															
1	78%	22%															
2	78%	22%															
3	39%	61%															
4	35%	65%															
<p>Controllo Migliorati 34,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 3. Stabili: 39. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 22. Non migliorati: 42. Significatività: <b>0.017</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 299.5. Peggiorati: 25.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.44. Scarto tipo: 0.79. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.53. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.25.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gruppo</th> <th>d21_PRE (%)</th> <th>d21_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	Gruppo	d21_PRE (%)	d21_POST (%)	1	100%	0%	2	67%	33%	3	43%	57%	4	43%	57%
Gruppo	d21_PRE (%)	d21_POST (%)															
1	100%	0%															
2	67%	33%															
3	43%	57%															
4	43%	57%															
<p>Scarto %: 14,0%</p>																	

## d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)

<p>Sperimentale Migliorati 34,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 15. Stabili: 27. Significatività: 0.324. Migliorati: 22. Non migliorati: 42. Significatività: <b>0.017</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 500. Peggiorati: 203. Significatività: <b>0.02</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.38. Scarto tipo: 1.23. Significatività: <b>0.018</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.4. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.2.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gruppo</th> <th>d22_PRE (%)</th> <th>d22_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> </tbody> </table>	Gruppo	d22_PRE (%)	d22_POST (%)	1	75%	25%	2	61%	39%	3	46%	54%	4	42%	58%
Gruppo	d22_PRE (%)	d22_POST (%)															
1	75%	25%															
2	61%	39%															
3	46%	54%															
4	42%	58%															
<p>Controllo Migliorati 20,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 5. Stabili: 46. Significatività: 0.096. Migliorati: 13. Non migliorati: 51. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 123.5. Peggiorati: 47.5. Significatività: 0.059.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 0.52. Significatività: 0.057.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.09.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gruppo</th> <th>d22_PRE (%)</th> <th>d22_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> </tbody> </table>	Gruppo	d22_PRE (%)	d22_POST (%)	1	100%	0%	2	67%	33%	3	46%	54%	4	49%	51%
Gruppo	d22_PRE (%)	d22_POST (%)															
1	100%	0%															
2	67%	33%															
3	46%	54%															
4	49%	51%															
<p>Scarto %: 14,1%</p>																	

## d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo

<p>Sperimentale Migliorati 39,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 17. Stabili: 22. Significatività: 0.28. Migliorati: 25. Non migliorati: 39. Significatività: 0.103.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 602. Peggiorati: 301. Significatività: <b>0.05</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.27. Scarto tipo: 1.14. Significatività: 0.066.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.3. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>	<table border="1"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>71%</td> <td>29%</td> <td>42%</td> <td>58%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>20</td> <td>8</td> <td>19</td> <td>26</td> <td>22</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>	50%	50%	71%	29%	42%	58%	45%	55%	3	3	20	8	19	26	22	27	1	2	3	4	3	4	4	4
50%	50%	71%	29%	42%	58%	45%	55%																			
3	3	20	8	19	26	22	27																			
1	2	3	4	3	4	4	4																			
<p>Controllo Migliorati 43,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 6. Stabili: 30. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 28. Non migliorati: 36. Significatività: 0.382.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 491.5. Peggiorati: 103.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.42. Scarto tipo: 0.92. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.59. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.28.</p>	<table border="1"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>71%</td> <td>29%</td> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>34%</td> <td>66%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>30</td> <td>15</td> <td>23</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>	50%	50%	71%	29%	67%	33%	34%	66%	1	1	10	4	30	15	23	44	1	2	3	4	3	4	4	4
50%	50%	71%	29%	67%	33%	34%	66%																			
1	1	10	4	30	15	23	44																			
1	2	3	4	3	4	4	4																			
<p>Scarto %: -4,7%</p>																										

## d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati

<p>Sperimentale Migliorati 37,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 14. Stabili: 26. Significatività: 0.143. Migliorati: 24. Non migliorati: 40. Significatività: 0.06.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 498. Peggiorati: 243. Significatività: 0.056.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.31. Scarto tipo: 1.21. Significatività: <b>0.043</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.31. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>	<table border="1"> <tr> <td>64%</td> <td>36%</td> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>4</td> <td>16</td> <td>11</td> <td>16</td> <td>15</td> <td>25</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>	64%	36%	59%	41%	52%	48%	42%	58%	7	4	16	11	16	15	25	34	1	2	3	4	3	4	4	4
64%	36%	59%	41%	52%	48%	42%	58%																			
7	4	16	11	16	15	25	34																			
1	2	3	4	3	4	4	4																			
<p>Controllo Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 8. Stabili: 40. Significatività: 0.152. Migliorati: 16. Non migliorati: 48. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 204. Peggiorati: 96. Significatività: 0.097.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.16. Scarto tipo: 0.73. Significatività: 0.093.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.2. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.1.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>62%</td> <td>38%</td> <td>42%</td> <td>58%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>21</td> <td>29</td> <td>31</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>4</td> </tr> </table>	100%	62%	38%	42%	58%	51%	49%	4	0	8	5	21	29	31	30	1	2	3	4	3	4	4	4	
100%	62%	38%	42%	58%	51%	49%																				
4	0	8	5	21	29	31	30																			
1	2	3	4	3	4	4	4																			
<p>Scarto %: 12,5%</p>																										

Tabella 3- Alunni esclusi dalla matrice dati biennio 2014-2016

Sperimentale		Controllo	
Codice alunno	Motivazione	Codice alunno	Motivazione
AITANAEBLUE31	assente pre-test	ALBERTOABLANCO89	assente post-test
ANDREALBLACK17	assente pre-test	COMETRISPAZUL19	assente post-test
TESFALGNESRED21	assente pre-test	JORJEHROJO99	assente post-test
PATRICIACGREEN4	assente post-test	ANALRED1	assente post-test
MORGANJBLUE32	assente pre-test	MAMAAPINK6	assente post-test
JULIAPBLUE34	assente pre-test	BLANCAAGREEN8	assente post-test
GUADALUPERBLUE17	assente post-test	ADRIANAGREEN3	assente pre-test
CARMENHBLUE31	assente pre-test	ADRIANAGREEN5	assente pre-test
ANDREAKBLUE33	assente pre-test	ALEJANDROAGREEN30	assente pre-test
DANIELVBLUE35	assente pre-test	ALEXANDARAGREEN27	assente pre-test
CRISTINAHYELLOW13	assente pre-test	DAVIDAGREEN1	assente post-test
ENRIQUEMBLUE31	assente pre-test	DINAAGREEN9	assente post-test
		HUGOAGREEN15	assente post-test
		ISAACAGREEN12	assente post-test
		LUCASAGREEN7	assente post-test
		MARIOAGREEN16	assente post-test
		PAULAAGREEN17	assente post-test
		SAMUELAGREEN13	assente post-test
		SOFIAAGREEN21	assente post-test
		ALVAROAGREEN28	assente pre-test
		CARLAAGREEN29	assente pre-test
		CAROLINAAGREEN18	assente pre-test
		ENELAGREEN32	assente pre-test
		LUCIAAGREEN25	assente pre-test
		MARTINAAGREEN25	assente pre-test
		JASMINAGREEN26	assente pre-test
		MARTINAAGREEN25	assente post-test
		NAJOUAAGREEN14	assente pre-test

Media Migliorati Sperimentale biennio 2014-2016	32,8%
Media Migliorati Controllo biennio 2014-2016	39,5%
Scarto % Medie Migliorati Sperimentale – Medie	-6,7%

Migliorati Controllo biennio 2014-2016	
Media Migliorati Sperimentale (domande d_6-d_13)	17,6%
Media Migliorati Controllo (domande d_6-d_13)	46,5%
Media Migliorati Sperimentale (domande d_15-d_24)	45,5%
Media Migliorati Controllo (domande d_15-d_24)	33,9 %

### 1.3. INTERPRETAZIONE DATI

**Ipotesi di partenza:** le attività di psicomotricità su scacchiera gigante migliorano le abilità psicomotorie dei bambini (fascia 5-7 anni).

#### 1.3.1 Anno 2014-2015 ESP

Dall'elaborazione dei dati emerge che gli alunni del gruppo sperimentale sono migliorati maggiormente rispetto agli alunni del gruppo controllo nella maggior parte degli item dalla domanda d15 alla domanda d24 (compilati dagli insegnanti della classe):

- Media Migliorati Sperimentale (domande d15-d24): 32,9%
- Media Migliorati Controllo (domande d5-d24): 24,0%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 40%) sono:

- **d6 – Sa orientarsi nello spazio**  
Migliorati: 77; Non migliorati: 80 (49,0%)
- **d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera:**  
Migliorati: 65; Non migliorati: 93 (41,1%)
- **d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**  
Migliorati: 64; Non migliorati: 93 (40,8%)
- **d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto**  
Migliorati: 68; Non migliorati: 90 (43,0%)
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati: 65; Non migliorati: 93 (41,1%)
- **d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico**  
Migliorati: 67; Non migliorati: 91 (42,2%)
- **d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)**  
Migliorati: 64; Non migliorati: 94 (40,5%)

La domanda **d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 42; Non migliorati: 116 (22,6%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione**  
Migliorati Sperimentale: 38,0%; Migliorati Controllo: 36,4%; Scarto: 11,6%
- **d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico**  
Migliorati Sperimentale: 42,2%; Migliorati Controllo: 21,0%; Scarto: 21,2%
- **d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe**  
Migliorati Sperimentale: 37,6%; Migliorati Controllo: 24,5%; Scarto: 13,1%
- **d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)**  
Migliorati Sperimentale: 40,5%; Migliorati Controllo: 13,3%; Scarto: 27,2%

La domanda **d23 – Dimostra di saper collaborare con gli altri per raggiungere un obiettivo** è quella che ha prodotto il minor scarto % negli item relativi alla psicomotricità:  
Migliorati Sperimentale: 27,2%; Migliorati Controllo: 27,4%; Scarto: -0,2%

### 1.3.2 Anno 2015-2016 ESP

L'elaborazione dei dati mostra un miglioramento del gruppo sperimentale rispetto al gruppo controllo in ben 16 item su 18:

- Media Migliorati Sperimentale: 46,9%
- Media Migliorati Controllo: 26,9%
- Scarto %: 17,3%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (pari o maggiore del 40%) sono:

- **d6 – Sa orientarsi nello spazio**  
Migliorati: 56; Non migliorati: 44 (56,0%)
- **d7 – Si muove in modo coordinato**  
Migliorati: 67; Non migliorati: 33 (67,0%)
- **d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti**  
Migliorati: 49; Non migliorati: 51 (49,0%)
- **d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera:**  
Migliorati: 67; Non migliorati: 33 (67,0%)
- **d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**  
Migliorati: 70; Non migliorati: 30 (70,0%)
- **d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione**  
Migliorati: 52; Non migliorati: 48 (52,0%)
- **d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto**  
Migliorati: 64; Non migliorati: 36 (64,0%)
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati: 60; Non migliorati: 39 (60,5%)
- **d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe**  
Migliorati: 42; Non migliorati: 58 (42,0%)
- **d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 60 (40,0%)

La domanda **d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 31; Non migliorati: 69 (31,0%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d7 – Si muove in modo coordinato**  
Migliorati Sperimentale: 67,0%; Migliorati Controllo: 30,2%; Scarto: 36,8%
- **d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti**  
Migliorati Sperimentale: 49,0%; Migliorati Controllo: 36,5%; Scarto: 12,2%
- **d9 – Esegue correttamente una consegna simile al gioco sulla scacchiera:**  
Migliorati Sperimentale: 67,0%; Migliorati Controllo: 24,0%; Scarto: 43,0%
- **d10 – Sa contare oggetti o eventi, con la voce e mentalmente, in senso progressivo e regressivo e per salti di due, tre**  
Migliorati Sperimentale: 70,0%; Migliorati Controllo: 19,8%; Scarto: 50,2%

- **d11 – Sa utilizzare correttamente i termini dentro/fuori per indicare un oggetto in una determinata posizione**  
Migliorati Sperimentale: 52,0%; Migliorati Controllo: 28,1%; Scarto: 23,9%
- **d12 - Sa eseguire un semplice percorso che gli viene descritto**  
Migliorati Sperimentale: 64,0%; Migliorati Controllo: 27,1%; Scarto: 36,9%
- **d13 – Sa fornire indicazioni corrette ad un'altra persona per eseguire un semplice percorso:**  
Migliorati Sperimentale: 60,6%; Migliorati Controllo: 20,8%; Scarto: 39,8%
- **d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe**  
Migliorati Sperimentale: 42,0%; Migliorati Controllo: 31,1%; Scarto: 10,7%
- **d20 – Dimostra autocontrollo**  
Migliorati Sperimentale: 32,2%; Migliorati Controllo: 21,9%; Scarto: 10,4%
- **d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni**  
Migliorati Sperimentale: 40,0%; Migliorati Controllo: 26,0%; Scarto: 14,0%
- **d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)**  
Migliorati Sperimentale: 37,0%; Migliorati Controllo: 25,0%; Scarto: 12,0%

La domanda **d17–Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco** è quella che ha prodotto il minor scarto %:

Migliorati Sperimentale: 34,0%; Migliorati Controllo: 32,3%; Scarto: 1,7%

Gli item dalla domanda d6 alla domanda d13 mostrano un miglioramento maggiore delle classi Sperimentali rispetto alle classi Controllo:

- Media Migliorati Sperimentale (domande d15-d24): 60,6%
- Media Migliorati Controllo (domande d15-d24): 29,4%

Mentre gli item dalla domanda d15 alla domanda d24 mostrano un leggero miglioramento delle classi Sperimentali rispetto alle classi Controllo:

- Media Migliorati Sperimentale (domande d6-d13): 35,8%
- Media Migliorati Controllo (domande d6-d13): 29,7%

### 1.3.3 Biennio 2014-2016 ESP

L'elaborazione dei dati nel biennio mostra come i bambini del gruppo sperimentale sono migliorati in maggior misura rispetto al gruppo di controllo nelle domande compilate dagli insegnanti di classe (domande d15-d24):

- Media Migliorati Sperimentale (domande d15-d24): 45,5%
- Media Migliorati Controllo (domande d15-d24): 33,9%
- Scarto %: 11,6%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 40%) sono:

- **d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione**  
Migliorati: 29; Non migliorati: 35 (45,3%)
- **d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico**  
Migliorati: 33; Non migliorati: 31 (51,6%)
- **d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco**  
Migliorati: 31; Non migliorati: 33 (48,4%)
- **d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà**  
Migliorati: 36; Non migliorati: 28 (56,3%)
- **d19 – Dimostra capacità di attenzione durante le lezioni frontali in classe**

Migliorati: 30; Non migliorati: 34 (46,9%)

- **d20 – Dimostra autocontrollo**

Migliorati: 27; Non migliorati: 37 (42,2%)

- **d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni**

Migliorati: 31; Non migliorati: 33 (48,4%)

Le domande **d7 – Si muove in modo coordinato** e **d8 – Sa utilizzare in modo personale il linguaggio corporeo e motorio per esprimersi e comunicare i propri stati d'animo, emozioni e sentimenti** sono quelle che hanno prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 6; Non migliorati: 58 (9,4%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo, sono:

- **d16 – E' in grado di raccontare oralmente una storia personale o fantastica rispettando l'ordine cronologico e/o logico**

Migliorati Sperimentale: 51,6%; Migliorati Controllo: 31,1%; Scarto: 20,3%

- **d17 – Sa rispettare il proprio turno di parola o gioco**

Migliorati Sperimentale: 48,4%; Migliorati Controllo: 28,1%; Scarto: 20,3%

- **d18 – Pone quesiti pertinenti circa quello che accade e/o accadrà**

Migliorati Sperimentale: 56,3%; Migliorati Controllo: 28,1%; Scarto: 28,2%

- **d21 – Dimostra capacità di riflettere sulle situazioni prima di prendere decisioni**

Migliorati Sperimentale: 48,4%; Migliorati Controllo: 34,4% ; Scarto: 14,0%

- **d22 – Manifesta interesse e disponibilità ad apprendere (pone quesiti, dimostra impegno etc...)**

Migliorati Sperimentale: 34,4%; Migliorati Controllo: 20,3% ; Scarto: 14,1%

- **d24 – Dimostra di saper portare a termine i compiti assegnati**

Migliorati Sperimentale: 37,5%; Migliorati Controllo: 25,0% ; Scarto: 12,5%

Nella domanda **d15 – Dopo la narrazione di una storia, sa rispondere a domande di comprensione** il gruppo sperimentale e il gruppo controllo hanno ottenuto lo stesso risultati:

Migliorati Sperimentale: 45,3%; Migliorati Controllo: 45,3%; Scarto: 0%

Gli item dalla domanda d6 alla domanda d13 (compilati dall'insegnante di classe) mostrano un miglioramento maggiore delle classi Controllo rispetto alle classi Sperimentali:

- Media Migliorati Sperimentale (domande d6-d13): 17,6%
- Media Migliorati Controllo (domande d6-d13): 46,5%

## 2 - JUEGO CON LOS DADOS

### 2.1. INSTRUMENTOS DE RECUPERACIÓN DE DATOS

Se administró un pre-test y un post-test para evaluar competencias lógico-matemáticas y metacognitivas.

El cuestionario administrado presenta preguntas de respuesta múltiple.

Las preguntas de número 10 a 15 son para evaluar las competencias lógico-matemáticas, mientras que las preguntas de número 16 a 30, evalúan la capacidad metacognitiva.

Figura 4- test terze

CUESTIONARIO CASTLE, PRE-MM-ESPAÑOL  
Castle Team

Hola! En este cuestionario vas a encontrar algunas preguntas matemáticas. Intentar responder marcando una de las posibles respuestas sin la ayuda del profesor/a o compañero/a de la clase. Si no sabes la respuesta, no te preocupes: Por favor escribe: "No se la respuesta" a esta pregunta. Diviértete!



1. Escribe tu nombre en letras minúsculas (ej. Juan):

2. Escribe la primera letra de tu primer apellido (inicial) en letra minúscula (ej. Escribe g por Gutiérrez):

3. Escribe el nombre del color que elegiste anteriormente en tu cuaderno de ejercicios en letras minúsculas (ej. amarillo):

4. Escribe el número que elegiste de entre 1 y 99 y apuntaste en tu cuaderno de ejercicios (ej. 24):

Ahora responde a las preguntas para tu información:

5. Escribe el número y la letra de la clase en la que estudias (ej. 3B):

6. Escribe el nombre de tu Colegio (ej. Colegio Flores):

7. Escribe el nombre de la localidad y la provincial a la que pertenece tu colegio (ej. Las Rozas, MADRID):

8. Eres chico o chica?

1  Chico



2  Chica



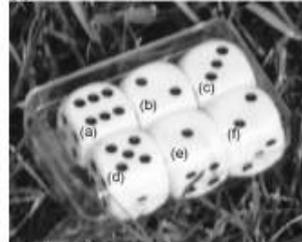
9. Escribe tu edad (ej. 8):

A continuación vas a encontrar varias preguntas. Si no sabes la respuesta, no te preocupes y elige la opción: "No se la respuesta" a esta pregunta.

10. La pintura viene en latas de 5 litros. Para pintar necesitamos 37 litros. Cuántas latas de pintura tenemos que comprar?

- 9
- 8
- 7
- 6
- 5
- No se la respuesta a esta pregunta

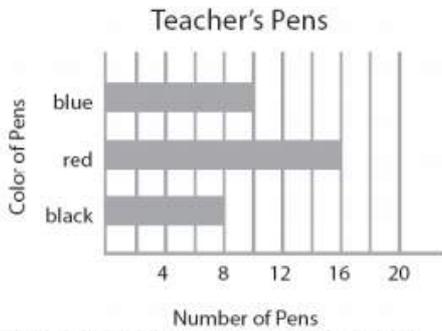
11. En la siguiente foto tenemos seis dados marcados con una letra desde la (a) hasta la (f).



La siguiente regla se puede aplicar para todos los dados: La suma de dos caras opuestas es siempre igual a siete. Mira la foto: ¿Qué número de puntos hay en la cara opuesta de la cara mostrada con letra (d)?

- 4
- 3
- 1
- 2
- 5
- No se la respuesta a esta pregunta

12. En el gráfico se muestran el número de bolígrafos de color azul, rojo y negro que tiene un profesor en su mesa.



Cuántos bolígrafos rojos hay más que bolígrafos negros?

- 6 mas
- 1 mas
- 2 mas
- 4 mas
- 8 mas
- No se la respuesta a esta pregunta

13. Luisa salió de Apton con su bicicleta y estuvo pedaleando durante 2 horas con la misma velocidad. Por su camino se encontró con la siguiente señal:



Luisa seguirá pedaleando con la misma velocidad en dirección a Brandon. Cuántas horas durara su viaje desde la señal hasta Brandon?

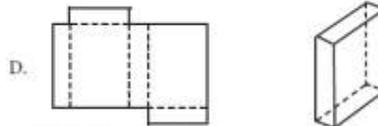
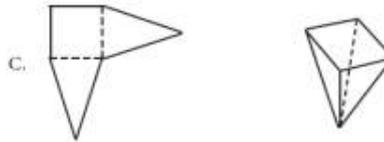
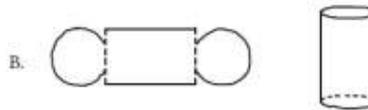
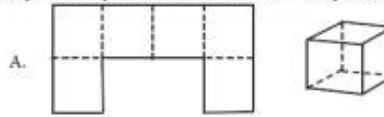
- Cuatro horas
- Tres horas y media
- Tres horas
- Una hora y media

- Dos horas
- No se la respuesta a esta pregunta

14. El patio del colegio es cuadrado de 100 metros de largo. Marta da una vuelta alrededor del patio. Cuántos metros ha recorrido?

- 800 metros
- 200 metros
- 100 metros
- 400 metros
- 10000 metros
- No se la respuesta a esta pregunta

15. Adriana encontró los siguientes patrones para hacer recipientes cerrados. Cuál de los patrones pertenece realmente al recipiente mostrado a su lado?



- El patrón con letra D
- El patrón con letra C
- El patrón con letra A
- El patrón con letra B
- Ninguno de los patrones
- No se la respuesta a esta pregunta

Ahora responde a las siguientes preguntas sobre la manera en la que estudias

16. Yo comprendo bien los temas estudiados en clase:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
17. Mi rendimiento depende de mis ganas o mi esfuerzo:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
18. Puedo leer y aprender más sobre temas que ya conozco:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
19. Me propongo una meta/objetivo antes de intentar leer algo sobre ella/el:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
20. Yo controlo mi propio rendimiento mientras estudio un tema nuevo:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
21. Cuando acabo de estudiar me pregunto si he aprendido nuevos temas importantes:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
22. Cuando acabo de estudiar, repaso los puntos más importantes para asegurarme que he aprendido bien el tema:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
23. Utilizo diferentes formas para estudiar de acuerdo con el tema:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
24. Conozco formas para recordar lo aprendido en clases de matemáticas:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
25. Yo entiendo mejor los temas, si los escribo:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
26. Cuando intento resolver algún problema, me planteo preguntas para centrar mi atención en él:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
27. Cuando encuentro una dificultad que me confunda en mi intento de resolver un problema, intento resolverla igual:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
28. Mientras yo estoy resolviendo un problema, me pregunto si contesto a su pregunta principal:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
29. Antes de presentar la solución final de un problema, intento encontrar alguna otra respuesta si es posible:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre
30. Después de acabar mi trabajo/deberes, yo se lo bien que lo/s he realizado:  
1  Nunca 2  Muy pocas veces 3  A veces 4  A menudo 5  Siempre

26/7/2017

castlernas1415i

Ahora haga clic en el botón **Invia i dati / Send the data** para finalizar la prueba:

**Inserire i dati, avendo cura di completare i campi obbligatori (campi con sfondo giallo), se presenti. Una volta completato, il modulo potrà essere inviato al server.**

Figura 5 - test quarte

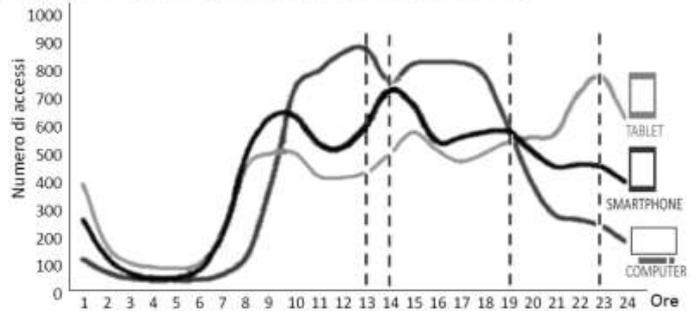
¡Hola! En el cuestionario se encuentran algunas preguntas. Trata de responder sin conseguir ayuda de profesores o compañeros de clase. Si no puedes contestar no te preocupes y marca "No puedo responder a esa pregunta." En cambio, si deseas cambiar una respuesta porque te equivocaste, escribe "No" cerca a la respuesta equivocada y marca la correcta.  
NOTA PARA EL MAESTRO Y EL ALUMNO: Sigue las siguientes pautas, escribe con letra clara, legible, con Bolígrafo y recordando que el nombre, la letra, el número y el color deben ser los mismos que están indicados en el listado de la clase.  
Buena diversión!



1. Escribe el nombre del Alumno en letras mayúsculas y sin acentos (por ejemplo ROBERTO):
  2. Escribe la letra que tengas asignada en el listado (por ejemplo, si su nombre es Rossi escritura R):
  3. Escribe el color que tengas asignada en el listado (por ejemplo, AMARILLO):
  4. Escribe el número 1 a 99 que tengas asignada en el listado (por ejemplo, 24):
  5. Escribe el nombre de tu clase (por ejemplo 4B):
  6. Escribe el nombre de tu escuela (por ejemplo, Silvio Pellico):
  7. Escribe el nombre de la ciudad donde se encuentra tu escuela (por ejemplo, Chieri):
8. ¿Eres un niño o una niña?
- 1  niño 
- 2  niña 
9. ¿Cuántos años tienes? (ejemplo, 8)

A continuación encontrarás algunas preguntas. Si no puedes contestar no te preocupes: elige la opción No puedo responder a esa pregunta.

10. La siguiente figura muestra el número de personas que están conectadas a Internet con su tableta, con el teléfono móvil y el ordenador, en diferentes momentos del día:



¿Cuánta gente está conectado con la tableta a la 23.00 horas?

- Entre 800 y 900
- Entre 400 y 500
- Entre 600 y 700
- Entre 700 y 800
- Entre 500 y 600
- No puedo responder a esta pregunta

11. María, Renata y Fabio miden en pasos su clase. María da 26 pasos, Renata da 30 pasos y Fabio 28 pasos. ¿Quién tiene el paso más largo?

- María y Renata
- Fabio
- Renata
- María
- Renata y Fabio
- No puedo responder a esta pregunta

12. La moto de Jorge consume una media de 1 litro de gasolina cada 15 km. Si ayer Jorge ha recorrido 50 km, aproximadamente cuántos litros de gasolina ha consumido?

- Aproximadamente 2 litros
- Aproximadamente 1 litro
- Aproximadamente 3 litros
- Aproximadamente 4 litros
- Aproximadamente 5 litros
- No puedo responder a esta pregunta

13. Juan va por un camino de montaña con su bicicleta y ve este cartel:



¿Qué distancia hay entre el lago y el refugio?

- 2 km
- 4,5 km
- 14,5 km
- 17 km
- 2,5 km
- No puedo responder a esta pregunta

14. Andrea es 4 años mayor que Bruno, que es cinco años más joven que Carlos. Carlos tiene 18 años. ¿Qué edad tiene Andrea?

- 17
- 16
- 14
- 13
- 15
- No puedo responder a esta pregunta

15. Para actualizar un libro de ciencia de 280 páginas, que tiene 9 capítulos, se quitan 2 capítulos de 50 páginas cada uno, y se añaden 3 capítulos de 40 páginas cada uno. La revisión implica un aumento en el precio del nuevo libro de 7,60 €. Que es lo que no puedes calcular con los datos que te dan del problema?

- El nuevo número de los capítulos del libro
- El precio del libro
- El nuevo número de páginas del libro
- El antiguo número de páginas del libro
- El número de páginas de los nuevos capítulos
- No puedo responder a esta pregunta

Ahora responde a las siguientes preguntas acerca de tu forma de estudiar. Debes ser honesto.

16. Yo comprendo bien los temas que he estudiado:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

17. Mi rendimiento depende de mis ganas o mi esfuerzo:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

18. Puedo leer y aprender más, sobre temas que ya conozco:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

19. Antes de comenzar el estudio me pregunto objetivos específicos acerca de lo que tengo que aprender:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

20. Cuando estoy estudiando un nuevo tema, trato de entender si estoy haciéndolo de la mejor manera posible:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

21. Cuando termino una tarea, me pregunto si he aprendido nuevas cosas importantes:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

22. Cuando termino las tareas repito mentalmente los puntos más importantes para estar seguro de haber aprendido:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

23. Utilizo diferentes formas de aprender cosas, dependiendo de lo que necesito para aprender:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

24. Conozco diferentes maneras de recordar lo que aprendí en matemáticas:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

25. Puedo entender un problema si escribo todos los datos que tengo disponibles:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

26. Cuando estoy resolviendo un problema me hago preguntas, para centrar mi atención en el:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

27. Cuando encuentro una dificultad, que me confunda, en un intento de resolver un problema, no me rindo y trato de resolverlo:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

28. Cuando resuelvo un problema me pregunto si he respondido a la pregunta principal:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

29. Cuando termino la solución de un problema, antes de entregar, trato de averiguar si había otras formas de resolverlo:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

30. Cuando termino una tarea me doy cuenta de inmediato si la he resuelto bien o la he resuelto mal:

- 1  Nunca 2  Muy Pocas Veces 3  A veces 4  Frecuentemente 5  Siempre

Ahora haga clic en el botón Invia i dati / Send the data al finalizar la prueba:

Figura 6 - test quinte

mate+meta spagna QUINTE INITIAL  
Castle Team

1. Escribe tu nombre en letras minúsculas (por ejemplo Roberto):

2. Escribe la primera letra de su apellido, con la letra minúscula (por ejemplo si te llamas Rossi escribe la r):

3. Escribe el color que has elegido y que has escrito en el cuaderno, con letras minúsculas (por ejemplo: amarillo):

4. Escribe el número desde 1 a 99 que has elegido y que ya has escrito en el cuaderno (ej. 24):

5. Escribe la clase y la sección en la que estudias (por ejemplo 4B):

6. Escribe el nombre de tu colegio (por ejemplo Silvio Pellico):

7. Escribe el nombre de la ciudad de tu escuela (por ejemplo: Valencia):

8. Eres chico o chica?

1  Chico



2  Chica



9. Cuantos años tienes (ej. 8)?

10. A continuación encontrarás algunas preguntas. Si no puedes contestar no te preocupes: elige la opción No soy capaz de responder a esa pregunta

La mancha cubre un número.

1 <  < 2

¿Cuál de los siguientes números se puede ocultar debajo de la mancha?

0,19

2,1

0,5

0,12

1,7

No soy capaz de contestar a esa pregunta

11. El profesor dio a Lucía y Elena dos láminas rectangulares idénticas de papel blanco y dos fotos rectangulares iguales. Las dos chicas tienen que encajar la foto en la hoja blanca. Han hecho así:



Lavoro eseguito da Lucia



Lavoro eseguito da Giada

¿Quién dejó más espacio en blanco?

No se puede saber porque no conoce las medidas

Lucía y Elena han dejado mismo espacio en blanco

Elena

Lucía

No soy capaz de contestar a esa pregunta

12. Luciana quiere pasar unos días en la playa en Rimini. Consulta el horario de los trenes y decidió tomar el tren que lleva menos tiempo:

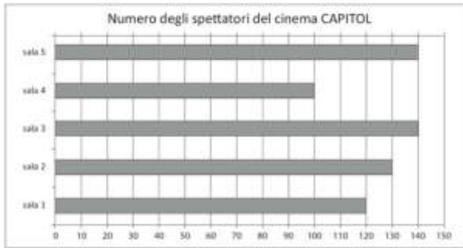
Stazione di partenza: Roma Termini		
Stazione di arrivo: Rimini		
	Partenza	Arrivo
1	11:28 ROMA TERMINI	17:03 RIMINI
2	13:58 ROMA TERMINI	18:14 RIMINI
3	16:30 ROMA TERMINI	20:51 RIMINI
4	18:30 ROMA TERMINI	22:07 RIMINI

¿Qué tren se llevará a Luciana?

Tren 3

- Tren 2  
 Tren 1  
 Tren 4  
 Los trenes utilizan el mismo tiempo  
 No soy capaz de contestar a esa pregunta

13. Este gráfico representa el número de espectadores que asistieron a las proyecciones sábado por la tarde en las cinco salas de cine CAPITOL:



¿Cuál fue el número total de espectadores sábado por la noche en el cine CAPITOL?

- 800  
 720  
 530  
 320  
 630  
 No soy capaz de contestar a esa pregunta

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

19. Antes de comenzar el estudio me pregunto objetivos específicos de lo que necesito aprender:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

20. Cuando estoy estudiando un nuevo tema intento averiguar si estoy progresando de la mejor manera posible:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

21. Cuando termino una tarea me pregunto si he aprendido cosas nuevas importantes:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

22. Cuando termino tareas repito mentalmente los puntos más importantes para estar seguro de haberlos aprendido:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

23. Utilizo distintos métodos para aprender cosas, dependiendo del tema que tengo que aprender:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

24. Tengo mis métodos para recordar lo que he aprendí en matemáticas:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

25. Puedo entender un problema con facilidad si escribo todos los datos que tengo disponibles sobre el:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

26. Cuando estoy solucionando un problema me hago preguntas para concentrar mi atención en él:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

27. Cuando encuentro una dificultad que me confunde en un intento de resolver un problema, a pesar de ello, trato de resolverlo:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

28. Cuando resuelvo un problema me pregunto si he contestado a la pregunta principal:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

29. Cuando he terminado de resolver un problema, antes de entregarlo intento de averiguar si había otras formas de resolverlo:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

30. Cuando he terminado una tarea me doy cuenta si la hice bien o mal:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

14. Observa las siguientes figuras:

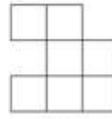


Figura 1

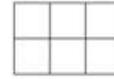


Figura 2

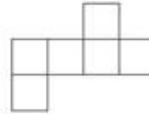


Figura 3

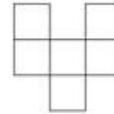


Figura 4

¿Cuál de estas afirmaciones es verdadera?

- Ninguna figura tiene igual área o igual perímetro  
 Las figuras 2, 3, 4 tienen el mismo perímetro  
 Las figuras 3 y 4 tienen el mismo área y el mismo perímetro  
 Las figuras 1, 3, 4 tienen el mismo área  
 Todas las figuras tienen el mismo perímetro  
 No soy capaz de responder a esa pregunta

15. ¿En qué número la cifra 3 vale 300?

- 32,3  
 23,563  
 76,332  
 1,346,45  
 300,453  
 239  
 403,43  
 0,03  
 No soy capaz de contestar a esa pregunta

Ahora responde a las siguientes preguntas sobre tu manera de estudiar. Se sincero

16. Me di cuenta de entender o de no entender un argumento que he estudiado:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

17. Mis resultados dependen de mi voluntad y mi compromiso:

1  Nunca 2  Raramente 3  A veces sí, a veces no 4  A menudo 5  Siempre

18. Puedo aprender más sobre un argumento antes de estudiar si ya sé algo sobre ese tema:

## 2.2. ANALISI DATI

### 2.2.1 ANNO 2014-2015

Nell'anno 2014-2015 sono stati somministrati per il gruppo sperimentale 26 pre-test e 26 post-test per un totale di 52 test. Per il gruppo controllo sono stati somministrati 93 pre-test e 105 post-test, per un totale di 198 test.

Classi partecipanti alla sperimentazione:

2014-2015		Classi Sperimentali	Classi Controllo
<u>Scuola</u>	<u>Comune</u>	3°	3°
Colegio Antoniorrobles	San Lorenzo del Escorial	3A	
Colegio San Miguel Arcangel	Moralzarzal		3A
			3B
			3C
Colegio Sierra de Guadarrama	Guadarrama		3A

#### 2.2.1.1 Anno 2014-2015 terze ESP

Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione e della loro età.

Domanda d8: Sei un bambino o una bambina?

1 – maschi;

2 – femmine.

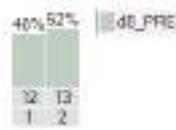
Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	12	48%	12	48%	39%-59%
2	13	52%	25	100%	31%-72%

Campione:

Numero di casi= 25



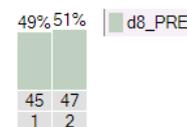
Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	45	49%	45	49%	39%-59%
2	47	51%	92	100%	41%-81%

Campione:

Numero di casi= 92



Domanda d9: Quanti anni hai?

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

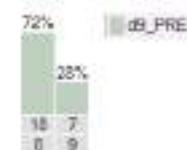
Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
8	18	72%	18	72%	51%-90%
9	7	28%	25	100%	41%-81%

Campione:

Numero di casi= 25

Indice di tendenza centrale:

Mode = 8

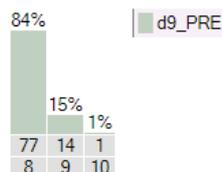


## Gruppo controllo:

### Distribuzione di frequenza:

d9\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
8	77	84%	77	84%	76%-91%
9	14	15%	91	99%	8%-23%
10	1	1%	92	100%	0%-4%



### Campione:

Numero di casi= 92

L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 12 bambini (48%) e da 16 bambine (52%). Il gruppo controllo invece è composto da 45 bambini (49%) e da 47 bambine (51%). In entrambi i gruppi è presente una leggera maggioranza di bambine.

Per quanto riguarda l'età, l'analisi mostra come sia nel gruppo sperimentale sia nel gruppo controllo la maggioranza dei bambini ha 8 anni.

## Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

### Domande d10 – d15

#### d10 – La vernice venduta in barattoli

<b>Sperimentale</b> <b>Migliorati</b> <b>25,0%</b>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi):                      Migliorati: 5. Peggiorati: 2. Stabili: 18. Significatività: 0.453.                      Migliorati: 5. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi):                      Somme ranghi: Migliorati: 20. Peggiorati: 8. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi):                      Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 0.52. Significatività: 0.256.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b>                      d di Cohen = 0.29.                      Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valore</th> <th>d10\$<sub>PRE</sub></th> <th>d10\$<sub>POST</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>21 (54%)</td> <td>4 (36%)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>18 (46%)</td> <td>7 (64%)</td> </tr> </tbody> </table>	Valore	d10\$ <sub>PRE</sub>	d10\$ <sub>POST</sub>	0	21 (54%)	4 (36%)	1	18 (46%)	7 (64%)
Valore	d10\$ <sub>PRE</sub>	d10\$ <sub>POST</sub>									
0	21 (54%)	4 (36%)									
1	18 (46%)	7 (64%)									
<b>Controllo</b> <b>Migliorati</b> <b>25,0%</b>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi):                      Migliorati: 23. Peggiorati: 12. Stabili: 57. Significatività: 0.09.                      Migliorati: 23. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi):                      Somme ranghi: Migliorati: 414. Peggiorati: 216. Significatività: 0.063.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi):                      Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 0.61. Significatività: 0.061.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b>                      d di Cohen = 0.28.                      Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p> <p><b>Effect size individuali:</b></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Valore</th> <th>d10\$<sub>PRE</sub></th> <th>d10\$<sub>POST</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>74 (54%)</td> <td>18 (38%)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>63 (46%)</td> <td>29 (62%)</td> </tr> </tbody> </table>	Valore	d10\$ <sub>PRE</sub>	d10\$ <sub>POST</sub>	0	74 (54%)	18 (38%)	1	63 (46%)	29 (62%)
Valore	d10\$ <sub>PRE</sub>	d10\$ <sub>POST</sub>									
0	74 (54%)	18 (38%)									
1	63 (46%)	29 (62%)									
<b>Scarto %:</b> <b>-5,0%</b>											

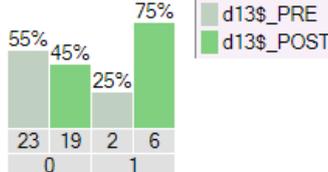
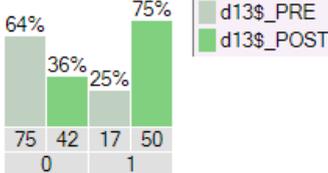
#### d11 – Domanda sui dadi da gioco

<p>Sperimentale Migliorati 20,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 5. Stabili: 15. Significatività: 1. Migliorati: 5. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 27.5. Peggiorati: 27.5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0.63. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p>	<table border="1"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>16</td> <td>9</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table> <p>d11\$<sub>PRE</sub> d11\$<sub>POST</sub></p>	50%	50%	50%	50%	16	16	9	9	0		1	
50%	50%	50%	50%											
16	16	9	9											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 54,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 50. Peggiorati: 5. Stabili: 37. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 50. Non migliorati: 42. Significatività: 0.466.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1400. Peggiorati: 140. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.49. Scarto tipo: 0.6. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.49.</p>	<table border="1"> <tr> <td>76%</td> <td></td> <td></td> <td>73%</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>20</td> <td>27</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table> <p>d11\$<sub>PRE</sub> d11\$<sub>POST</sub></p>	76%			73%	65	20	27	72	0		1	
76%			73%											
65	20	27	72											
0		1												
<p>Scarto %: -34,3%</p>														

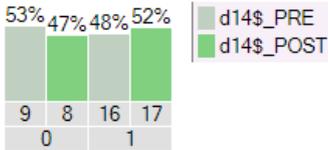
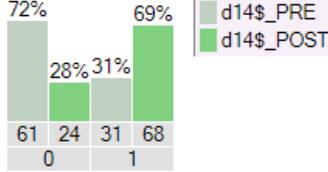
### d12 – Le penne della maestra

<p>Sperimentale Migliorati 12,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3. Peggiorati: 2. Stabili: 20. Significatività: 1. Migliorati: 3. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 9. Peggiorati: 6. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.45. Significatività: 0.657.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>	<table border="1"> <tr> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>20</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table> <p>d12\$<sub>PRE</sub> d12\$<sub>POST</sub></p>	56%	44%	49%	51%	5	4	20	21	0		1	
56%	44%	49%	51%											
5	4	20	21											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 31,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 7. Stabili: 56. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 29. Non migliorati: 63. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 536.5. Peggiorati: 129.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.24. Scarto tipo: 0.58. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.53. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.26.</p>	<table border="1"> <tr> <td>69%</td> <td>31%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>18</td> <td>52</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table> <p>d12\$<sub>PRE</sub> d12\$<sub>POST</sub></p>	69%	31%	41%	59%	40	18	52	74	0		1	
69%	31%	41%	59%											
40	18	52	74											
0		1												
<p>Scarto %: -19,5%</p>														

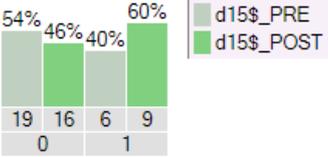
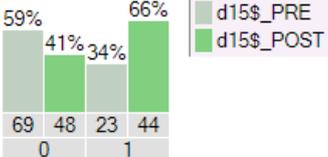
### d13 – Maria e la città di Brandon

<p>Sperimentale Migliorati 20,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 1. Stabili: 19. Significatività: 0.219. Migliorati: 5. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 17.5. Peggiorati: 3.5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.16. Scarto tipo: 0.46. Significatività: 0.097.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.45. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.22.</p>	
<p>Controllo Migliorati 39,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 3. Stabili: 53. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 36. Non migliorati: 56. Significatività: <b>0.047</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 720. Peggiorati: 60. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.36. Scarto tipo: 0.54. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.81. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.37.</p>	
<p>Scarto %: - 19,1%</p>		

#### d14 – Il cortile della scuola

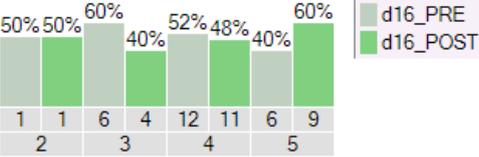
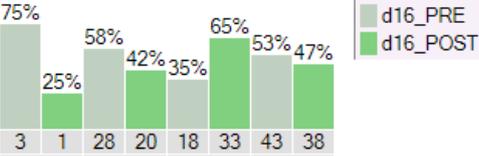
<p>Sperimentale Migliorati 24,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 5. Stabili: 14. Significatività: 1. Migliorati: 6. Non migliorati: 19. Significatività: <b>0.015</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 36. Peggiorati: 30. Significatività: 0.763.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.66. Significatività: 0.765.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	
<p>Controllo Migliorati 42,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 39. Peggiorati: 2. Stabili: 51. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 39. Non migliorati: 53. Significatività: 0.175.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 819. Peggiorati: 42. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.4. Scarto tipo: 0.53. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.88. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.4.</p>	
<p>Scarto %: -18,2%</p>		

#### d15 – Arianna ed i contenitori chiusi

<p>Sperimentale Migliorati 20,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 2. Stabili: 18. Significatività: 0.453. Migliorati: 5. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 20. Peggiorati: 8. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 0.52. Significatività: 0.256.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.26. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p> 
<p>Controllo Migliorati 29,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 6. Stabili: 59. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 27. Non migliorati: 65. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 459. Peggiorati: 102. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 0.55. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.49. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.24.</p> 
<p>Scarto %: -9,3%</p>	

Domande d16 – d30

**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Sperimentale Migliorati 40,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 4. Stabili: 11. Significatività: 0.18. Migliorati: 10. Non migliorati: 15. Significatività: 0.424.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 67. Peggiorati: 38. Significatività: 0.335.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.2. Scarto tipo: 0.94. Significatività: 0.297.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.24. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p> 
<p>Controllo Migliorati 25,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 20. Stabili: 49. Significatività: 0.761. Migliorati: 23. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 528.5. Peggiorati: 417.5. Significatività: 0.487.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 1.06. Significatività: 0.491.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p> 
<p>Scarto %: 15,0%</p>	

## d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno

<p>Sperimentale Migliorati 24,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 12. Stabili: 7. Significatività: 0.238. Migliorati: 6. Non migliorati: 19. Significatività: <b>0.015</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 54. Peggiorati: 117. Significatività: 0.146.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.4. Scarto tipo: 1.39. Significatività: 0.162.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.33. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.16.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d17_PRE (%)</th> <th>d17_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)	1	67%	33%	2	0%	100%	3	50%	50%	4	53%	47%	5	57%	43%
Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)																		
1	67%	33%																		
2	0%	100%																		
3	50%	50%																		
4	53%	47%																		
5	57%	43%																		
<p>Controllo Migliorati 32,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 17. Stabili: 45. Significatività: 0.079. Migliorati: 30. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 708. Peggiorati: 420. Significatività: 0.118.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.24. Scarto tipo: 1.29. Significatività: 0.078.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d17_PRE (%)</th> <th>d17_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)	1	50%	50%	2	57%	43%	3	58%	42%	4	50%	50%	5	44%	56%
Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	57%	43%																		
3	58%	42%																		
4	50%	50%																		
5	44%	56%																		
<p>Scarto %: -8,6%</p>																				

## d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento

<p>Sperimentale Migliorati 44,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 5. Stabili: 9. Significatività: 0.21. Migliorati: 11. Non migliorati: 14. Significatività: 0.69.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 76.5. Peggiorati: 59.5. Significatività: 0.651.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 1.39. Significatività: 0.671.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	50%	50%	2	50%	50%	3	58%	42%	4	44%	56%	5	47%	53%
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	50%	50%																		
3	58%	42%																		
4	44%	56%																		
5	47%	53%																		
<p>Controllo Migliorati 37,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 34. Peggiorati: 22. Stabili: 36. Significatività: 0.141. Migliorati: 34. Non migliorati: 58. Significatività: <b>0.016</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 966. Peggiorati: 630. Significatività: 0.161.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 1.4. Significatività: 0.121.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.21. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.1.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	67%	33%	2	61%	39%	3	53%	47%	4	51%	49%	5	45%	55%
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)																		
1	67%	33%																		
2	61%	39%																		
3	53%	47%																		
4	51%	49%																		
5	45%	55%																		
<p>Scarto %: 7,0%</p>																				

## d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 0,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 0. Peggiorati: 17. Stabili: 8. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 0. Non migliorati: 25. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 0. Peggiorati: 153. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -1. Scarto tipo: 0.94. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.84. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.39.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Level</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>2</td><td>33%</td><td>67%</td></tr> <tr><td>3</td><td>38%</td><td>63%</td></tr> <tr><td>4</td><td>22%</td><td>78%</td></tr> <tr><td>5</td><td>80%</td><td>20%</td></tr> </tbody> </table>	Level	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	0%	100%	2	33%	67%	3	38%	63%	4	22%	78%	5	80%	20%
Level	d19_PRE (%)	d19_POST (%)																		
1	0%	100%																		
2	33%	67%																		
3	38%	63%																		
4	22%	78%																		
5	80%	20%																		
<p>Controllo Migliorati 35,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 24. Stabili: 35. Significatività: 0.289. Migliorati: 33. Non migliorati: 59. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1022.5. Peggiorati: 630.5. Significatività: 0.113.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.27. Scarto tipo: 1.66. Significatività: 0.12.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.2. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.1.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Level</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>48%</td><td>52%</td></tr> <tr><td>2</td><td>70%</td><td>30%</td></tr> <tr><td>3</td><td>51%</td><td>49%</td></tr> <tr><td>4</td><td>53%</td><td>47%</td></tr> <tr><td>5</td><td>38%</td><td>62%</td></tr> </tbody> </table>	Level	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	48%	52%	2	70%	30%	3	51%	49%	4	53%	47%	5	38%	62%
Level	d19_PRE (%)	d19_POST (%)																		
1	48%	52%																		
2	70%	30%																		
3	51%	49%																		
4	53%	47%																		
5	38%	62%																		
<p>Scarto %: - 35,9%</p>																				

## d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

<p>Sperimentale Migliorati 28,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 9. Stabili: 9. Significatività: 0.804. Migliorati: 7. Non migliorati: 18. Significatività: <b>0.043</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 47.5. Peggiorati: 88.5. Significatività: 0.282.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.36. Scarto tipo: 1.57. Significatività: 0.263.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.33. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.16.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Level</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>2</td><td>17%</td><td>83%</td></tr> <tr><td>3</td><td>69%</td><td>31%</td></tr> <tr><td>4</td><td>38%</td><td>62%</td></tr> <tr><td>5</td><td>41%</td><td>59%</td></tr> </tbody> </table>	Level	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	100%	0%	2	17%	83%	3	69%	31%	4	38%	62%	5	41%	59%
Level	d20_PRE (%)	d20_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	17%	83%																		
3	69%	31%																		
4	38%	62%																		
5	41%	59%																		
<p>Controllo Migliorati 31,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 25. Stabili: 38. Significatività: 0.683. Migliorati: 29. Non migliorati: 63. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 918.5. Peggiorati: 566.5. Significatività: 0.124.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.28. Scarto tipo: 1.7. Significatività: 0.113.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Level</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>71%</td><td>29%</td></tr> <tr><td>2</td><td>54%</td><td>46%</td></tr> <tr><td>3</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> <tr><td>4</td><td>46%</td><td>54%</td></tr> <tr><td>5</td><td>47%</td><td>53%</td></tr> </tbody> </table>	Level	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	71%	29%	2	54%	46%	3	52%	48%	4	46%	54%	5	47%	53%
Level	d20_PRE (%)	d20_POST (%)																		
1	71%	29%																		
2	54%	46%																		
3	52%	48%																		
4	46%	54%																		
5	47%	53%																		
<p>Scarto %: -3,5%</p>																				

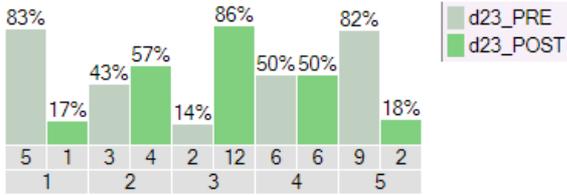
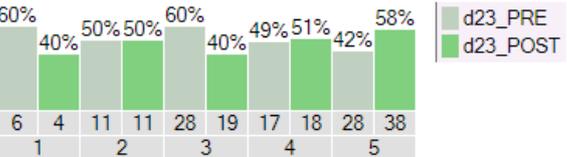
## d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Sperimentale Migliorati 28,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 9. Stabili: 9. Significatività: 0.804. Migliorati: 7. Non migliorati: 18. Significatività: <b>0.043</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 51. Peggiorati: 85. Significatività: 0.374.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.32. Scarto tipo: 1.74. Significatività: 0.366.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_PRE (%)</th> <th>d21_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>30%</td> <td>70%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d21_PRE (%)	d21_POST (%)	1	50%	50%	2	30%	70%	3	57%	43%	4	58%	42%	5	55%	45%
Category	d21_PRE (%)	d21_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	30%	70%																		
3	57%	43%																		
4	58%	42%																		
5	55%	45%																		
<p>Controllo Migliorati 21,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 29. Stabili: 43. Significatività: 0.253. Migliorati: 20. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 464. Peggiorati: 761. Significatività: 0.133.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.25. Scarto tipo: 1.56. Significatività: 0.127.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.19. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.1.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_PRE (%)</th> <th>d21_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d21_PRE (%)	d21_POST (%)	1	44%	56%	2	33%	67%	3	50%	50%	4	50%	50%	5	55%	45%
Category	d21_PRE (%)	d21_POST (%)																		
1	44%	56%																		
2	33%	67%																		
3	50%	50%																		
4	50%	50%																		
5	55%	45%																		
<p>Scarto %: 6,3%</p>																				

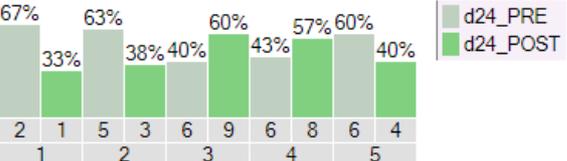
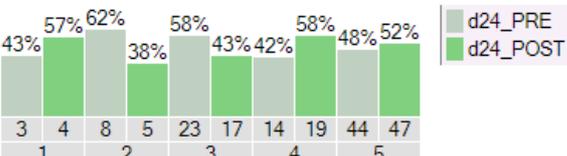
## d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

<p>Sperimentale Migliorati 28,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 11. Stabili: 7. Significatività: 0.481. Migliorati: 7. Non migliorati: 18. Significatività: <b>0.043</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 57.5. Peggiorati: 113.5. Significatività: 0.212.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.36. Scarto tipo: 1.47. Significatività: 0.232.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.28. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.14.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_PRE (%)</th> <th>d22_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_PRE (%)	d22_POST (%)	1	0%	100%	2	50%	50%	3	56%	44%	4	33%	67%	5	59%	41%
Category	d22_PRE (%)	d22_POST (%)																		
1	0%	100%																		
2	50%	50%																		
3	56%	44%																		
4	33%	67%																		
5	59%	41%																		
<p>Controllo Migliorati 22,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 26. Stabili: 45. Significatività: 0.56. Migliorati: 21. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 514. Peggiorati: 614. Significatività: 0.589.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 1.33. Significatività: 0.584.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_PRE (%)</th> <th>d22_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_PRE (%)	d22_POST (%)	1	60%	40%	2	40%	60%	3	48%	52%	4	45%	55%	5	52%	48%
Category	d22_PRE (%)	d22_POST (%)																		
1	60%	40%																		
2	40%	60%																		
3	48%	52%																		
4	45%	55%																		
5	52%	48%																		
<p>Scarto %: 5,2%</p>																				

## d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 36,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 13. Stabili: 3. Significatività: 0.523. Migliorati: 9. Non migliorati: 16. Significatività: 0.23.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 97. Peggiorati: 156. Significatività: 0.327.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.28. Scarto tipo: 1.61. Significatività: 0.394.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.11.</p> 
<p>Controllo Migliorati 32,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 22. Stabili: 39. Significatività: 0.401. Migliorati: 29. Non migliorati: 61. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 855.5. Peggiorati: 470.5. Significatività: 0.065.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.28. Scarto tipo: 1.42. Significatività: 0.067.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p> 
<p>Scarto %: 3,8%</p>	

## d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Sperimentale Migliorati 40,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 7. Stabili: 8. Significatività: 0.629. Migliorati: 10. Non migliorati: 15. Significatività: 0.424.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 85. Peggiorati: 68. Significatività: 0.677.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 1.44. Significatività: 0.784.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p> 
<p>Controllo Migliorati 30,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 21. Stabili: 43. Significatività: 0.392. Migliorati: 28. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 726.5. Peggiorati: 498.5. Significatività: 0.246.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 1.37. Significatività: 0.363.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p> 
<p>Scarto %: 9,6%</p>	

## d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p>Sperimentale Migliorati 40,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 8. Stabili: 7. Significatività: 0.815. Migliorati: 10. Non migliorati: 15. Significatività: 0.424.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 91. Peggiorati: 80. Significatività: 0.806.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 1.44. Significatività: 0.784.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d25_PRE (%)</th> <th>d25_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>55%</td><td>45%</td></tr> <tr><td>2</td><td>29%</td><td>71%</td></tr> <tr><td>3</td><td>56%</td><td>44%</td></tr> <tr><td>4</td><td>69%</td><td>31%</td></tr> <tr><td>5</td><td>30%</td><td>70%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d25_PRE (%)	d25_POST (%)	1	55%	45%	2	29%	71%	3	56%	44%	4	69%	31%	5	30%	70%
Category	d25_PRE (%)	d25_POST (%)																		
1	55%	45%																		
2	29%	71%																		
3	56%	44%																		
4	69%	31%																		
5	30%	70%																		
<p>Controllo Migliorati 27,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 18. Stabili: 48. Significatività: 0.36. Migliorati: 25. Non migliorati: 66. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 500.5. Peggiorati: 445.5. Significatività: 0.736.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.54. Significatività: 0.684.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d25_PRE (%)</th> <th>d25_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>48%</td><td>52%</td></tr> <tr><td>2</td><td>42%</td><td>58%</td></tr> <tr><td>3</td><td>54%</td><td>46%</td></tr> <tr><td>4</td><td>65%</td><td>35%</td></tr> <tr><td>5</td><td>43%</td><td>57%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d25_PRE (%)	d25_POST (%)	1	48%	52%	2	42%	58%	3	54%	46%	4	65%	35%	5	43%	57%
Category	d25_PRE (%)	d25_POST (%)																		
1	48%	52%																		
2	42%	58%																		
3	54%	46%																		
4	65%	35%																		
5	43%	57%																		
<p>Scarto %: 12,5%</p>																				

**d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**

<p>Sperimentale Migliorati 20,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 15. Stabili: 5. Significatività: <b>0.041</b>. Migliorati: 5. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 51. Peggiorati: 159. Significatività: <b>0.039</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.6. Scarto tipo: 1.52. Significatività: 0.061.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.48. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.23.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d26_PRE (%)</th> <th>d26_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>2</td><td>25%</td><td>75%</td></tr> <tr><td>3</td><td>40%</td><td>60%</td></tr> <tr><td>4</td><td>53%</td><td>47%</td></tr> <tr><td>5</td><td>69%</td><td>31%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)	1	50%	50%	2	25%	75%	3	40%	60%	4	53%	47%	5	69%	31%
Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	25%	75%																		
3	40%	60%																		
4	53%	47%																		
5	69%	31%																		
<p>Controllo Migliorati 29,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 25. Stabili: 40. Significatività: 0.89. Migliorati: 27. Non migliorati: 65. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 828.5. Peggiorati: 549.5. Significatività: 0.194.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 1.47. Significatività: 0.26.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d26_PRE (%)</th> <th>d26_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>60%</td><td>40%</td></tr> <tr><td>2</td><td>63%</td><td>38%</td></tr> <tr><td>3</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> <tr><td>4</td><td>36%</td><td>64%</td></tr> <tr><td>5</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)	1	60%	40%	2	63%	38%	3	52%	48%	4	36%	64%	5	52%	48%
Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)																		
1	60%	40%																		
2	63%	38%																		
3	52%	48%																		
4	36%	64%																		
5	52%	48%																		
<p>Scarto %: -9,3%</p>																				

## d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 12,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3. Peggiorati: 14. Stabili: 7. Significatività: <b>0.013</b>. Migliorati: 3. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 23.5. Peggiorati: 129.5. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -1.08. Scarto tipo: 1.71. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.82. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.38.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d27_PRE (%)</th> <th>d27_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>70%</td> <td>30%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)	1	40%	60%	2	0%	100%	3	43%	57%	4	56%	44%	5	70%	30%
Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)																		
1	40%	60%																		
2	0%	100%																		
3	43%	57%																		
4	56%	44%																		
5	70%	30%																		
<p>Controllo Migliorati 31,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 24. Stabili: 38. Significatività: 0.678. Migliorati: 28. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 683.5. Peggiorati: 694.5. Significatività: 0.959.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 1.38. Significatività: 0.703.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d27_PRE (%)</th> <th>d27_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)	1	53%	47%	2	40%	60%	3	56%	44%	4	56%	44%	5	44%	56%
Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)																		
1	53%	47%																		
2	40%	60%																		
3	56%	44%																		
4	56%	44%																		
5	44%	56%																		
<p>Scarto %: 18,6%</p>																				

## d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Sperimentale Migliorati 8,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 2. Peggiorati: 19. Stabili: 4. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 2. Non migliorati: 23. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 27. Peggiorati: 204. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -1.16. Scarto tipo: 1.35. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -1.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.46.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_PRE (%)</th> <th>d28_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>17%</td> <td>83%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>79%</td> <td>21%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d28_PRE (%)	d28_POST (%)	1	0%	100%	2	17%	83%	3	45%	55%	4	36%	64%	5	79%	21%
Category	d28_PRE (%)	d28_POST (%)																		
1	0%	100%																		
2	17%	83%																		
3	45%	55%																		
4	36%	64%																		
5	79%	21%																		
<p>Controllo Migliorati 23,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 28. Stabili: 42. Significatività: 0.48. Migliorati: 22. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 520.5. Peggiorati: 754.5. Significatività: 0.252.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.23. Scarto tipo: 1.72. Significatività: 0.206.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.17. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.09.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_PRE (%)</th> <th>d28_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d28_PRE (%)	d28_POST (%)	1	35%	65%	2	60%	40%	3	42%	58%	4	56%	44%	5	53%	47%
Category	d28_PRE (%)	d28_POST (%)																		
1	35%	65%																		
2	60%	40%																		
3	42%	58%																		
4	56%	44%																		
5	53%	47%																		
<p>Scarto %: -15,9%</p>																				

## d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 16,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 12. Stabili: 9. Significatività: 0.077. Migliorati: 4. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 22. Peggiorati: 114. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.68. Scarto tipo: 1.22. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.53. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.26.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d29_PRE (%)</th> <th>d29_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>38%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d29_PRE (%)	d29_POST (%)	1	0%	100%	2	38%	63%	3	44%	56%	4	33%	67%	5	57%	43%
Category	d29_PRE (%)	d29_POST (%)																		
1	0%	100%																		
2	38%	63%																		
3	44%	56%																		
4	33%	67%																		
5	57%	43%																		
<p>Controllo Migliorati 36,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 18. Stabili: 40. Significatività: <b>0.049</b>. Migliorati: 33. Non migliorati: 58. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 929.5. Peggiorati: 396.5. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.36. Scarto tipo: 1.25. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.27. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d29_PRE (%)</th> <th>d29_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>68%</td> <td>32%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d29_PRE (%)	d29_POST (%)	1	55%	45%	2	68%	32%	3	49%	51%	4	50%	50%	5	40%	60%
Category	d29_PRE (%)	d29_POST (%)																		
1	55%	45%																		
2	68%	32%																		
3	49%	51%																		
4	50%	50%																		
5	40%	60%																		
<p>Scarto %: -20,3%</p>																				

## d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male

<p>Sperimentale Migliorati 8,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 2. Peggiorati: 9. Stabili: 14. Significatività: 0.065. Migliorati: 2. Non migliorati: 23. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 8. Peggiorati: 58. Significatività: <b>0.022</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.56. Scarto tipo: 1.13. Significatività: <b>0.021</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.43. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.21.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d30_PRE (%)</th> <th>d30_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>20%</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>65%</td> <td>35%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d30_PRE (%)	d30_POST (%)	1	50%	50%	2	20%	80%	3	40%	60%	4	38%	62%	5	65%	35%
Category	d30_PRE (%)	d30_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	20%	80%																		
3	40%	60%																		
4	38%	62%																		
5	65%	35%																		
<p>Controllo Migliorati 27,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 17. Stabili: 49. Significatività: 0.28. Migliorati: 25. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 505.5. Peggiorati: 397.5. Significatività: 0.486.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 1.21. Significatività: 0.49.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d30_PRE (%)</th> <th>d30_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d30_PRE (%)	d30_POST (%)	1	50%	50%	2	56%	44%	3	56%	44%	4	43%	57%	5	49%	51%
Category	d30_PRE (%)	d30_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	56%	44%																		
3	56%	44%																		
4	43%	57%																		
5	49%	51%																		
<p>Scarto %: -19,5%</p>																				

Tabella 5- Alunni esclusi dalla matrice dati 2014-2015 terze

2014-2015 terze sperimentale							Motivazione
ENZO	G	ORANGE	8	3A	ANTONIORROBLES	SAN LORENZO DEL ESCORIAL	Assente post-test
LARA	L	MORADO	8	3A	ANTONIORROBLES	SAN LORENZO DEL ESCORIAL	Assente pre-test
2014-2015 terze controllo							Motivazione
BETI	S	BLUE	21	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test
CESAR	G	BLUE	10	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL, MADRID	Assente post-test
DANIEL	S	BLUE	22	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test
ELENA	C	BLUE	2	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test
GABRIEL	Z	BLUE	17	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test
HUGO	D	BLUE	5	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test
JORGE	T	BLUE	23	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test
LAURA	P	BLUE	15	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test
LUCIA	G	BLUE	11	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test
MARINA	P	BLUE	13	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test
NASSER	E	BLUE	7	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test
NATALIA	G	BLUE	10	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test
OLATZ	P	BLUE	14	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test
SERGIO	G	BLUE	11	3B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL,MADRID	Assente pre-test

Tabella 6 – Dati classi terze 2014-2015

	Media Migliorati (%)	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Sperimentale</b>	19,3	28,4
<b>Controllo</b>	36,9	29,6
<b>Scarto %</b>	-17,6	-4,8

### 2.2.2 ANNO 2015-2016

Nell'anno 2015-2016 sono stati somministrati per il gruppo sperimentale 159 pre-test e 161 post-test per un totale di 320 test. Per il gruppo controllo sono stati somministrati 128 pre-test e 128 post-test, per un totale di 256 test.

Classi partecipanti alla sperimentazione:

2015-2016		Classi Sperimentali		Classi Controllo	
Scuola	Comune	3°	4°	3°	4°
Colegio Antoniorrobes	San Lorenzo del Escorial		4A	3A	
Colegio San Miguel Arcangel	Moralzarzal	3A			4A
		3B			4B
		3C			4C
Colegio Serra de Guadarrama	Guadarrama	3A			4A
Colegio Jaime I	Nules (Castellon)	3A	4A		

#### 2.2.2.1 Anno 2015-2016 terze ESP

*Analisi monovariata:*

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione e della loro età.

Domanda d8: Sei un bambino o una bambina?

1 – maschi;

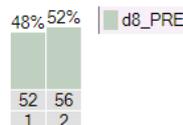
2 – femmine.

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

d8\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	52	48%	52	48%	39%-58%
2	56	52%	108	100%	42%-61%



Campione:

Numero di casi= 108

Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:

d8\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	13	50%	13	50%	31%-61%
2	13	50%	26	100%	31%-61%



Campione:

Numero di casi= 26

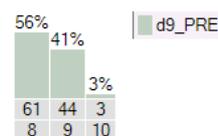
Domanda d9: Quanti anni hai?

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

d9\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
8	61	56%	61	56%	47%-68%
9	44	41%	105	97%	81%-90%
10	3	3%	108	100%	9%-8%



Campione:

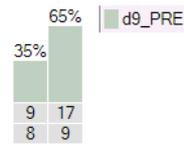
Numero di casi= 108

## Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:  
d9\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
8	9	35%	9	35%	15%-54%
9	17	65%	26	100%	46%-85%

Campione:  
Numero di casi= 26



L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 52 bambini (48%) e da 56 bambine (52%). Il gruppo controllo invece è composto da 13 bambini (50%) e da 13 bambine (50%).

Per quanto riguarda l'età, l'analisi mostra come nel gruppo sperimentale la maggioranza degli alunni ha 8 anni (56%) mentre nel gruppo controllo la maggioranza dei bambini ha 9 anni (65%).

## Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

### Domande d10 – d15

#### d10 – La vernice venduta in barattoli

<p>Sperimentale Migliorati 30,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 13. Stabili: 62. Significatività: <b>0.005</b>. Migliorati: 33. Non migliorati: 75. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 775.5. Peggiorati: 305.5. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 0.63. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.4. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.2.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d10\$_PRE (%)</th> <th>d10\$_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d10\$_PRE (%)	d10\$_POST (%)	0	57%	43%	1	36%	64%
Categoria	d10\$_PRE (%)	d10\$_POST (%)									
0	57%	43%									
1	36%	64%									
<p>Controllo Migliorati 0,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 0. Peggiorati: 1. Stabili: 25. Significatività: 1. Migliorati: 0. Non migliorati: 26. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 0. Peggiorati: 1. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 0.19. Significatività: 0.318.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d10\$_PRE (%)</th> <th>d10\$_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d10\$_PRE (%)	d10\$_POST (%)	0	49%	51%	1	54%	46%
Categoria	d10\$_PRE (%)	d10\$_POST (%)									
0	49%	51%									
1	54%	46%									
<p>Scarto %: 30,6%</p>											

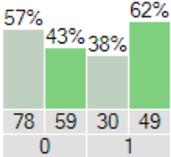
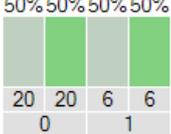
#### d11 – Domanda sui dadi da gioco

<p>Sperimentale Migliorati 29,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 13. Stabili: 62. Significatività: <b>0.007</b>. Migliorati: 32. Non migliorati: 75. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 736. Peggiorati: 299. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 0.62. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.36. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.18.</p>	<table border="1"> <tr> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>45</td> <td>43</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d11\$_PRE (grey), d11\$_POST (green)</p>	59%	41%	41%	59%	64	45	43	62	0	1		
59%	41%	41%	59%											
64	45	43	62											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 11,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3. Peggiorati: 1. Stabili: 22. Significatività: 0.625. Migliorati: 3. Non migliorati: 23. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 7.5. Peggiorati: 2.5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.38. Significatività: 0.318.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.08.</p>	<table border="1"> <tr> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>14</td> <td>10</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d11\$_PRE (grey), d11\$_POST (green)</p>	53%	47%	45%	55%	16	14	10	12	0	1		
53%	47%	45%	55%											
16	14	10	12											
0	1													
<p>Scarto %: 18,4%</p>														

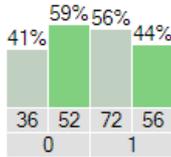
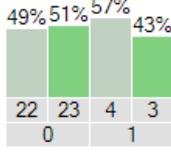
### d12 – Le penne della maestra

<p>Sperimentale Migliorati 24,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 14. Stabili: 68. Significatività: 0.081. Migliorati: 26. Non migliorati: 82. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 533. Peggiorati: 287. Significatività: 0.058.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 0.6. Significatività: 0.056.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <tr> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>35</td> <td>61</td> <td>73</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d12\$_PRE (grey), d12\$_POST (green)</p>	57%	43%	46%	54%	47	35	61	73	0	1		
57%	43%	46%	54%											
47	35	61	73											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 3,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 1. Peggiorati: 4. Stabili: 21. Significatività: 0.375. Migliorati: 1. Non migliorati: 25. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 3. Peggiorati: 12. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.12. Scarto tipo: 0.42. Significatività: 0.177.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.11.</p>	<table border="1"> <tr> <td>44%</td> <td>56%</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d12\$_PRE (grey), d12\$_POST (green)</p>	44%	56%	56%	44%	12	15	14	11	0	1		
44%	56%	56%	44%											
12	15	14	11											
0	1													
<p>Scarto %: 20,3%</p>														

### d13 – Maria e la città di Brandon

<p>Sperimentale Migliorati 27,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 11. Stabili: 67. Significatività: <b>0.004</b>. Migliorati: 30. Non migliorati: 78. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 630. Peggiorati: 231. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 0.59. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.37. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.18.</p>	 <table border="1" data-bbox="1161 185 1332 342"> <tr> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>78</td> <td>59</td> <td>30</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	57%	43%	38%	62%	78	59	30	49	0		1	
57%	43%	38%	62%											
78	59	30	49											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 0,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 0. Peggiorati: 0. Stabili: 26. Significatività: 1. Migliorati: 0. Non migliorati: 26. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 0. Peggiorati: 0. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0. Significatività: NaN.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p>	 <table border="1" data-bbox="1161 564 1332 698"> <tr> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>20</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	50%	50%	50%	50%	20	20	6	6	0		1	
50%	50%	50%	50%											
20	20	6	6											
0		1												
<p>Scarto %: 27,8%</p>														

#### d14 – Il cortile della scuola

<p>Sperimentale Migliorati 5,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 22. Stabili: 80. Significatività: <b>0.004</b>. Migliorati: 6. Non migliorati: 102. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 87. Peggiorati: 319. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.15. Scarto tipo: 0.49. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.3. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.15.</p>	 <table border="1" data-bbox="1161 1090 1332 1247"> <tr> <td>41%</td> <td>59%</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>52</td> <td>72</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	41%	59%	56%	44%	36	52	72	56	0		1	
41%	59%	56%	44%											
36	52	72	56											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 7,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 2. Peggiorati: 3. Stabili: 21. Significatività: 1. Migliorati: 2. Non migliorati: 24. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 6. Peggiorati: 9. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 0.44. Significatività: 0.657.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p>	 <table border="1" data-bbox="1161 1469 1332 1626"> <tr> <td>49%</td> <td>51%</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>23</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	49%	51%	57%	43%	22	23	4	3	0		1	
49%	51%	57%	43%											
22	23	4	3											
0		1												
<p>Scarto %: -2,1%</p>														

#### d15 – Arianna ed i contenitori chiusi

<p>Sperimentale Migliorati 23,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 9. Stabili: 74. Significatività: <b>0.009</b>. Migliorati: 25. Non migliorati: 83. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 437.5. Peggiorati: 157.5. Significatività: <b>0.006</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.15. Scarto tipo: 0.54. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.33. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.16.</p>	<table border="1"> <tr> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>38%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>84</td> <td>68</td> <td>24</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	55%	45%	38%	63%	84	68	24	40	0	1		
55%	45%	38%	63%											
84	68	24	40											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 11,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3. Peggiorati: 1. Stabili: 22. Significatività: 0.625. Migliorati: 3. Non migliorati: 23. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 7.5. Peggiorati: 2.5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.38. Significatività: 0.318.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.21. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <tr> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>38%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>21</td> <td>3</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	52%	48%	38%	63%	23	21	3	5	0	1		
52%	48%	38%	63%											
23	21	3	5											
0	1													
<p>Scarto %: 11,6%</p>														

Domande d16 – d30

**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Sperimentale Migliorati 24,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 29. Stabili: 51. Significatività: 1. Migliorati: 28. Non migliorati: 80. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 833. Peggiorati: 820. Significatività: 0.957.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 1.04. Significatività: 0.927.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.01. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>	<table border="1"> <tr> <td>75%</td> <td>25%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> <td>58%</td> <td>42%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>20</td> <td>29</td> <td>49</td> <td>36</td> <td>36</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	75%	25%	41%	59%	58%	42%	46%	54%	3	1	20	29	49	36	36	42	2		3		4		5	
75%	25%	41%	59%	58%	42%	46%	54%																			
3	1	20	29	49	36	36	42																			
2		3		4		5																				
<p>Controllo Migliorati 84,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 1. Stabili: 3. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 22. Non migliorati: 4. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 273. Peggiorati: 3. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 1.85. Scarto tipo: 1.2. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 2.21. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.74.</p>	<table border="1"> <tr> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>87%</td> <td>25%</td> <td>75%</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>13</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> </tr> </table>	100%	100%	87%	25%	75%	90%	3	0	6	0	13	2	1		2		3							
100%	100%	87%	25%	75%	90%																					
3	0	6	0	13	2																					
1		2		3																						
<p>Scarto %: -60,1%</p>																										

**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

<p>Sperimentale Migliorati 18,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 33. Stabili: 55. Significatività: 0.098. Migliorati: 20. Non migliorati: 88. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 548. Peggiorati: 883. Significatività: 0.127.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.19. Scarto tipo: 1.21. Significatività: 0.097.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.09.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Level</th> <th>d17_PRE (%)</th> <th>d17_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> </tbody> </table>	Level	d17_PRE (%)	d17_POST (%)	1	40%	60%	2	40%	60%	3	48%	52%	4	48%	52%	5	56%	44%
Level	d17_PRE (%)	d17_POST (%)																		
1	40%	60%																		
2	40%	60%																		
3	48%	52%																		
4	48%	52%																		
5	56%	44%																		
<p>Controllo Migliorati 76,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 2. Stabili: 4. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 20. Non migliorati: 6. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 233. Peggiorati: 20. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 1.27. Scarto tipo: 1.29. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.41. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.58.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Level</th> <th>d17_PRE (%)</th> <th>d17_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>31%</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>17%</td> <td>83%</td> </tr> </tbody> </table>	Level	d17_PRE (%)	d17_POST (%)	1	100%	0%	2	100%	0%	3	67%	33%	4	31%	69%	5	17%	83%
Level	d17_PRE (%)	d17_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	100%	0%																		
3	67%	33%																		
4	31%	69%																		
5	17%	83%																		
<p>Scarto %: -58,4%</p>																				

### d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento

<p>Sperimentale Migliorati 28,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 31. Stabili: 46. Significatività: 1. Migliorati: 31. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 903. Peggiorati: 1050. Significatività: 0.597.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.06. Scarto tipo: 1.3. Significatività: 0.657.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Level</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>23%</td> <td>77%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Level	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	0%	100%	2	23%	77%	3	39%	61%	4	55%	45%	5	47%	53%
Level	d18_PRE (%)	d18_POST (%)																		
1	0%	100%																		
2	23%	77%																		
3	39%	61%																		
4	55%	45%																		
5	47%	53%																		
<p>Controllo Migliorati 76,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 4. Stabili: 2. Significatività: <b>0.002</b>. Migliorati: 20. Non migliorati: 6. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 268.5. Peggiorati: 31.5. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 1.77. Scarto tipo: 1.93. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.57. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.62.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Level</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>85%</td> <td>15%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>80%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>25%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> </tbody> </table>	Level	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	85%	15%	2	80%	20%	3	44%	56%	4	25%	75%	5	0%	100%
Level	d18_PRE (%)	d18_POST (%)																		
1	85%	15%																		
2	80%	20%																		
3	44%	56%																		
4	25%	75%																		
5	0%	100%																		
<p>Scarto %: -48,2%</p>																				

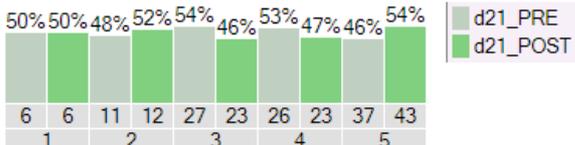
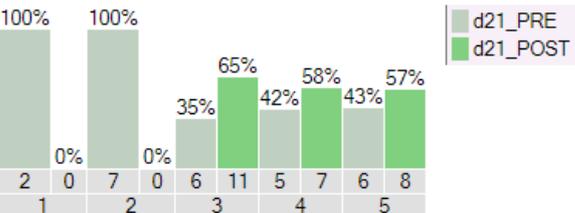
### d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 35,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 37. Stabili: 33. Significatività: 1. Migliorati: 38. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1222.5. Peggiorati: 1627.5. Significatività: 0.273.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.17. Scarto tipo: 1.48. Significatività: 0.243.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.14. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>23%</td><td>77%</td></tr> <tr><td>2</td><td>53%</td><td>47%</td></tr> <tr><td>3</td><td>49%</td><td>51%</td></tr> <tr><td>4</td><td>56%</td><td>44%</td></tr> <tr><td>5</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	23%	77%	2	53%	47%	3	49%	51%	4	56%	44%	5	50%	50%
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)																		
1	23%	77%																		
2	53%	47%																		
3	49%	51%																		
4	56%	44%																		
5	50%	50%																		
<p>Controllo Migliorati 61,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 4. Stabili: 6. Significatività: <b>0.012</b>. Migliorati: 16. Non migliorati: 10. Significatività: 0.327.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 188. Peggiorati: 22. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 1.08. Scarto tipo: 1.41. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.29. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.54.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>2</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>3</td><td>29%</td><td>71%</td></tr> <tr><td>4</td><td>36%</td><td>64%</td></tr> <tr><td>5</td><td>0%</td><td>100%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	100%	0%	2	100%	0%	3	29%	71%	4	36%	64%	5	0%	100%
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	100%	0%																		
3	29%	71%																		
4	36%	64%																		
5	0%	100%																		
<p>Scarto %: -26,3%</p>																				

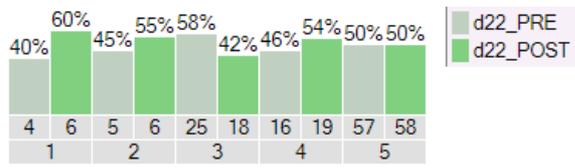
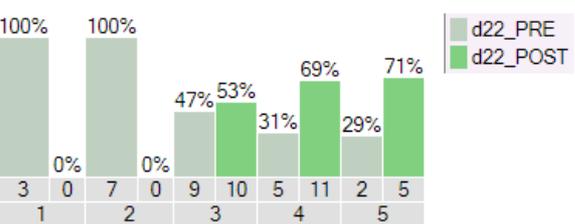
**d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**

<p>Sperimentale Migliorati 28,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 29. Stabili: 48. Significatività: 0.897. Migliorati: 31. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 840. Peggiorati: 990. Significatività: 0.57.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.07. Scarto tipo: 1.26. Significatività: 0.542.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>2</td><td>47%</td><td>53%</td></tr> <tr><td>3</td><td>59%</td><td>41%</td></tr> <tr><td>4</td><td>42%</td><td>58%</td></tr> <tr><td>5</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	0%	100%	2	47%	53%	3	59%	41%	4	42%	58%	5	52%	48%
Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)																		
1	0%	100%																		
2	47%	53%																		
3	59%	41%																		
4	42%	58%																		
5	52%	48%																		
<p>Controllo Migliorati 57,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 6. Stabili: 5. Significatività: 0.078. Migliorati: 15. Non migliorati: 11. Significatività: 0.557.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 181. Peggiorati: 50. Significatività: <b>0.02</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.77. Scarto tipo: 1.5. Significatività: <b>0.015</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.77. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.36.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>2</td><td>78%</td><td>22%</td></tr> <tr><td>3</td><td>45%</td><td>55%</td></tr> <tr><td>4</td><td>18%</td><td>82%</td></tr> <tr><td>5</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	100%	0%	2	78%	22%	3	45%	55%	4	18%	82%	5	50%	50%
Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	78%	22%																		
3	45%	55%																		
4	18%	82%																		
5	50%	50%																		
<p>Scarto %: -29,0%</p>																				

**d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**

<p>Sperimentale Migliorati 34,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 37. Peggiorati: 35. Stabili: 35. Significatività: 0.906. Migliorati: 37. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1426.5. Peggiorati: 1201.5. Significatività: 0.52.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.56. Significatività: 0.622.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>  <table border="1" data-bbox="917 179 1492 324"> <tr> <td></td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6</td> <td>6</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>27</td> <td>23</td> <td>26</td> <td>23</td> <td>37</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>		50%	50%	48%	52%	54%	46%	53%	47%	46%	54%		6	6	11	12	27	23	26	23	37	43		1		2		3		4		5	
	50%	50%	48%	52%	54%	46%	53%	47%	46%	54%																								
	6	6	11	12	27	23	26	23	37	43																								
	1		2		3		4		5																									
<p>Controllo Migliorati 53,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 6. Stabili: 6. Significatività: 0.115. Migliorati: 14. Non migliorati: 12. Significatività: 0.845.</p> <p><b>Test t di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 152. Peggiorati: 58. Significatività: 0.075.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.65. Scarto tipo: 1.66. Significatività: 0.056.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.6. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.29.</p>  <table border="1" data-bbox="917 582 1492 795"> <tr> <td></td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>35%</td> <td>65%</td> <td>42%</td> <td>58%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>6</td> <td>11</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>		100%	100%	35%	65%	42%	58%	43%	57%		2	0	7	0	6	11	5	7	6	8		1		2		3		4		5			
	100%	100%	35%	65%	42%	58%	43%	57%																										
	2	0	7	0	6	11	5	7	6	8																								
	1		2		3		4		5																									
<p>Scarto %: -19,2%</p>																																		

**d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati**

<p>Sperimentale Migliorati 27,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 23. Stabili: 55. Significatività: 0.488. Migliorati: 29. Non migliorati: 78. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 688. Peggiorati: 690. Significatività: 0.993.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 1.48. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.</p>  <table border="1" data-bbox="917 1142 1492 1310"> <tr> <td></td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>58%</td> <td>42%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>6</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>25</td> <td>18</td> <td>16</td> <td>19</td> <td>57</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>		40%	60%	45%	55%	58%	42%	46%	54%	50%	50%		4	6	5	6	25	18	16	19	57	58		1		2		3		4		5	
	40%	60%	45%	55%	58%	42%	46%	54%	50%	50%																								
	4	6	5	6	25	18	16	19	57	58																								
	1		2		3		4		5																									
<p>Controllo Migliorati 64,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 5. Stabili: 4. Significatività: <b>0.017</b>. Migliorati: 17. Non migliorati: 9. Significatività: 0.169.</p> <p><b>Test t di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 207.5. Peggiorati: 45.5. Significatività: <b>0.007</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.96. Scarto tipo: 1.53. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.03. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.46.</p>  <table border="1" data-bbox="917 1500 1492 1724"> <tr> <td></td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>31%</td> <td>69%</td> <td>29%</td> <td>71%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>0</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>11</td> <td>2</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>		100%	100%	47%	53%	31%	69%	29%	71%		3	0	7	0	9	10	5	11	2	5		1		2		3		4		5			
	100%	100%	47%	53%	31%	69%	29%	71%																										
	3	0	7	0	9	10	5	11	2	5																								
	1		2		3		4		5																									
<p>Scarto %: -38,3%</p>																																		

**d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**

<p>Sperimentale Migliorati 24,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 44. Stabili: 44. Significatività: <b>0.004</b>. Migliorati: 20. Non migliorati: 88. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 658. Peggiorati: 1422. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.38. Scarto tipo: 1.51. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.29. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.14.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_PRE (%)</th> <th>d23_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)	1	35%	65%	2	40%	60%	3	44%	56%	4	64%	36%	5	54%	46%
Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)																		
1	35%	65%																		
2	40%	60%																		
3	44%	56%																		
4	64%	36%																		
5	54%	46%																		
<p>Controllo Migliorati 53,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 7. Stabili: 5. Significatività: 0.189. Migliorati: 14. Non migliorati: 12. Significatività: 0.845.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 155.5. Peggiorati: 75.5. Significatività: 0.152.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.46. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.116.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.42. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.2.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_PRE (%)</th> <th>d23_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>73%</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)	1	100%	0%	2	73%	27%	3	35%	65%	4	33%	67%	5	56%	44%
Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	73%	27%																		
3	35%	65%																		
4	33%	67%																		
5	56%	44%																		
<p>Scarto %: -29,7%</p>																				

#### d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Sperimentale Migliorati 39,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 42. Peggiorati: 29. Stabili: 36. Significatività: 0.154. Migliorati: 42. Non migliorati: 65. Significatività: <b>0.033</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1459. Peggiorati: 1097. Significatività: 0.283.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 1.37. Significatività: 0.292.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d24_PRE (%)</th> <th>d24_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d24_PRE (%)	d24_POST (%)	1	50%	50%	2	48%	52%	3	58%	42%	4	50%	50%	5	44%	56%
Category	d24_PRE (%)	d24_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	48%	52%																		
3	58%	42%																		
4	50%	50%																		
5	44%	56%																		
<p>Controllo Migliorati 42,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 10. Stabili: 5. Significatività: 1. Migliorati: 11. Non migliorati: 15. Significatività: 0.557.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 124.5. Peggiorati: 106.5. Significatività: 0.75.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 1.71. Significatività: 0.82.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d24_PRE (%)</th> <th>d24_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>25%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>73%</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d24_PRE (%)	d24_POST (%)	1	25%	75%	2	73%	27%	3	47%	53%	4	36%	64%	5	57%	43%
Category	d24_PRE (%)	d24_POST (%)																		
1	25%	75%																		
2	73%	27%																		
3	47%	53%																		
4	36%	64%																		
5	57%	43%																		
<p>Scarto %: -3,0%</p>																				

#### d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p>Sperimentale Migliorati 20,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 35. Stabili: 51. Significatività: 0.111. Migliorati: 22. Non migliorati: 86. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 640.5. Peggiorati: 1012.5. Significatività: 0.133.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.24. Scarto tipo: 1.47. Significatività: 0.092.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.19. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.09.</p>	<table border="1"> <tr> <td>5</td><td>12</td><td>12</td><td>11</td><td>31</td><td>30</td><td>17</td><td>20</td><td>43</td><td>35</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	5	12	12	11	31	30	17	20	43	35	1	2	3	4	5					
5	12	12	11	31	30	17	20	43	35													
1	2	3	4	5																		
<p>Controllo Migliorati 42,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 11. Stabili: 4. Significatività: 1. Migliorati: 11. Non migliorati: 15. Significatività: 0.557.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 127.5. Peggiorati: 125.5. Significatività: 0.973.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 1.68. Significatività: 0.908.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>	<table border="1"> <tr> <td>3</td><td>1</td><td>5</td><td>6</td><td>8</td><td>10</td><td>6</td><td>6</td><td>4</td><td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	3	1	5	6	8	10	6	6	4	3	1	2	3	4	5					
3	1	5	6	8	10	6	6	4	3													
1	2	3	4	5																		
<p>Scarto %: -21,9%</p>																						

**d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**

<p>Sperimentale Migliorati 35,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 35. Stabili: 35. Significatività: 0.815. Migliorati: 38. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1407.5. Peggiorati: 1293.5. Significatività: 0.749.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 1.5. Significatività: 0.798.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>	<table border="1"> <tr> <td>5</td><td>4</td><td>13</td><td>12</td><td>28</td><td>30</td><td>26</td><td>25</td><td>36</td><td>37</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	5	4	13	12	28	30	26	25	36	37	1	2	3	4	5					
5	4	13	12	28	30	26	25	36	37													
1	2	3	4	5																		
<p>Controllo Migliorati 46,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 10. Stabili: 4. Significatività: 0.832. Migliorati: 12. Non migliorati: 14. Significatività: 0.845.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 147. Peggiorati: 106. Significatività: 0.494.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 1.62. Significatività: 0.55.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.17. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <tr> <td>3</td><td>0</td><td>4</td><td>6</td><td>9</td><td>8</td><td>6</td><td>9</td><td>4</td><td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	3	0	4	6	9	8	6	9	4	3	1	2	3	4	5					
3	0	4	6	9	8	6	9	4	3													
1	2	3	4	5																		
<p>Scarto %: -11,0%</p>																						

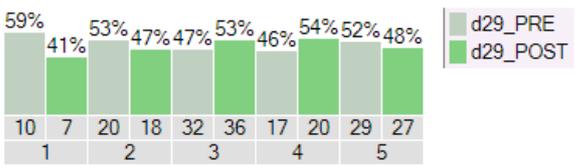
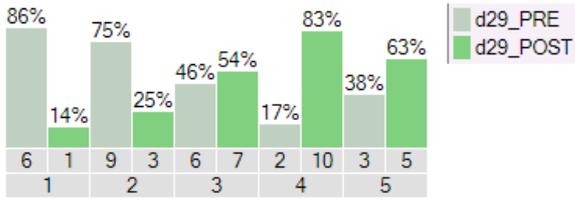
## d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 28,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 38. Stabili: 39. Significatività: 0.47. Migliorati: 31. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1154. Peggiorati: 1261. Significatività: 0.743.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.06. Scarto tipo: 1.45. Significatività: 0.69.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d27_PRE (%)</th> <th>d27_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)	1	40%	60%	2	50%	50%	3	55%	45%	4	48%	52%	5	51%	49%
Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)																		
1	40%	60%																		
2	50%	50%																		
3	55%	45%																		
4	48%	52%																		
5	51%	49%																		
<p>Controllo Migliorati 15,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 12. Stabili: 10. Significatività: 0.077. Migliorati: 4. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 41.5. Peggiorati: 94.5. Significatività: 0.163.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.42. Scarto tipo: 1.39. Significatività: 0.134.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.38. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.19.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d27_PRE (%)</th> <th>d27_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>13%</td> <td>88%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)	1	67%	33%	2	13%	88%	3	53%	47%	4	53%	47%	5	67%	33%
Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)																		
1	67%	33%																		
2	13%	88%																		
3	53%	47%																		
4	53%	47%																		
5	67%	33%																		
<p>Scarto %: 13,3%</p>																				

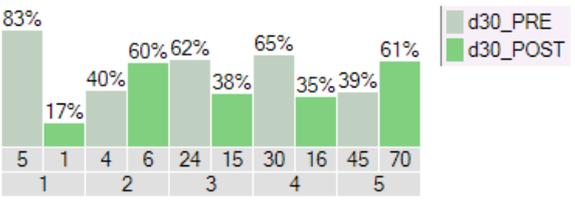
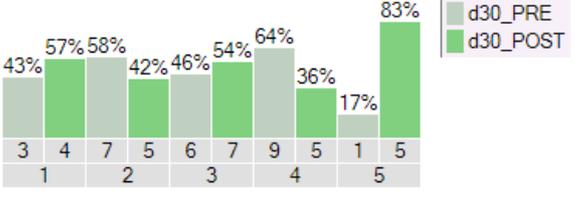
## d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Sperimentale Migliorati 28,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 30. Peggiorati: 40. Stabili: 37. Significatività: 0.282. Migliorati: 30. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1113. Peggiorati: 1372. Significatività: 0.439.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 1.61. Significatività: 0.591.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_PRE (%)</th> <th>d28_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>65%</td> <td>35%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d28_PRE (%)	d28_POST (%)	1	48%	52%	2	46%	54%	3	45%	55%	4	65%	35%	5	47%	53%
Category	d28_PRE (%)	d28_POST (%)																		
1	48%	52%																		
2	46%	54%																		
3	45%	55%																		
4	65%	35%																		
5	47%	53%																		
<p>Controllo Migliorati 26,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 11. Stabili: 8. Significatività: 0.481. Migliorati: 7. Non migliorati: 19. Significatività: <b>0.029</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 60. Peggiorati: 111. Significatività: 0.251.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.27. Scarto tipo: 1.19. Significatività: 0.261.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.3. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.15.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_PRE (%)</th> <th>d28_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d28_PRE (%)	d28_POST (%)	1	100%	0%	2	40%	60%	3	36%	64%	4	60%	40%	5	100%	0%
Category	d28_PRE (%)	d28_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	40%	60%																		
3	36%	64%																		
4	60%	40%																		
5	100%	0%																		
<p>Scarto %: 1,1%</p>																				

## d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 34. Stabili: 38. Significatività: 0.905. Migliorati: 36. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1311.5. Peggiorati: 1173.5. Significatività: 0.678.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 1.36. Significatività: 0.62.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p> 
<p>Controllo Migliorati 65,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 7. Stabili: 2. Significatività: 0.064. Migliorati: 17. Non migliorati: 9. Significatività: 0.169.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 247. Peggiorati: 53. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 1.08. Scarto tipo: 1.71. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.92. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.42.</p> 
<p>Scarto %: -32,1%</p>	

## d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male

<p>Sperimentale Migliorati 35,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 17. Stabili: 53. Significatività: <b>0.006</b>. Migliorati: 38. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1135. Peggiorati: 405. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.39. Scarto tipo: 1.22. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.37. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.18.</p> 
<p>Controllo Migliorati 38,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 8. Stabili: 8. Significatività: 0.815. Migliorati: 10. Non migliorati: 16. Significatività: 0.327.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 95. Peggiorati: 76. Significatività: 0.673.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.15. Scarto tipo: 1.54. Significatività: 0.614.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p> 
<p>Scarto %: -3,3%</p>	

**Tabella 3 - Alunni esclusi dalla matrice dati 2015-2016 terze**

<b>2015-2016 terze sperimentale</b>							<b>Motivazione</b>
HAMZA	H	BLACK	40	3A	San Miguel Arcangel	Moralzarzal,MADRID	Assente pre-test
JAVIER	J	MARRON	23	3B	San Miguel Arcangel	Moralzarzal,MADRID	Assente pre-test
PABLO	S	BLUE	21	3B	San Miguel Arcangel	Moralzarzal,MADRID	Assente pre-test
MARIAM	A	SILVER	3	3A	JAUME 1°NULES	Nules, CASTELLON	Assente pre-test
MARTA	C	SILVER	3	3A	JAUME 1°NULES	Nules, CASTELLON	Assente post-test
MARYAM	A	SILVER	3	3A	JAUME 1°NULES	Nules, CASTELLON	Assente post-test

**Tabella 4 – Dati classi terze 2015-2016**

	<b>Media Migliorati (%)</b>	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Sperimentale</b>	23,5	29,4
<b>Controllo</b>	5,8	53,8
<b>Scarto %</b>	17,8	-24,4

### 2.2.2.2 Anno 2015-2016 quarte ESP

#### Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione e della loro età.

#### Domanda d8: Sei un bambino o una bambina?

- 1 – maschi;
- 2 – femmine.

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenze:  
d8\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	22	46%	22	46%	21-49%
2	26	54%	48	100%	49-99%

Campione:  
Numero di casi= 48

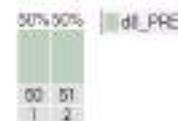


Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenze:  
d8\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
1	50	50%	50	50%	49-51%
2	51	50%	101	100%	49-99%

Campione:  
Numero di casi= 101



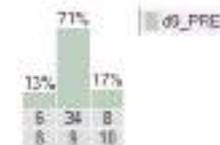
#### Domanda d9: Quanti anni hai?

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenze:  
d9\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
8	5	13%	5	13%	11-22%
9	34	71%	40	83%	56%-94%
10	8	17%	48	100%	91-97%

Campione:  
Numero di casi= 48

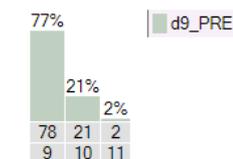


Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:  
d9\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent semplice	Frequenza cumulata	Percent cumulata	Int. Fid. 95%
9	78	77%	78	77%	69%-85%
10	21	21%	99	98%	13%-29%
11	2	2%	101	100%	0%-6%

Campione:  
Numero di casi= 101



L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 22 bambini (46%) e da 26 bambine (54%), con una leggera maggioranza di femmine. Il gruppo controllo invece è composto da 50 bambini (50%) e da 51 bambine (50%).

Per quanto riguarda l'età, l'analisi mostra come sia nel gruppo sperimentale che nel gruppo controllo la maggioranza dei bambini ha 9 anni.

Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

Domande d10 – d15

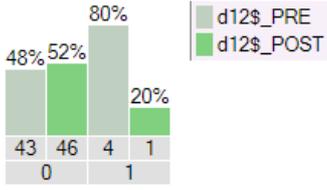
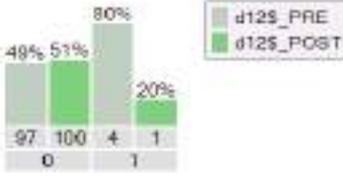
**d10 – Domanda utilizzo tablet**

<p>Sperimentale Migliorati 22,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 11. Peggiorati: 6. Stabili: 31. Significatività: 0.332. Migliorati: 11. Non migliorati: 37. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 99. Peggiorati: 54. Significatività: 0.225.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.59. Significatività: 0.224.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.11.</p>	
<p>Controllo Migliorati 19,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 29. Stabili: 52. Significatività: 0.253. Migliorati: 20. Non migliorati: 83. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 500. Peggiorati: 725. Significatività: 0.188.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 0.69. Significatività: 0.188.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.15. Correlazione punto-biseriale (rYI) = -0.09.</p>	
<p>Scarto %: 3,1%</p>		

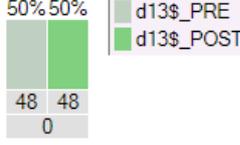
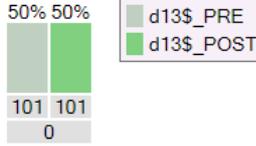
**d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**

<p>Sperimentale Migliorati 39,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 3. Stabili: 26. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 19. Non migliorati: 29. Significatività: 0.193.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 218.5. Peggiorati: 34.5. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.33. Scarto tipo: 0.59. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.7. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.33.</p>	
<p>Controllo Migliorati 13,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 9. Stabili: 78. Significatività: 0.405. Migliorati: 14. Non migliorati: 87. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 168. Peggiorati: 108. Significatività: 0.297.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.47. Significatività: 0.297.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.05.</p>	
<p>Scarto %: 25,7%</p>		

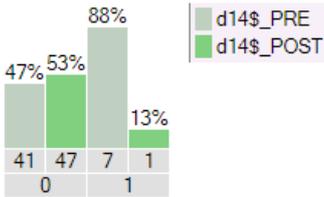
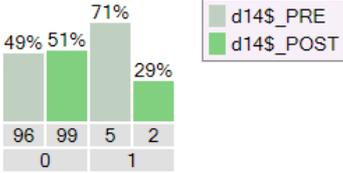
## d12 – Il consumo del motorino di Giorgio

<p>Sperimentale Migliorati 2,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 1. Peggiorati: 4. Stabili: 42. Significatività: 0.375. Migliorati: 1. Non migliorati: 46. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 3. Peggiorati: 12. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.06. Scarto tipo: 0.32. Significatività: 0.178.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.3. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.15.</p> 
<p>Controllo Migliorati 1,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 1. Peggiorati: 4. Stabili: 96. Significatività: 0.375. Migliorati: 1. Non migliorati: 100. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 3. Peggiorati: 12. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 0.22. Significatività: 0.178.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.2. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.1.</p> 
<p>Scarto %: 1,1%</p>	

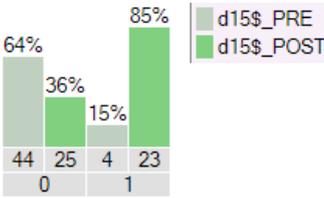
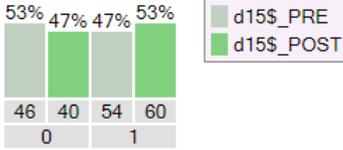
## d13 – La distanza tra il lago e il rifugio

<p>Sperimentale Migliorati 0,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 0. Peggiorati: 0. Stabili: 48. Significatività: 1. Migliorati: 0. Non migliorati: 48. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 0. Peggiorati: 0. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0. Significatività: NaN.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = NaN. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = NaN.</p> 
<p>Controllo Migliorati 0,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 0. Peggiorati: 0. Stabili: 101. Significatività: 1. Migliorati: 0. Non migliorati: 101. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 0. Peggiorati: 0. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0. Significatività: NaN.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = NaN. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = NaN.</p> 
<p>Scarto %: 0,0%</p>	

## d14 – Gli anni di Andrea

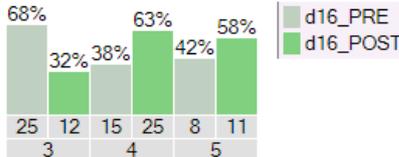
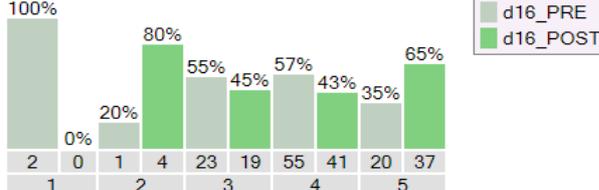
<p>Sperimentale Migliorati 2,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 1. Peggiorati: 7. Stabili: 40. Significatività: 0.07. Migliorati: 1. Non migliorati: 47. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 4.5. Peggiorati: 31.5. Significatività: <b>0.039</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.12. Scarto tipo: 0.39. Significatività: <b>0.031</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.5. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.24.</p>  <table border="1" data-bbox="1161 219 1485 416"> <thead> <tr> <th>Condizione</th> <th>0</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>d14\$_PRE</td> <td>41</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>d14\$_POST</td> <td>47</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td><b>Percentuali</b></td> <td>47%</td> <td>88%</td> </tr> </tbody> </table>	Condizione	0	1	d14\$_PRE	41	7	d14\$_POST	47	1	<b>Percentuali</b>	47%	88%
Condizione	0	1											
d14\$_PRE	41	7											
d14\$_POST	47	1											
<b>Percentuali</b>	47%	88%											
<p>Controllo Migliorati 2,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 2. Peggiorati: 5. Stabili: 94. Significatività: 0.453. Migliorati: 2. Non migliorati: 99. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 8. Peggiorati: 20. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 0.26. Significatività: 0.257.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.17. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.08.</p>  <table border="1" data-bbox="1142 584 1485 757"> <thead> <tr> <th>Condizione</th> <th>0</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>d14\$_PRE</td> <td>96</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>d14\$_POST</td> <td>99</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><b>Percentuali</b></td> <td>49%</td> <td>71%</td> </tr> </tbody> </table>	Condizione	0	1	d14\$_PRE	96	5	d14\$_POST	99	2	<b>Percentuali</b>	49%	71%
Condizione	0	1											
d14\$_PRE	96	5											
d14\$_POST	99	2											
<b>Percentuali</b>	49%	71%											
<p>Scarto %: 0,1%</p>													

## d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema

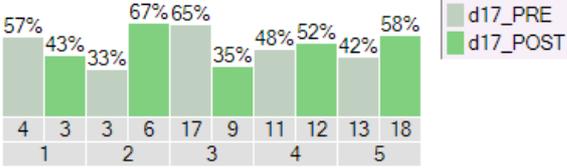
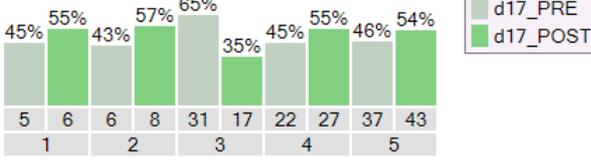
<p>Sperimentale Migliorati 43,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 2. Stabili: 25. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 21. Non migliorati: 27. Significatività: 0.471.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 252. Peggiorati: 24. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.4. Scarto tipo: 0.57. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.01. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.45.</p>  <table border="1" data-bbox="1161 1137 1485 1335"> <thead> <tr> <th>Condizione</th> <th>0</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>d15\$_PRE</td> <td>44</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>d15\$_POST</td> <td>25</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td><b>Percentuali</b></td> <td>64%</td> <td>85%</td> </tr> </tbody> </table>	Condizione	0	1	d15\$_PRE	44	4	d15\$_POST	25	23	<b>Percentuali</b>	64%	85%
Condizione	0	1											
d15\$_PRE	44	4											
d15\$_POST	25	23											
<b>Percentuali</b>	64%	85%											
<p>Controllo Migliorati 27,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 21. Stabili: 52. Significatività: 0.471. Migliorati: 27. Non migliorati: 73. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 661.5. Peggiorati: 514.5. Significatività: 0.386.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 0.69. Significatività: 0.387.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>  <table border="1" data-bbox="1142 1514 1485 1664"> <thead> <tr> <th>Condizione</th> <th>0</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>d15\$_PRE</td> <td>46</td> <td>54</td> </tr> <tr> <td>d15\$_POST</td> <td>40</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td><b>Percentuali</b></td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Condizione	0	1	d15\$_PRE	46	54	d15\$_POST	40	60	<b>Percentuali</b>	47%	53%
Condizione	0	1											
d15\$_PRE	46	54											
d15\$_POST	40	60											
<b>Percentuali</b>	47%	53%											
<p>Scarto %: 16,8%</p>													

Domande d16 – d30

**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Sperimentale Migliorati 39,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 5. Stabili: 24. Significatività: <b>0.007</b>. Migliorati: 19. Non migliorati: 29. Significatività: 0.193.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 235.5. Peggiorati: 64.5. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.33. Scarto tipo: 0.8. Significatività: <b>0.006</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.46. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.22.</p>  <table border="1" data-bbox="1085 369 1340 414"> <tr> <td>68%</td> <td>32%</td> <td>38%</td> <td>63%</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>12</td> <td>15</td> <td>25</td> <td>8</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	68%	32%	38%	63%	42%	58%	25	12	15	25	8	11	3		4		5													
68%	32%	38%	63%	42%	58%																										
25	12	15	25	8	11																										
3		4		5																											
<p>Controllo Migliorati 33,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 34. Peggiorati: 21. Stabili: 46. Significatività: 0.105. Migliorati: 34. Non migliorati: 67. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1003. Peggiorati: 537. Significatività: <b>0.038</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 1.03. Significatività: <b>0.045</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>  <table border="1" data-bbox="885 772 1332 817"> <tr> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>20%</td> <td>80%</td> <td>55%</td> <td>45%</td> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>23</td> <td>19</td> <td>55</td> <td>41</td> <td>20</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	100%	0%	20%	80%	55%	45%	57%	43%	35%	65%	2	0	1	4	23	19	55	41	20	37	1		2		3		4		5	
100%	0%	20%	80%	55%	45%	57%	43%	35%	65%																						
2	0	1	4	23	19	55	41	20	37																						
1		2		3		4		5																							
<p>Scarto %: 5,9%</p>																															

**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

<p>Sperimentale Migliorati 37,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 10. Stabili: 20. Significatività: 0.185. Migliorati: 18. Non migliorati: 30. Significatività: 0.111.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 262. Peggiorati: 144. Significatività: 0.153.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 1.06. Significatività: 0.18.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.17. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.08.</p>  <table border="1" data-bbox="917 1310 1332 1355"> <tr> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>33%</td> <td>67%</td> <td>65%</td> <td>35%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>17</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	57%	43%	33%	67%	65%	35%	48%	52%	42%	58%	4	3	3	6	17	9	11	12	13	18	1		2		3		4		5	
57%	43%	33%	67%	65%	35%	48%	52%	42%	58%																						
4	3	3	6	17	9	11	12	13	18																						
1		2		3		4		5																							
<p>Controllo Migliorati 34,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 35. Stabili: 31. Significatività: 1. Migliorati: 35. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1358.5. Peggiorati: 1126.5. Significatività: 0.488.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 1.58. Significatività: 0.414.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>  <table border="1" data-bbox="893 1668 1332 1736"> <tr> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> <td>65%</td> <td>35%</td> <td>45%</td> <td>55%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>31</td> <td>17</td> <td>22</td> <td>27</td> <td>37</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	45%	55%	43%	57%	65%	35%	45%	55%	46%	54%	5	6	6	8	31	17	22	27	37	43	1		2		3		4		5	
45%	55%	43%	57%	65%	35%	45%	55%	46%	54%																						
5	6	6	8	31	17	22	27	37	43																						
1		2		3		4		5																							
<p>Scarto %: 2,8%</p>																															

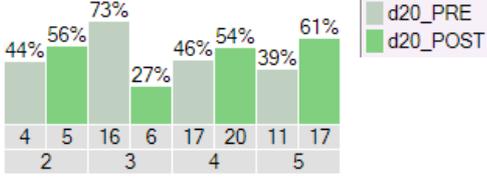
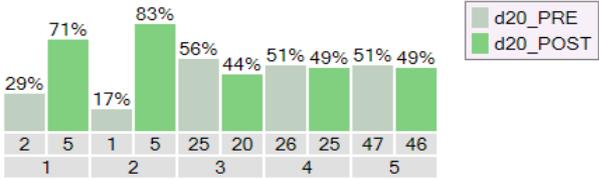
## d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento

<p>Sperimentale Migliorati 52,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 5. Stabili: 18. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 25. Non migliorati: 23. Significatività: 0.885.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 386.5. Peggiorati: 78.5. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.63. Scarto tipo: 1.17. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.6. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.29.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>83%</td> <td>17%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>21%</td> <td>79%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	50%	50%	2	83%	17%	3	59%	41%	4	64%	36%	5	21%	79%
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	83%	17%																		
3	59%	41%																		
4	64%	36%																		
5	21%	79%																		
<p>Controllo Migliorati 37,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 21. Stabili: 42. Significatività: <b>0.036</b>. Migliorati: 38. Non migliorati: 63. Significatività: <b>0.017</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1153. Peggiorati: 617. Significatività: <b>0.033</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.25. Scarto tipo: 1.11. Significatività: <b>0.027</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.25. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	60%	40%	2	67%	33%	3	61%	39%	4	43%	57%	5	46%	54%
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)																		
1	60%	40%																		
2	67%	33%																		
3	61%	39%																		
4	43%	57%																		
5	46%	54%																		
<p>Scarto %: 14,5%</p>																				

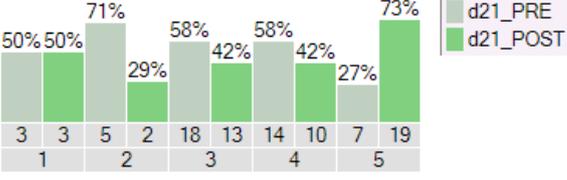
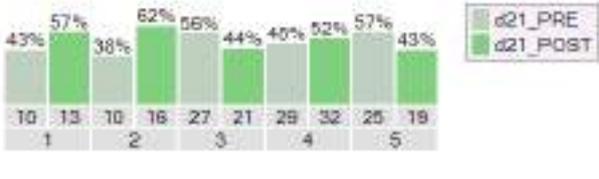
## d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 27,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 17. Stabili: 18. Significatività: 0.585. Migliorati: 13. Non migliorati: 35. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 203.5. Peggiorati: 261.5. Significatività: 0.54.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.17. Scarto tipo: 1.42. Significatività: 0.42.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>17%</td> <td>83%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	17%	83%	2	33%	67%	3	59%	41%	4	50%	50%	5	48%	52%
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)																		
1	17%	83%																		
2	33%	67%																		
3	59%	41%																		
4	50%	50%																		
5	48%	52%																		
<p>Controllo Migliorati 21,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 43. Stabili: 36. Significatività: <b>0.013</b>. Migliorati: 22. Non migliorati: 79. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 763. Peggiorati: 1382. Significatività: <b>0.038</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.29. Scarto tipo: 1.42. Significatività: <b>0.045</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.24. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.12.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	57%	43%	2	38%	62%	3	41%	59%	4	48%	52%	5	62%	38%
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)																		
1	57%	43%																		
2	38%	62%																		
3	41%	59%																		
4	48%	52%																		
5	62%	38%																		
<p>Scarto %: 5,3%</p>																				

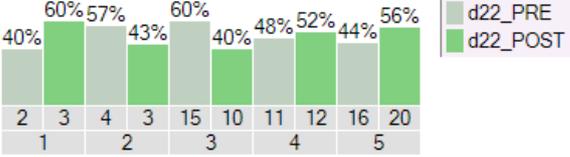
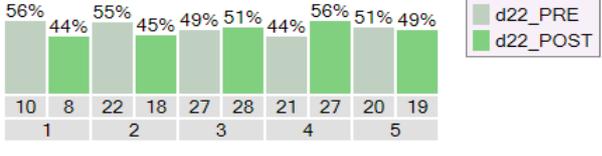
## d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

<p>Sperimentale Migliorati 43,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 13. Stabili: 14. Significatività: 0.229. Migliorati: 21. Non migliorati: 27. Significatività: 0.471.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 393. Peggiorati: 202. Significatività: 0.086.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.29. Scarto tipo: 1.14. Significatività: 0.082.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.31. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p> 
<p>Controllo Migliorati 30,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 33. Stabili: 37. Significatività: 0.901. Migliorati: 31. Non migliorati: 70. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 868. Peggiorati: 1212. Significatività: 0.235.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.13. Scarto tipo: 1.23. Significatività: 0.296.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.12. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p> 
<p>Scarto %: 13,1%</p>	

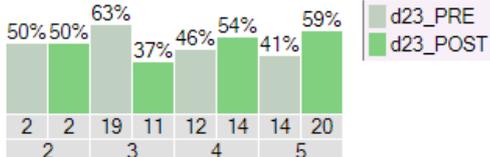
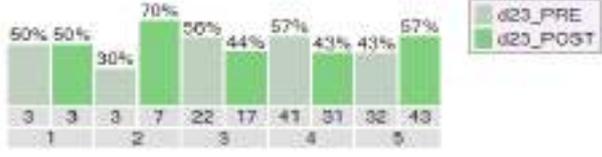
## d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Sperimentale Migliorati 44,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 5. Stabili: 21. Significatività: <b>0.002</b>. Migliorati: 21. Non migliorati: 26. Significatività: 0.56.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 289. Peggiorati: 62. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.49. Scarto tipo: 0.99. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.43. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.21.</p> 
<p>Controllo Migliorati 31,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 38. Stabili: 31. Significatività: 0.55. Migliorati: 32. Non migliorati: 69. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1028.5. Peggiorati: 1458.5. Significatività: 0.188.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.21. Scarto tipo: 1.48. Significatività: 0.155.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.08.</p> 
<p>Scarto %: 13,0%</p>	

## d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

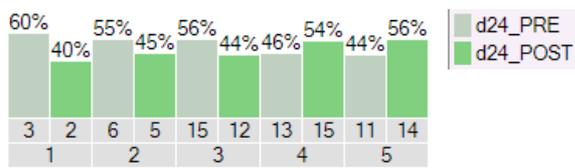
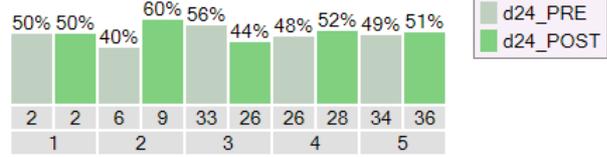
<p>Sperimentale Migliorati 37,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 14. Stabili: 16. Significatività: 0.597. Migliorati: 18. Non migliorati: 30. Significatività: 0.111.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 324.5. Peggiorati: 203.5. Significatività: 0.235.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 1.14. Significatività: 0.317.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.14. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>  <table border="1" data-bbox="922 376 1492 533"> <tr> <td>40%</td><td>60%</td><td>57%</td><td>43%</td><td>60%</td><td>40%</td><td>48%</td><td>52%</td><td>44%</td><td>56%</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>3</td><td>15</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>16</td><td>20</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	40%	60%	57%	43%	60%	40%	48%	52%	44%	56%	2	3	4	3	15	10	11	12	16	20	1	2	3	4	5					
40%	60%	57%	43%	60%	40%	48%	52%	44%	56%																						
2	3	4	3	15	10	11	12	16	20																						
1	2	3	4	5																											
<p>Controllo Migliorati 39,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 39. Peggiorati: 30. Stabili: 31. Significatività: 0.336. Migliorati: 39. Non migliorati: 61. Significatività: <b>0.035</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1313. Peggiorati: 1102. Significatività: 0.517.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.12. Scarto tipo: 1.48. Significatività: 0.419.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>  <table border="1" data-bbox="890 757 1492 913"> <tr> <td>56%</td><td>44%</td><td>55%</td><td>45%</td><td>49%</td><td>51%</td><td>44%</td><td>56%</td><td>51%</td><td>49%</td> </tr> <tr> <td>10</td><td>8</td><td>22</td><td>18</td><td>27</td><td>28</td><td>21</td><td>27</td><td>20</td><td>19</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	56%	44%	55%	45%	49%	51%	44%	56%	51%	49%	10	8	22	18	27	28	21	27	20	19	1	2	3	4	5					
56%	44%	55%	45%	49%	51%	44%	56%	51%	49%																						
10	8	22	18	27	28	21	27	20	19																						
1	2	3	4	5																											
<p>Scarto %: -1,5%</p>																															

## d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

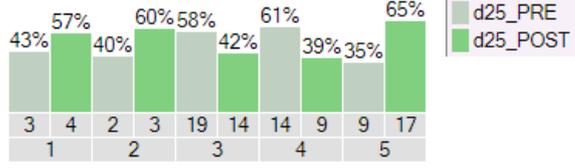
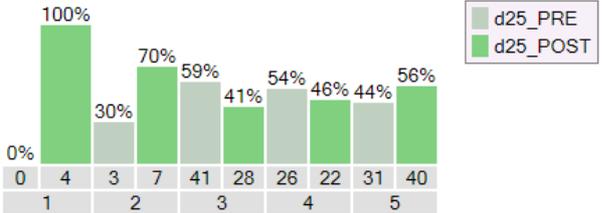
<p>Sperimentale Migliorati 38,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 12. Stabili: 17. Significatività: 0.362. Migliorati: 18. Non migliorati: 29. Significatività: 0.144.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 311. Peggiorati: 154. Significatività: 0.097.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.3. Scarto tipo: 1.27. Significatività: 0.115.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.32. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.16.</p>  <table border="1" data-bbox="1002 1339 1492 1496"> <tr> <td>50%</td><td>50%</td><td>63%</td><td>37%</td><td>46%</td><td>54%</td><td>41%</td><td>59%</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>2</td><td>19</td><td>11</td><td>12</td><td>14</td><td>14</td><td>20</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	50%	50%	63%	37%	46%	54%	41%	59%	2	2	19	11	12	14	14	20	2	3	4	5										
50%	50%	63%	37%	46%	54%	41%	59%																								
2	2	19	11	12	14	14	20																								
2	3	4	5																												
<p>Controllo Migliorati 30,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 28. Stabili: 42. Significatività: 0.795. Migliorati: 31. Non migliorati: 70. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 988.5. Peggiorati: 800.5. Significatività: 0.509.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 1.22. Significatività: 0.517.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>  <table border="1" data-bbox="890 1704 1492 1861"> <tr> <td>50%</td><td>50%</td><td>30%</td><td>70%</td><td>50%</td><td>44%</td><td>57%</td><td>43%</td><td>43%</td><td>57%</td> </tr> <tr> <td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>7</td><td>22</td><td>17</td><td>41</td><td>31</td><td>32</td><td>43</td> </tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>	50%	50%	30%	70%	50%	44%	57%	43%	43%	57%	3	3	3	7	22	17	41	31	32	43	1	2	3	4	5					
50%	50%	30%	70%	50%	44%	57%	43%	43%	57%																						
3	3	3	7	22	17	41	31	32	43																						
1	2	3	4	5																											
<p>Scarto %:</p>																															

7,6%

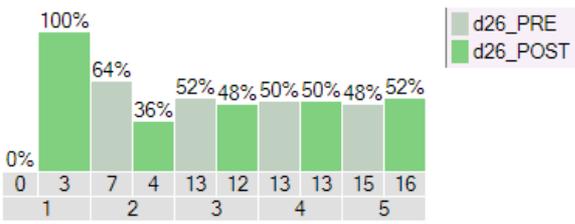
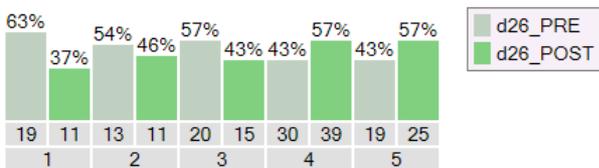
**d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**

<p>Sperimentale Migliorati 33,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 12. Stabili: 20. Significatività: 0.572. Migliorati: 16. Non migliorati: 32. Significatività: <b>0.029</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 254. Peggiorati: 152. Significatività: 0.234.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 1.34. Significatività: 0.243.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.2. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.1.</p> 
<p>Controllo Migliorati 33,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 34. Peggiorati: 37. Stabili: 30. Significatività: 0.813. Migliorati: 34. Non migliorati: 67. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1333.5. Peggiorati: 1222.5. Significatività: 0.742.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 1.32. Significatività: 0.822.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p> 
<p>Scarto %: -0,4%</p>	

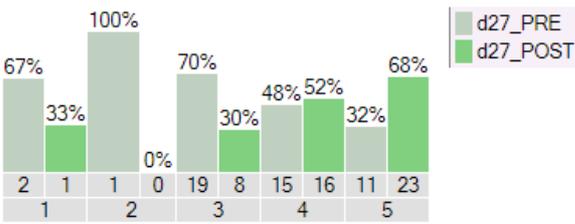
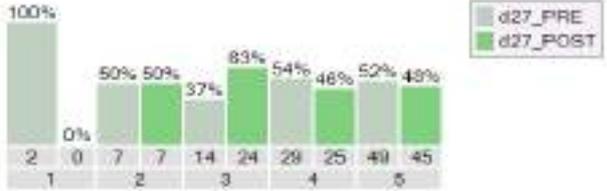
**d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**

<p>Sperimentale Migliorati 36,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 12. Stabili: 18. Significatività: 0.458. Migliorati: 17. Non migliorati: 30. Significatività: 0.079.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 259. Peggiorati: 176. Significatività: 0.351.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.17. Scarto tipo: 1.15. Significatività: 0.317.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p> 
<p>Controllo Migliorati 31,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 29. Stabili: 40. Significatività: 0.798. Migliorati: 32. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1000. Peggiorati: 891. Significatività: 0.687.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 1.32. Significatività: 0.88.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p> 
<p>Scarto %: 4,5%</p>	

**d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**

<p>Sperimentale Migliorati 37,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 16. Stabili: 14. Significatività: 0.864. Migliorati: 18. Non migliorati: 30. Significatività: 0.111.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 312.5. Peggiorati: 282.5. Significatività: 0.787.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.02. Scarto tipo: 1.41. Significatività: 0.919.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.02. Correlazione punto-biseriale (rYI) = -0.01.</p>  <table border="1" data-bbox="917 246 1492 470"> <tr> <td></td> <td>0</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>4</td> <td>13</td> <td>12</td> <td>13</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d26_PRE</td> <td>0%</td> <td>100%</td> <td>64%</td> <td>36%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>d26_POST</td> <td></td> </tr> </table>		0	3	7	4	13	12	13	13	15	16		1	2	3	4	5						d26_PRE	0%	100%	64%	36%	52%	48%	50%	50%	48%	52%	d26_POST										
	0	3	7	4	13	12	13	13	15	16																																			
	1	2	3	4	5																																								
d26_PRE	0%	100%	64%	36%	52%	48%	50%	50%	48%	52%																																			
d26_POST																																													
<p>Controllo Migliorati 42,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 43. Peggiorati: 28. Stabili: 30. Significatività: 0.096. Migliorati: 43. Non migliorati: 58. Significatività: 0.163.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1671. Peggiorati: 885. Significatività: 0.022.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.39. Scarto tipo: 1.62. Significatività: 0.018.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.29. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.14.</p>  <table border="1" data-bbox="893 638 1492 806"> <tr> <td></td> <td>19</td> <td>11</td> <td>13</td> <td>11</td> <td>20</td> <td>15</td> <td>30</td> <td>39</td> <td>19</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d26_PRE</td> <td>63%</td> <td>37%</td> <td>54%</td> <td>46%</td> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>d26_POST</td> <td></td> </tr> </table>		19	11	13	11	20	15	30	39	19	25		1	2	3	4	5						d26_PRE	63%	37%	54%	46%	57%	43%	43%	57%	43%	57%	d26_POST										
	19	11	13	11	20	15	30	39	19	25																																			
	1	2	3	4	5																																								
d26_PRE	63%	37%	54%	46%	57%	43%	43%	57%	43%	57%																																			
d26_POST																																													
<p>Scarto %: -5,1%</p>																																													

**d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**

<p>Sperimentale Migliorati 50,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 6. Stabili: 18. Significatività: 0.001. Migliorati: 24. Non migliorati: 24. Significatività: 1.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 393. Peggiorati: 72. Significatività: 0.001.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.58. Scarto tipo: 1.02. Significatività: 0.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.62. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.3.</p>  <table border="1" data-bbox="917 1288 1492 1512"> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>19</td> <td>8</td> <td>15</td> <td>16</td> <td>11</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d27_PRE</td> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>100%</td> <td>70%</td> <td>30%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>32%</td> <td>68%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d27_POST</td> <td></td> </tr> </table>		2	1	1	0	19	8	15	16	11	23		1	2	3	4	5						d27_PRE	67%	33%	100%	70%	30%	48%	52%	32%	68%		d27_POST										
	2	1	1	0	19	8	15	16	11	23																																			
	1	2	3	4	5																																								
d27_PRE	67%	33%	100%	70%	30%	48%	52%	32%	68%																																				
d27_POST																																													
<p>Controllo Migliorati 21,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 22. Peggiorati: 28. Stabili: 51. Significatività: 0.48. Migliorati: 22. Non migliorati: 79. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 538.5. Peggiorati: 738.5. Significatività: 0.311.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 1.17. Significatività: 0.5.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.08. Correlazione punto-biseriale (rYI) = -0.04.</p>  <table border="1" data-bbox="885 1657 1492 1848"> <tr> <td></td> <td>2</td> <td>0</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>14</td> <td>24</td> <td>29</td> <td>25</td> <td>49</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>d27_PRE</td> <td>100%</td> <td>0%</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>37%</td> <td>83%</td> <td>54%</td> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>d27_POST</td> <td></td> </tr> </table>		2	0	7	7	14	24	29	25	49	45		1	2	3	4	5						d27_PRE	100%	0%	50%	50%	37%	83%	54%	48%	52%	48%	d27_POST										
	2	0	7	7	14	24	29	25	49	45																																			
	1	2	3	4	5																																								
d27_PRE	100%	0%	50%	50%	37%	83%	54%	48%	52%	48%																																			
d27_POST																																													
<p>Scarto %: 28,2%</p>																																													

## d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Sperimentale Migliorati 31,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 8. Stabili: 25. Significatività: 0.21. Migliorati: 15. Non migliorati: 33. Significatività: <b>0.013</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 192.5. Peggiorati: 83.5. Significatività: 0.088.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.31. Scarto tipo: 1.24. Significatività: 0.088.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.27. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_PRE (%)</th> <th>d28_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d28_PRE (%)	d28_POST (%)	1	67%	33%	2	33%	67%	3	62%	38%	4	52%	48%	5	39%	61%
Category	d28_PRE (%)	d28_POST (%)																		
1	67%	33%																		
2	33%	67%																		
3	62%	38%																		
4	52%	48%																		
5	39%	61%																		
<p>Controllo Migliorati 38,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 39. Peggiorati: 33. Stabili: 29. Significatività: 0.556. Migliorati: 39. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0.028</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1574.5. Peggiorati: 1053.5. Significatività: 0.131.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 1.46. Significatività: 0.157.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.19. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d28_PRE (%)</th> <th>d28_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>71%</td> <td>29%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d28_PRE (%)	d28_POST (%)	1	71%	29%	2	40%	60%	3	58%	42%	4	53%	47%	5	43%	57%
Category	d28_PRE (%)	d28_POST (%)																		
1	71%	29%																		
2	40%	60%																		
3	58%	42%																		
4	53%	47%																		
5	43%	57%																		
<p>Scarto %: -7,3%</p>																				

## d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 41,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 5. Stabili: 23. Significatività: <b>0.004</b>. Migliorati: 20. Non migliorati: 28. Significatività: 0.312.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 277. Peggiorati: 48. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.6. Scarto tipo: 1.19. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.49. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.24.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d29_PRE (%)</th> <th>d29_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>67%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>31%</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>30%</td> <td>70%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d29_PRE (%)	d29_POST (%)	1	67%	33%	2	55%	45%	3	50%	50%	4	31%	69%	5	30%	70%
Category	d29_PRE (%)	d29_POST (%)																		
1	67%	33%																		
2	55%	45%																		
3	50%	50%																		
4	31%	69%																		
5	30%	70%																		
<p>Controllo Migliorati 36,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 37. Peggiorati: 34. Stabili: 30. Significatività: 0.813. Migliorati: 37. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1363. Peggiorati: 1193. Significatività: 0.62.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 1.68. Significatività: 0.555.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d29_PRE (%)</th> <th>d29_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d29_PRE (%)	d29_POST (%)	1	51%	49%	2	57%	43%	3	44%	56%	4	58%	42%	5	45%	55%
Category	d29_PRE (%)	d29_POST (%)																		
1	51%	49%																		
2	57%	43%																		
3	44%	56%																		
4	58%	42%																		
5	45%	55%																		
<p>Scarto %: 5,1%</p>																				

## d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male

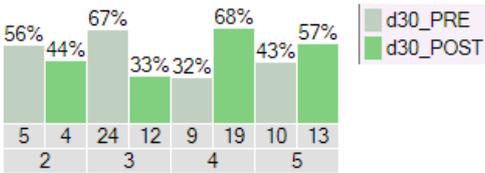
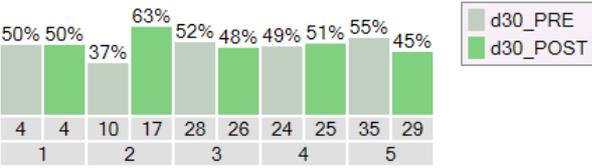
<p>Sperimentale Migliorati 37,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 5. Stabili: 25. Significatività: <b>0.011</b>. Migliorati: 18. Non migliorati: 30. Significatività: 0.111.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 219.5. Peggiorati: 56.5. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.35. Scarto tipo: 0.85. Significatività: <b>0.006</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.38. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.19.</p> 
<p>Controllo Migliorati 23,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 40. Stabili: 35. Significatività: 0.109. Migliorati: 26. Non migliorati: 75. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 948.5. Peggiorati: 1262.5. Significatività: 0.298.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.18. Scarto tipo: 1.39. Significatività: 0.2.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.15. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.08.</p> 
<p>Scarto %: 14,4%</p>	

Tabella 5- Alunni esclusi dalla matrice dati anno 2015-2016 quarte

2015-2016 quarte sperimentale											Motivazione
-											
2015-2016 quarte controllo											Motivazione
-											

Tabella 6 – Dati classi quarte 2015-2016

	Media Migliorati (%)	
	d10 - d15	d16 - d30
<b>Sperimentale</b>	18,4	39,2
<b>Controllo</b>	10,6	32,5
<b>Scarto %</b>	7,8	6,7

### 2.2.3 ANNO 2016-2017

Nell'anno 2016-2017 sono stati somministrati per il gruppo sperimentale 268 pre-test e 267 post-test per un totale di 535 test. Per il gruppo controllo sono stati somministrati 227 pre-test e 233 post-test, per un totale di 460 test.

Classi partecipanti alla sperimentazione:

2016-2017		Classi Sperimentali			Classi Controllo		
<u>Scuola</u>	<u>Comune</u>	<u>3°</u>	<u>4°</u>	<u>5°</u>	<u>3°</u>	<u>4°</u>	<u>5°</u>
Colegio Antoniorrobles	San Lorenzo del Escorial			5A	3A	4A	
					3B		
					3C		
Colegio San Miguel Arcangel	Moralzarzal	3A	4A				5A
		3B	4B				5B
		3C	4C				5C
Colegio Serra de Guadarrama	Guadarrama		4A		3A		5A
Colegio Jaime I	Nules (Castellon)	3A	4A	5A			

#### 2.2.3.1 Anno 2016-2017 terze ESP

##### Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione e della loro età.

##### Domanda d8: Sei un bambino o una bambina?

1 – maschi;

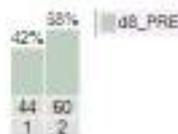
2 – femmine.

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

d8\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	44	42%	44	42%	33%-53%
2	60	58%	104	100%	46%-67%



**Campione:**

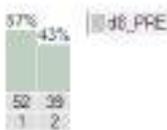
Numero di casi= 104

Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:

d8\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	52	57%	52	57%	47%-61%
2	39	43%	91	100%	39%-52%



**Campione:**

Numero di casi= 91

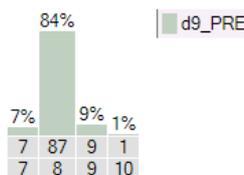
##### Domanda d9: Quanti anni hai?

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

d9\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
7	7	7%	7	7%	2%-12%
8	87	84%	94	90%	77%-91%
9	9	9%	103	99%	8%-14%
10	1	1%	104	100%	0%-4%



**Campione:**

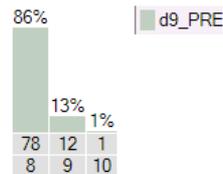
Numero di casi= 104

## Gruppo controllo:

### Distribuzione di frequenza:

#### d9\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
8	78	86%	78	86%	79%-93%
9	12	13%	90	99%	8%-20%
10	1	1%	91	100%	0%-4%



#### Campione:

Numero di casi= 91

L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 44 bambini (42%) e da 60 bambine (58%), con una maggioranza di femmine. Il gruppo controllo invece è composto da 52 bambini (57%) e da 39 bambine (43%), in questo caso vi è una maggioranza di maschi..

Per quanto riguarda l'età, l'analisi mostra come sia nel gruppo sperimentale sia nel gruppo controllo la maggioranza dei bambini ha 8 anni, rispettivamente con l'84% e con l'86%.

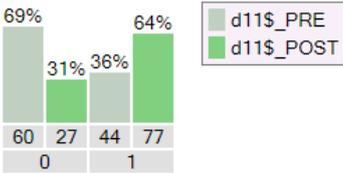
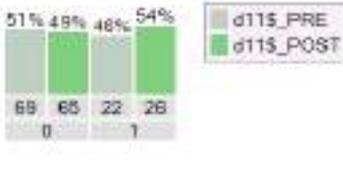
## Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

### Domande d10 – d15

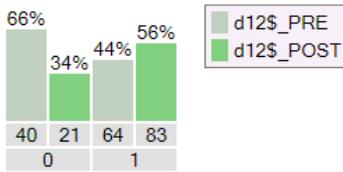
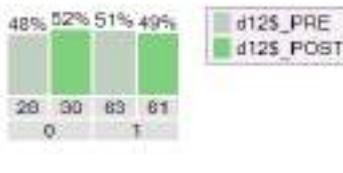
#### d10 – La vernice venduta in barattoli

<p><b>Sperimentale</b> Migliorati 64,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 68. Peggiorati: 6. Stabili: 30. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 68. Non migliorati: 36. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2550. Peggiorati: 225. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.6. Scarto tipo: 0.6. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 1.48. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.59.</p>
<p><b>Controllo</b> Migliorati 16,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 8. Stabili: 68. Significatività: 0.21. Migliorati: 15. Non migliorati: 76. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 180. Peggiorati: 96. Significatività: 0.144.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.5. Significatività: 0.143.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>
<p><b>Scarto %:</b> 47,7%</p>	

#### d11 – Domanda sui dadi da gioco

<p>Sperimentale Migliorati 38,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 7. Stabili: 57. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 40. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0.024</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 960. Peggiorati: 168. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.32. Scarto tipo: 0.59. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.68. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.32.</p>	 <table border="1" data-bbox="1141 302 1316 347"> <tr> <td>69%</td> <td>31%</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>27</td> <td>44</td> <td>77</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	69%	31%	36%	64%	60	27	44	77	0		1	
69%	31%	36%	64%											
60	27	44	77											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 22,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 18. Stabili: 55. Significatività: 0.618. Migliorati: 20. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 370. Peggiorati: 296. Significatività: 0.505.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.63. Significatività: 0.508.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.05.</p>	 <table border="1" data-bbox="1141 638 1316 683"> <tr> <td>51%</td> <td>48%</td> <td>48%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>65</td> <td>22</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	51%	48%	48%	54%	68	65	22	28	0		1	
51%	48%	48%	54%											
68	65	22	28											
0		1												
<p>Scarto %: 16,5%</p>														

### d12 – Le penne della maestra

<p>Sperimentale Migliorati 30,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 13. Stabili: 59. Significatività: <b>0.007</b>. Migliorati: 32. Non migliorati: 72. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 736. Peggiorati: 299. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 0.63. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.41. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.2.</p>	 <table border="1" data-bbox="1141 1198 1316 1243"> <tr> <td>66%</td> <td>34%</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>21</td> <td>64</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	66%	34%	44%	56%	40	21	64	83	0		1	
66%	34%	44%	56%											
40	21	64	83											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 15,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 18. Stabili: 61. Significatività: 0.856. Migliorati: 14. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 217. Peggiorati: 248. Significatività: 0.715.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.02. Scarto tipo: 0.57. Significatività: 0.716.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.05. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.02.</p>	 <table border="1" data-bbox="1141 1556 1316 1601"> <tr> <td>48%</td> <td>52%</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>30</td> <td>63</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	48%	52%	51%	49%	28	30	63	61	0		1	
48%	52%	51%	49%											
28	30	63	61											
0		1												
<p>Scarto %: 15,4%</p>														

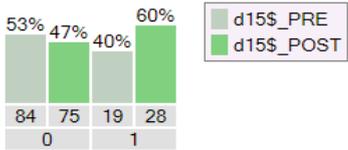
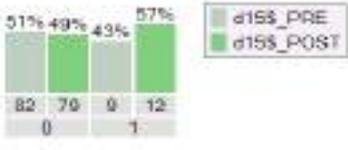
### d13 – Maria e la città di Brandon

<p>Sperimentale Migliorati 34,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 8. Stabili: 60. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 36. Non migliorati: 68. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 810. Peggiorati: 180. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.27. Scarto tipo: 0.59. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.63. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.3.</p>	<table border="1"> <tr> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>27%</td> <td>73%</td> </tr> <tr> <td>88</td> <td>60</td> <td>16</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d13\$_PRE (grey), d13\$_POST (green)</p>	59%	41%	27%	73%	88	60	16	44	0	1		
59%	41%	27%	73%											
88	60	16	44											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 13,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 9. Stabili: 70. Significatività: 0.664. Migliorati: 12. Non migliorati: 79. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 132. Peggiorati: 99. Significatività: 0.513.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 0.48. Significatività: 0.513.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>	<table border="1"> <tr> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>81</td> <td>78</td> <td>10</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d13\$_PRE (grey), d13\$_POST (green)</p>	51%	49%	43%	57%	81	78	10	13	0	1		
51%	49%	43%	57%											
81	78	10	13											
0	1													
<p>Scarto %: 21,4%</p>														

#### d14 – Il cortile della scuola

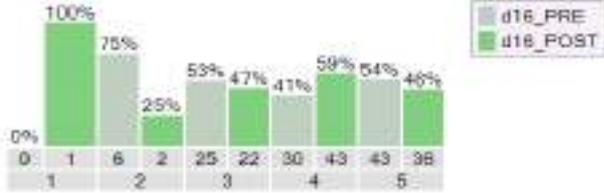
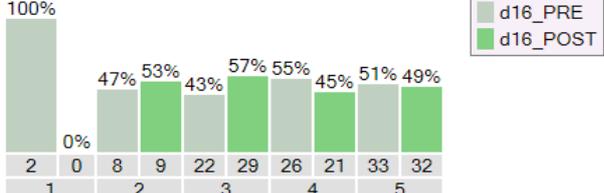
<p>Sperimentale Migliorati 45,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 47. Peggiorati: 5. Stabili: 52. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 47. Non migliorati: 57. Significatività: 0.378.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1245.5. Peggiorati: 132.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.4. Scarto tipo: 0.58. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.91. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.41.</p>	<table border="1"> <tr> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>24%</td> <td>76%</td> </tr> <tr> <td>84</td> <td>42</td> <td>20</td> <td>62</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d14\$_PRE (grey), d14\$_POST (green)</p>	67%	33%	24%	76%	84	42	20	62	0	1		
67%	33%	24%	76%											
84	42	20	62											
0	1													
<p>Controllo Migliorati 14,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 7. Stabili: 71. Significatività: 0.263. Migliorati: 13. Non migliorati: 78. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 136.5. Peggiorati: 73.5. Significatività: 0.18.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 0.46. Significatività: 0.179.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.17. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.08.</p>	<table border="1"> <tr> <td>52%</td> <td>48%</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>71</td> <td>14</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Legend: d14\$_PRE (grey), d14\$_POST (green)</p>	52%	48%	41%	59%	77	71	14	20	0	1		
52%	48%	41%	59%											
77	71	14	20											
0	1													
<p>Scarto %: 30,9%</p>														

#### d15 – Arianna ed i contenitori chiusi

<p>Sperimentale Migliorati 20,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 12. Stabili: 70. Significatività: 0.163. Migliorati: 21. Non migliorati: 82. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 357. Peggiorati: 204. Significatività: 0.117.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.09. Scarto tipo: 0.56. Significatività: 0.116.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.21. Correlazione punto-biserial (rY) = 0.1.</p> 
<p>Controllo Migliorati 9,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 9. Peggiorati: 0. Stabili: 76. Significatività: 0.007. Migliorati: 9. Non migliorati: 82. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 72. Peggiorati: 48. Significatività: 0.439.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 0.4. Significatività: 0.439.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (rY) = 0.05.</p> 
<p>Scarto %: 10,5%</p>	

Domande d16 – d30

**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Sperimentale Migliorati 26,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 26. Peggiorati: 23. Stabili: 53. Significatività: 0.576. Migliorati: 26. Non migliorati: 76. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 689.5. Peggiorati: 656.5. Significatività: 0.945.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 1.03. Significatività: 0.925.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.01. Correlazione punto-biserial (rY) = 0.01.</p> 
<p>Controllo Migliorati 27,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 31. Stabili: 35. Significatività: 0.504. Migliorati: 25. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 751. Peggiorati: 845. Significatività: 0.694.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 1.36. Significatività: 0.758.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biserial (rY) = -0.02.</p> 
<p>Scarto %: -0,6%</p>	

**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

<p>Sperimentale Migliorati 36,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 25. Stabili: 41. Significatività: 0.13. Migliorati: 38. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1252. Peggiorati: 764. Significatività: 0.082.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 1.27. Significatività: 0.066.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.2. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.1.</p>	<table border="1"> <tr><th>Category</th><th>d17_PRE (%)</th><th>d17_POST (%)</th></tr> <tr><td>1</td><td>100</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>50</td><td>50</td></tr> <tr><td>3</td><td>50</td><td>50</td></tr> <tr><td>4</td><td>50</td><td>50</td></tr> <tr><td>5</td><td>47</td><td>53</td></tr> </table>	Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)	1	100	0	2	50	50	3	50	50	4	50	50	5	47	53
Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)																		
1	100	0																		
2	50	50																		
3	50	50																		
4	50	50																		
5	47	53																		
<p>Controllo Migliorati 42,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 39. Peggiorati: 24. Stabili: 28. Significatività: 0.077. Migliorati: 39. Non migliorati: 52. Significatività: 0.208.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1223.5. Peggiorati: 792.5. Significatività: 0.135.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.31. Scarto tipo: 1.85. Significatività: 0.116.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.11.</p>	<table border="1"> <tr><th>Category</th><th>d17_PRE (%)</th><th>d17_POST (%)</th></tr> <tr><td>1</td><td>68</td><td>32</td></tr> <tr><td>2</td><td>54</td><td>46</td></tr> <tr><td>3</td><td>44</td><td>56</td></tr> <tr><td>4</td><td>53</td><td>47</td></tr> <tr><td>5</td><td>44</td><td>56</td></tr> </table>	Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)	1	68	32	2	54	46	3	44	56	4	53	47	5	44	56
Category	d17_PRE (%)	d17_POST (%)																		
1	68	32																		
2	54	46																		
3	44	56																		
4	53	47																		
5	44	56																		
<p>Scarto %: -6,4%</p>																				

**d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**

<p>Sperimentale Migliorati 36,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 26. Stabili: 40. Significatività: 0.169. Migliorati: 38. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0.008</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1323. Peggiorati: 757. Significatività: 0.053.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.28. Scarto tipo: 1.46. Significatività: 0.054.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.27. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.14.</p>	<table border="1"> <tr><th>Category</th><th>d18_PRE (%)</th><th>d18_POST (%)</th></tr> <tr><td>1</td><td>100</td><td>0</td></tr> <tr><td>2</td><td>87</td><td>13</td></tr> <tr><td>3</td><td>58</td><td>42</td></tr> <tr><td>4</td><td>42</td><td>58</td></tr> <tr><td>5</td><td>47</td><td>53</td></tr> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	100	0	2	87	13	3	58	42	4	42	58	5	47	53
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)																		
1	100	0																		
2	87	13																		
3	58	42																		
4	42	58																		
5	47	53																		
<p>Controllo Migliorati 31,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 31. Stabili: 31. Significatività: 0.897. Migliorati: 29. Non migliorati: 62. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 859.5. Peggiorati: 970.5. Significatività: 0.678.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.05. Scarto tipo: 1.66. Significatività: 0.753.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.02.</p>	<table border="1"> <tr><th>Category</th><th>d18_PRE (%)</th><th>d18_POST (%)</th></tr> <tr><td>1</td><td>58</td><td>42</td></tr> <tr><td>2</td><td>41</td><td>59</td></tr> <tr><td>3</td><td>46</td><td>54</td></tr> <tr><td>4</td><td>57</td><td>43</td></tr> <tr><td>5</td><td>50</td><td>50</td></tr> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	58	42	2	41	59	3	46	54	4	57	43	5	50	50
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)																		
1	58	42																		
2	41	59																		
3	46	54																		
4	57	43																		
5	50	50																		
<p>Scarto %: 4,6%</p>																				

## d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 27,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 46. Stabili: 29. Significatività: 0.064. Migliorati: 29. Non migliorati: 75. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1043. Peggiorati: 1807. Significatività: <b>0.041</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.35. Scarto tipo: 1.74. Significatività: <b>0.045</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.28. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.14.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> <th>d19_PRE (n)</th> <th>d19_POST (n)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>63%</td> <td>38%</td> <td>5</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>37%</td> <td>63%</td> <td>18</td> <td>31</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>43%</td> <td>57%</td> <td>22</td> <td>29</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>61%</td> <td>39%</td> <td>25</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>58%</td> <td>42%</td> <td>34</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	d19_PRE (n)	d19_POST (n)	1	63%	38%	5	3	2	37%	63%	18	31	3	43%	57%	22	29	4	61%	39%	25	16	5	58%	42%	34	25
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	d19_PRE (n)	d19_POST (n)																												
1	63%	38%	5	3																												
2	37%	63%	18	31																												
3	43%	57%	22	29																												
4	61%	39%	25	16																												
5	58%	42%	34	25																												
<p>Controllo Migliorati 39,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 29. Stabili: 28. Significatività: 0.457. Migliorati: 38. Non migliorati: 55. Significatività: 0.059.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1183.5. Peggiorati: 951.5. Significatività: 0.421.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.15. Scarto tipo: 1.73. Significatività: 0.388.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.11. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.05.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> <th>d19_PRE (n)</th> <th>d19_POST (n)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>17</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>20</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>20</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>50%</td> <td>50%</td> <td>15</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>40%</td> <td>54%</td> <td>19</td> <td>22</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	d19_PRE (n)	d19_POST (n)	1	53%	47%	17	15	2	56%	44%	20	18	3	47%	53%	20	23	4	50%	50%	15	15	5	40%	54%	19	22
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	d19_PRE (n)	d19_POST (n)																												
1	53%	47%	17	15																												
2	56%	44%	20	18																												
3	47%	53%	20	23																												
4	50%	50%	15	15																												
5	40%	54%	19	22																												
<p>Scarto %: - 11,7%</p>																																

## d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

<p>Sperimentale Migliorati 27,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 34. Stabili: 41. Significatività: 0.615. Migliorati: 29. Non migliorati: 75. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1021.5. Peggiorati: 994.5. Significatività: 0.925.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.01. Scarto tipo: 1.7. Significatività: 0.954.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.01. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> <th>d20_PRE (n)</th> <th>d20_POST (n)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>67%</td> <td>33%</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>16</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>56%</td> <td>44%</td> <td>22</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>36%</td> <td>64%</td> <td>14</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>53%</td> <td>47%</td> <td>48</td> <td>42</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	d20_PRE (n)	d20_POST (n)	1	67%	33%	4	2	2	47%	53%	16	18	3	56%	44%	22	17	4	36%	64%	14	25	5	53%	47%	48	42
Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	d20_PRE (n)	d20_POST (n)																												
1	67%	33%	4	2																												
2	47%	53%	16	18																												
3	56%	44%	22	17																												
4	36%	64%	14	25																												
5	53%	47%	48	42																												
<p>Controllo Migliorati 37,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 31. Stabili: 27. Significatività: 0.901. Migliorati: 33. Non migliorati: 58. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 989. Peggiorati: 1091. Significatività: 0.729.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.05. Scarto tipo: 1.76. Significatività: 0.766.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> <th>d20_PRE (n)</th> <th>d20_POST (n)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>47%</td> <td>53%</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>13</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>40%</td> <td>60%</td> <td>18</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>58%</td> <td>42%</td> <td>19</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>51%</td> <td>49%</td> <td>34</td> <td>33</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	d20_PRE (n)	d20_POST (n)	1	47%	53%	7	8	2	59%	41%	13	9	3	40%	60%	18	27	4	58%	42%	19	14	5	51%	49%	34	33
Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	d20_PRE (n)	d20_POST (n)																												
1	47%	53%	7	8																												
2	59%	41%	13	9																												
3	40%	60%	18	27																												
4	58%	42%	19	14																												
5	51%	49%	34	33																												
<p>Scarto %: -9,1%</p>																																

## d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Sperimentale Migliorati 40,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 42. Peggiorati: 35. Stabili: 27. Significatività: 0.494. Migliorati: 42. Non migliorati: 62. Significatività: 0.062.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1788.5. Peggiorati: 1214.5. Significatività: 0.137.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.26. Scarto tipo: 1.66. Significatività: 0.115.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>24</td> <td>14</td> <td>23</td> <td>22</td> <td>14</td> <td>31</td> <td>40</td> <td>37</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	3	0	24	14	23	22	14	31	40	37	1		2		3		4		5	
3	0	24	14	23	22	14	31	40	37													
1		2		3		4		5														
<p>Controllo Migliorati 32,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 32. Stabili: 29. Significatività: 0.798. Migliorati: 29. Non migliorati: 61. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 873. Peggiorati: 1018. Significatività: 0.593.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 1.57. Significatività: 0.592.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>	<table border="1"> <tr> <td>11</td> <td>7</td> <td>13</td> <td>16</td> <td>13</td> <td>20</td> <td>16</td> <td>17</td> <td>37</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	11	7	13	16	13	20	16	17	37	30	1		2		3		4		5	
11	7	13	16	13	20	16	17	37	30													
1		2		3		4		5														
<p>Scarto %: 8,2%</p>																						

## d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

<p>Sperimentale Migliorati 29,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 25. Stabili: 48. Significatività: 0.504. Migliorati: 31. Non migliorati: 73. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1002. Peggiorati: 594. Significatività: 0.087.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.2. Scarto tipo: 1.25. Significatività: 0.103.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	<table border="1"> <tr> <td>3</td> <td>0</td> <td>13</td> <td>8</td> <td>17</td> <td>18</td> <td>13</td> <td>17</td> <td>58</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	3	0	13	8	17	18	13	17	58	61	1		2		3		4		5	
3	0	13	8	17	18	13	17	58	61													
1		2		3		4		5														
<p>Controllo Migliorati 36,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 30. Stabili: 25. Significatività: 0.801. Migliorati: 33. Non migliorati: 58. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 955. Peggiorati: 1061. Significatività: 0.712.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.05. Scarto tipo: 1.00. Significatività: 0.756.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>	<table border="1"> <tr> <td>6</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>20</td> <td>23</td> <td>19</td> <td>15</td> <td>36</td> <td>36</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>2</td> <td></td> <td>3</td> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>5</td> <td></td> </tr> </table>	6	6	10	11	20	23	19	15	36	36	1		2		3		4		5	
6	6	10	11	20	23	19	15	36	36													
1		2		3		4		5														
<p>Scarto %:</p>																						

-6,5%

### d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 39,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 41. Peggiorati: 26. Stabili: 37. Significatività: 0.086. Migliorati: 41. Non migliorati: 63. Significatività: <b>0.039</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1525.5. Peggiorati: 752.5. Significatività: <b>0.013</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.36. Scarto tipo: 1.4. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.33. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.16.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d23_PRE (%)</th> <th>d23_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>76%</td> <td>24%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d23_PRE (%)	d23_POST (%)	1	100%	0%	2	76%	24%	3	39%	61%	4	41%	59%	5	52%	48%
Categoria	d23_PRE (%)	d23_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	76%	24%																		
3	39%	61%																		
4	41%	59%																		
5	52%	48%																		
<p>Controllo Migliorati 38,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 26. Stabili: 30. Significatività: 0.306. Migliorati: 35. Non migliorati: 56. Significatività: <b>0.035</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1010. Peggiorati: 881. Significatività: 0.64.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 1.92. Significatività: 0.515.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.05.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d23_PRE (%)</th> <th>d23_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d23_PRE (%)	d23_POST (%)	1	54%	46%	2	53%	47%	3	45%	55%	4	57%	43%	5	42%	58%
Categoria	d23_PRE (%)	d23_POST (%)																		
1	54%	46%																		
2	53%	47%																		
3	45%	55%																		
4	57%	43%																		
5	42%	58%																		
<p>Scarto %: 0,9%</p>																				

### d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Sperimentale Migliorati 29,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 35. Stabili: 38. Significatività: 0.712. Migliorati: 31. Non migliorati: 73. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1115.5. Peggiorati: 1095.5. Significatività: 0.948.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.03. Scarto tipo: 1.5. Significatività: 0.845.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (rYI) = 0.01.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d24_PRE (%)</th> <th>d24_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d24_PRE (%)	d24_POST (%)	1	75%	25%	2	57%	43%	3	45%	55%	4	42%	58%	5	53%	47%
Categoria	d24_PRE (%)	d24_POST (%)																		
1	75%	25%																		
2	57%	43%																		
3	45%	55%																		
4	42%	58%																		
5	53%	47%																		
<p>Controllo Migliorati 27,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 29. Stabili: 37. Significatività: 0.683. Migliorati: 25. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 684. Peggiorati: 821. Significatività: 0.492.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.1. Scarto tipo: 1.55. Significatività: 0.544.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.08. Correlazione punto-biserial (rYI) = -0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d24_PRE (%)</th> <th>d24_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>87%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>48%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d24_PRE (%)	d24_POST (%)	1	87%	33%	2	48%	54%	3	43%	57%	4	55%	45%	5	53%	47%
Categoria	d24_PRE (%)	d24_POST (%)																		
1	87%	33%																		
2	48%	54%																		
3	43%	57%																		
4	55%	45%																		
5	53%	47%																		
<p>Scarto %: 1,5%</p>																				

## d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p>Sperimentale Migliorati 42,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 44. Peggiorati: 23. Stabili: 37. Significatività: <b>0.014</b>. Migliorati: 44. Non migliorati: 60. Significatività: 0.141.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1506.5. Peggiorati: 771.5. Significatività: <b>0.02</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.39. Scarto tipo: 1.57. Significatività: <b>0.012</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.33. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.16.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d25_PRE (%)</th> <th>d25_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>89%</td><td>11%</td></tr> <tr><td>2</td><td>60%</td><td>40%</td></tr> <tr><td>3</td><td>47%</td><td>53%</td></tr> <tr><td>4</td><td>56%</td><td>44%</td></tr> <tr><td>5</td><td>43%</td><td>57%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d25_PRE (%)	d25_POST (%)	1	89%	11%	2	60%	40%	3	47%	53%	4	56%	44%	5	43%	57%
Category	d25_PRE (%)	d25_POST (%)																		
1	89%	11%																		
2	60%	40%																		
3	47%	53%																		
4	56%	44%																		
5	43%	57%																		
<p>Controllo Migliorati 38,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 21. Stabili: 35. Significatività: 0.081. Migliorati: 35. Non migliorati: 56. Significatività: <b>0.035</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 937.5. Peggiorati: 658.5. Significatività: 0.246.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 1.51. Significatività: 0.19.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.15. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d25_PRE (%)</th> <th>d25_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>55%</td><td>45%</td></tr> <tr><td>2</td><td>64%</td><td>36%</td></tr> <tr><td>3</td><td>49%</td><td>51%</td></tr> <tr><td>4</td><td>46%</td><td>54%</td></tr> <tr><td>5</td><td>47%</td><td>53%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d25_PRE (%)	d25_POST (%)	1	55%	45%	2	64%	36%	3	49%	51%	4	46%	54%	5	47%	53%
Category	d25_PRE (%)	d25_POST (%)																		
1	55%	45%																		
2	64%	36%																		
3	49%	51%																		
4	46%	54%																		
5	47%	53%																		
<p>Scarto %: 3,8%</p>																				

## d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso

<p>Sperimentale Migliorati 50,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 52. Peggiorati: 21. Stabili: 30. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 52. Non migliorati: 51. Significatività: 1.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2091. Peggiorati: 610. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.69. Scarto tipo: 1.57. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.63. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.3.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d26_PRE (%)</th> <th>d26_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>2</td><td>68%</td><td>32%</td></tr> <tr><td>3</td><td>64%</td><td>36%</td></tr> <tr><td>4</td><td>49%</td><td>51%</td></tr> <tr><td>5</td><td>34%</td><td>66%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)	1	100%	0%	2	68%	32%	3	64%	36%	4	49%	51%	5	34%	66%
Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	68%	32%																		
3	64%	36%																		
4	49%	51%																		
5	34%	66%																		
<p>Controllo Migliorati 45,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 41. Peggiorati: 37. Stabili: 13. Significatività: 0.734. Migliorati: 41. Non migliorati: 50. Significatività: 0.402.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1644.5. Peggiorati: 1436.5. Significatività: 0.599.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 2.03. Significatività: 0.643.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d26_PRE (%)</th> <th>d26_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>61%</td><td>39%</td></tr> <tr><td>2</td><td>54%</td><td>46%</td></tr> <tr><td>3</td><td>40%</td><td>60%</td></tr> <tr><td>4</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>5</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)	1	61%	39%	2	54%	46%	3	40%	60%	4	50%	50%	5	52%	48%
Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)																		
1	61%	39%																		
2	54%	46%																		
3	40%	60%																		
4	50%	50%																		
5	52%	48%																		
<p>Scarto %: 5,4%</p>																				

## d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 47,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 49. Peggiorati: 28. Stabili: 27. Significatività: <b>0.022</b>. Migliorati: 49. Non migliorati: 55. Significatività: 0.624.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2196.5. Peggiorati: 806.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.6. Scarto tipo: 1.58. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.52. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.25.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> <td>21</td> <td>11</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>18</td> <td>22</td> <td>33</td> <td>53</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	4	0	21	11	28	18	18	22	33	53
1	2	3	4	5													
4	0	21	11	28													
18	18	22	33	53													
<p>Controllo Migliorati 34,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 36. Stabili: 24. Significatività: 0.625. Migliorati: 31. Non migliorati: 60. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 956.5. Peggiorati: 1321.5. Significatività: 0.246.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.18. Scarto tipo: 1.69. Significatività: 0.325.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.13. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>7</td> <td>13</td> <td>16</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>19</td> <td>14</td> <td>33</td> <td>28</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	8	7	13	16	18	26	19	14	33	28
1	2	3	4	5													
8	7	13	16	18													
26	19	14	33	28													
<p>Scarto %: 13,0%</p>																	

## d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Sperimentale Migliorati 47,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 49. Peggiorati: 18. Stabili: 37. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 49. Non migliorati: 55. Significatività: 0.624.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1757. Peggiorati: 521. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.66. Scarto tipo: 1.55. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.56. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.27.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>0</td> <td>21</td> <td>9</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>19</td> <td>24</td> <td>34</td> <td>51</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	9	0	21	9	21	20	19	24	34	51
1	2	3	4	5													
9	0	21	9	21													
20	19	24	34	51													
<p>Controllo Migliorati 41,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 29. Stabili: 24. Significatività: 0.328. Migliorati: 38. Non migliorati: 53. Significatività: 0.142.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1419. Peggiorati: 658. Significatività: 0.078.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.32. Scarto tipo: 1.75. Significatività: 0.088.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>7</td> <td>15</td> <td>14</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>14</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>33</td> </tr> </table>	1	2	3	4	5	14	7	15	14	20	18	14	10	20	33
1	2	3	4	5													
14	7	15	14	20													
18	14	10	20	33													
<p>Scarto %: 5,3%</p>																	

**d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**

<p>Sperimentale Migliorati 36,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 38. Stabili: 28. Significatività: 1 Migliorati: 38. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0.008</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1482. Peggiorati: 1444. Significatività: 0.92</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 1.74. Significatività: 0.911.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02 Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d29_PRE (%)</th> <th>d29_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>78%</td> <td>22%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>53%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d29_PRE (%)	d29_POST (%)	1	78%	22%	2	48%	52%	3	44%	56%	4	53%	48%	5	52%	48%
Categoria	d29_PRE (%)	d29_POST (%)																		
1	78%	22%																		
2	48%	52%																		
3	44%	56%																		
4	53%	48%																		
5	52%	48%																		
<p>Controllo Migliorati 28,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 34. Stabili: 31. Significatività: 0.368 Migliorati: 28. Non migliorati: 65. Significatività: 0</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 805.5. Peggiorati: 824.5. Significatività: 0.943</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 1.78. Significatività: 0.858.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.02 Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.01</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d28_PRE (%)</th> <th>d28_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d28_PRE (%)	d28_POST (%)	1	52%	48%	2	52%	48%	3	41%	59%	4	55%	45%	5	51%	49%
Categoria	d28_PRE (%)	d28_POST (%)																		
1	52%	48%																		
2	52%	48%																		
3	41%	59%																		
4	55%	45%																		
5	51%	49%																		
<p>Scarto %: 7,9%</p>																				

**d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**

<p>Sperimentale Migliorati 23,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 24. Peggiorati: 48. Stabili: 34. Significatività: <b>0.012</b> Migliorati: 24. Non migliorati: 60. Significatività: 0</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 797.5. Peggiorati: 1687.5. Significatività: <b>0.008</b></p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.36. Scarto tipo: 1.39. Significatività: <b>0.01</b></p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.34 Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.17</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d30_PRE (%)</th> <th>d30_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d30_PRE (%)	d30_POST (%)	1	33%	67%	2	41%	59%	3	40%	60%	4	41%	59%	5	60%	40%
Categoria	d30_PRE (%)	d30_POST (%)																		
1	33%	67%																		
2	41%	59%																		
3	40%	60%																		
4	41%	59%																		
5	60%	40%																		
<p>Controllo Migliorati 35,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 28. Stabili: 33. Significatività: 0.512 Migliorati: 32. Non migliorati: 59. Significatività: <b>0.008</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 988.5. Peggiorati: 722.5. Significatività: 0.293</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.15. Scarto tipo: 1.48. Significatività: 0.325</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13 Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d30_PRE (%)</th> <th>d30_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>81%</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d30_PRE (%)	d30_POST (%)	1	100%	0%	2	81%	19%	3	39%	61%	4	47%	53%	5	53%	47%
Categoria	d30_PRE (%)	d30_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	81%	19%																		
3	39%	61%																		
4	47%	53%																		
5	53%	47%																		
<p>Scarto %: -12,1%</p>																				

Tabella 7 - Alunni esclusi dalla matrice dati 2016-2017 terze

2016-2017 terze sperimentale							Motivazione
JOSE	-	-	-	3A	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL	Assente pre-test
2016-2017 terze controllo							Motivazione
IVAN	R	NEGRO	50	3A	ANTONIORROBLES	SAN LORENZO DEL ESCORIAL	Assente pre-test
DIEGO	S	AZUL	20	3B	ANTONIORROBLES	SAN LORENZO DEL ESCORIAL	Assente pre-test
IVAN	R	NEGRO	50	3B	ANTONIORROBLES	SAN LORENZO DEL ESCORIAL	Assente post- test
IVAN	R	NEGRO	50	3C	ANTONIORROBLES	SAN LORENZO DEL ESCORIAL	Assente pre-test
ALVARO	A	GREEN	28	3A	SIERRA DE GUADARRAMA	GUADARRAMA	Assente pre-test
JORGE	A	GREEN	6	3A	SIERRA DE GUADARRAMA	GUADARRAMA	Assente pre-test
PABLO	A	GREEN	35	3B	SIERRA DE GUADARRAMA	GUADARRAMA	Assente pre-test
RONALDO	A	GREEN	40	3B	SIERRA DE GUADARRAMA	GUADARRAMA	Assente pre-test
SARA	A	GREEN	37	3B	SIERRA DE GUADARRAMA	GUADARRAMA	Assente pre-test

Tabella 8 – Dati classi terze 2016-2017

	Media Migliorati (%)	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Sperimentale</b>	39,0	36,7
<b>Controllo</b>	15,2	35,8
<b>Scarto %</b>	23,7	0,9

### 2.2.3.2 Anno 2016-2017 quarte ESP

#### Analisi monovariata:

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione e della loro età.

#### Domanda d8: Sei un bambino o una bambina?

1 – maschi;

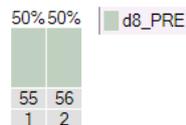
2 – femmine.

#### Gruppo sperimentale:

##### Distribuzione di frequenza:

###### d8\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	55	50%	55	50%	40%-59%
2	56	50%	111	100%	41%-60%



##### Campione:

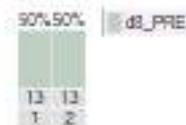
Numero di casi= 111

#### Gruppo controllo:

##### Distribuzione di frequenza:

###### d8\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	13	50%	13	50%	31%-68%
2	13	50%	26	100%	31%-68%



##### Campione:

Numero di casi= 26

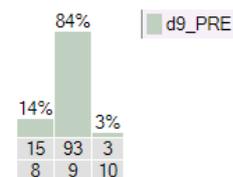
#### Domanda d9: Quanti anni hai?

#### Gruppo sperimentale:

##### Distribuzione di frequenza:

###### d9\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
8	15	14%	15	14%	7%-20%
9	93	84%	108	97%	77%-91%
10	3	3%	111	100%	3%-6%



##### Campione:

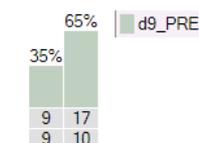
Numero di casi= 111

#### Gruppo controllo:

##### Distribuzione di frequenza:

###### d9\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
9	9	35%	9	35%	13%-54%
10	17	65%	26	100%	46%-85%



##### Campione:

Numero di casi= 26

L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 55 bambini (50%) e da 56 bambine (50%). Il gruppo controllo invece è composto da 13 bambini (50%) e da 13 bambine (50%).

Per quanto riguarda l'età, l'analisi mostra come nel gruppo sperimentale la maggioranza degli alunni ha 9 anni (84%), mentre nel gruppo controllo la maggioranza dei bambini ha 10 anni (65%).

Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

Domande d10 – d15

**d10 – Domanda utilizzo tablet**

<p>Sperimentale Migliorati 20,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 23. Peggiorati: 27. Stabili: 61. Significatività: 0.672. Migliorati: 23. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 586.5. Peggiorati: 688.5. Significatività: 0.572.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 0.87. Significatività: 0.572.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p>	
<p>Controllo Migliorati 26,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 1. Stabili: 18. Significatività: 0.07. Migliorati: 7. Non migliorati: 18. Significatività: <b>0.029</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 31.5. Peggiorati: 4.5. Significatività: <b>0.029</b></p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 0.5. Significatività: <b>0.028</b></p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.47. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.23.</p>	
<p>Scarto %: -6,2%</p>		

**d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**

<p>Sperimentale Migliorati 29,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 10. Stabili: 68. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 33. Non migliorati: 78. Significatività: <b>0</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 728. Peggiorati: 220. Significatività: <b>0</b></p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.21. Scarto tipo: 0.59. Significatività: <b>0</b></p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.42. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.21.</p>	
<p>Controllo Migliorati 11,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 3. Peggiorati: 2. Stabili: 21. Significatività: 1. Migliorati: 3. Non migliorati: 23. Significatività: <b>0</b></p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 9. Peggiorati: 6. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.44. Significatività: 0.857.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	
<p>Scarto %: 18,2%</p>		

## d12 – Il consumo del motorino di Giorgio

<p>Sperimentale Migliorati 3,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 7. Stabili: 100. Significatività: 0.549. Migliorati: 4. Non migliorati: 107. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 24. Peggiorati: 42. Significatività: 0.366.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.03. Scarto tipo: 0.31. Significatività: 0.366.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d12\$_PRE</th> <th>d12\$_POST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>104 (49%)</td> <td>107 (51%)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>7 (64%)</td> <td>4 (36%)</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d12\$_PRE	d12\$_POST	0	104 (49%)	107 (51%)	1	7 (64%)	4 (36%)
Categoria	d12\$_PRE	d12\$_POST									
0	104 (49%)	107 (51%)									
1	7 (64%)	4 (36%)									
<p>Controllo Migliorati 0,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 0. Peggiorati: 2. Stabili: 24. Significatività: 0.5. Migliorati: 0. Non migliorati: 26. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni = 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 0. Peggiorati: 3. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 0.27. Significatività: 0.154.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.57. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.27.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d12\$_PRE</th> <th>d12\$_POST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>24 (48%)</td> <td>26 (52%)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2 (100%)</td> <td>0 (0%)</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d12\$_PRE	d12\$_POST	0	24 (48%)	26 (52%)	1	2 (100%)	0 (0%)
Categoria	d12\$_PRE	d12\$_POST									
0	24 (48%)	26 (52%)									
1	2 (100%)	0 (0%)									
<p>Scarto %: 3,6%</p>											

## d13 – La distanza tra il lago e il rifugio

<p>Sperimentale Migliorati 0,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 0. Peggiorati: 0. Stabili: 111. Significatività: 1. Migliorati: 0. Non migliorati: 111. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 0. Peggiorati: 0. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0. Significatività: NaN.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = NaN. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = NaN.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d13\$_PRE</th> <th>d13\$_POST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>111 (50%)</td> <td>111 (50%)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0 (0%)</td> <td>0 (0%)</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d13\$_PRE	d13\$_POST	0	111 (50%)	111 (50%)	1	0 (0%)	0 (0%)
Categoria	d13\$_PRE	d13\$_POST									
0	111 (50%)	111 (50%)									
1	0 (0%)	0 (0%)									
<p>Controllo Migliorati 0,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 0. Peggiorati: 1. Stabili: 25. Significatività: 1. Migliorati: 0. Non migliorati: 26. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 0. Peggiorati: 1. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 0.19. Significatività: 0.318.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.39. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.19.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d13\$_PRE</th> <th>d13\$_POST</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>25 (48%)</td> <td>26 (51%)</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1 (100%)</td> <td>0 (0%)</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d13\$_PRE	d13\$_POST	0	25 (48%)	26 (51%)	1	1 (100%)	0 (0%)
Categoria	d13\$_PRE	d13\$_POST									
0	25 (48%)	26 (51%)									
1	1 (100%)	0 (0%)									
<p>Scarto %: 0,0%</p>											

## d14 – Gli anni di Andrea

<p>Sperimentale Migliorati 0,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 1. Peggiorati: 3. Stabili: 107. Significatività: 0.625. Migliorati: 1. Non migliorati: 110. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 2.5. Peggiorati: 7.5. Significatività: <b>1</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.02. Scarto tipo: 0.19. Significatività: 0.317.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biseriale (rYI) = -0.06.</p>
<p>Controllo Migliorati 0,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 0. Peggiorati: 1. Stabili: 25. Significatività: <b>1</b>. Migliorati: 0. Non migliorati: 26. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 0. Peggiorati: 1. Significatività: <b>1</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 0.19. Significatività: 0.318.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.16. Correlazione punto-biseriale (rYI) = -0.08.</p>
<p>Scarto %: 0,9%</p>	

## d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema

<p>Sperimentale Migliorati 27,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 15. Stabili: 65. Significatività: <b>0.026</b>. Migliorati: 31. Non migliorati: 80. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 728.5. Peggiorati: 352.5. Significatività: <b>0.018</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 0.63. Significatività: <b>0.017</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.3. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.15.</p>
<p>Controllo Migliorati 0,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 0. Peggiorati: 10. Stabili: 16. Significatività: <b>0.002</b>. Migliorati: 0. Non migliorati: 28. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 0. Peggiorati: 55. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.36. Scarto tipo: 0.48. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -1.1. Correlazione punto-biseriale (rYI) = -0.48.</p>
<p>Scarto %: 27,9%</p>	

**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Sperimentale Migliorati 33,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 27. Stabili: 47. Significatività: 0.314. Migliorati: 36. Non migliorati: 74. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1091. Peggiorati: 925. Significatività: 0.542.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 0.97. Significatività: 0.557.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.07. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>26</td> <td>27</td> <td>54</td> <td>43</td> <td>30</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	1	26	27	54	43	30	39	2	3	4	5				
0	1	26	27	54	43	30	39											
2	3	4	5															
<p>Controllo Migliorati 19,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 3. Stabili: 11. Significatività: <b>0.035</b>. Migliorati: 12. Non migliorati: 14. Significatività: 0.845.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 99. Peggiorati: 21. Significatività: <b>0.016</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.42. Scarto tipo: 0.79. Significatività: <b>0.012</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.54. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.26.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>11</td> <td>6</td> <td>11</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	0	3	2	11	6	11	18	1	3	4	5				
1	0	3	2	11	6	11	18											
1	3	4	5															
<p>Scarto %: 16,8%</p>																		

**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

<p>Sperimentale Migliorati 36,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 23. Stabili: 48. Significatività: <b>0.043</b>. Migliorati: 40. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1267. Peggiorati: 749. Significatività: 0.065.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.2. Scarto tipo: 1.09. Significatività: 0.058.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.21. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <tr> <td>6</td> <td>4</td> <td>34</td> <td>25</td> <td>29</td> <td>31</td> <td>42</td> <td>51</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	6	4	34	25	29	31	42	51	2	3	4	5								
6	4	34	25	29	31	42	51															
2	3	4	5																			
<p>Controllo Migliorati 19,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 4. Stabili: 17. Significatività: 1. Migliorati: 5. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 25.5. Peggiorati: 19.5. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.94. Significatività: 0.836.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.02.</p>	<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	2	1	2	2	7	8	7	8	8	7	1	2	3	4	5					
2	1	2	2	7	8	7	8	8	7													
1	2	3	4	5																		
<p>Scarto %: 16,8%</p>																						

## d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento

<p>Sperimentale Migliorati 36,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 35. Stabili: 36. Significatività: 0.644. Migliorati: 40. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1476. Peggiorati: 1374. Significatività: 0.782.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 1.42. Significatività: 0.894.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>2</td><td>44%</td><td>56%</td></tr> <tr><td>3</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>4</td><td>57%</td><td>43%</td></tr> <tr><td>5</td><td>47%</td><td>53%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	50%	50%	2	44%	56%	3	50%	50%	4	57%	43%	5	47%	53%
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	44%	56%																		
3	50%	50%																		
4	57%	43%																		
5	47%	53%																		
<p>Controllo Migliorati 19,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 4. Stabili: 17. Significatività: 1. Migliorati: 5. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 31. Peggiorati: 14. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.15. Scarto tipo: 0.82. Significatività: 0.347.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>2</td><td>44%</td><td>56%</td></tr> <tr><td>3</td><td>63%</td><td>38%</td></tr> <tr><td>4</td><td>14%</td><td>88%</td></tr> <tr><td>5</td><td>53%</td><td>47%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	100%	0%	2	44%	56%	3	63%	38%	4	14%	88%	5	53%	47%
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	44%	56%																		
3	63%	38%																		
4	14%	88%																		
5	53%	47%																		
<p>Scarto %: 16,8%</p>																				

## d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 37,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 42. Peggiorati: 34. Stabili: 35. Significatività: 0.422. Migliorati: 42. Non migliorati: 69. Significatività: <b>0.013</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1639.5. Peggiorati: 1286.5. Significatività: 0.343.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 1.26. Significatività: 0.409.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>83%</td><td>17%</td></tr> <tr><td>2</td><td>46%</td><td>54%</td></tr> <tr><td>3</td><td>53%</td><td>47%</td></tr> <tr><td>4</td><td>49%</td><td>51%</td></tr> <tr><td>5</td><td>46%</td><td>54%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	83%	17%	2	46%	54%	3	53%	47%	4	49%	51%	5	46%	54%
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)																		
1	83%	17%																		
2	46%	54%																		
3	53%	47%																		
4	49%	51%																		
5	46%	54%																		
<p>Controllo Migliorati 26,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 4. Stabili: 15. Significatività: 0.549. Migliorati: 7. Non migliorati: 19. Significatività: <b>0.029</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 32.5. Peggiorati: 33.5. Significatività: 0.963.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 1.24. Significatività: 0.754.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>38%</td><td>63%</td></tr> <tr><td>2</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>3</td><td>43%</td><td>57%</td></tr> <tr><td>4</td><td>43%</td><td>57%</td></tr> <tr><td>5</td><td>58%</td><td>42%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	38%	63%	2	100%	0%	3	43%	57%	4	43%	57%	5	58%	42%
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)																		
1	38%	63%																		
2	100%	0%																		
3	43%	57%																		
4	43%	57%																		
5	58%	42%																		
<p>Scarto %: 10,9%</p>																				

## d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile

<p>Sperimentale Migliorati 24,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 27. Peggiorati: 35. Stabili: 49. Significatività: 0.374. Migliorati: 27. Non migliorati: 84. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 753. Peggiorati: 1200. Significatività: 0.104.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.2. Scarto tipo: 1.18. Significatività: 0.081.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.2. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.1.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>2</td><td>41%</td><td>59%</td></tr> <tr><td>3</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>4</td><td>42%</td><td>58%</td></tr> <tr><td>5</td><td>56%</td><td>44%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	100%	0%	2	41%	59%	3	50%	50%	4	42%	58%	5	56%	44%
Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	41%	59%																		
3	50%	50%																		
4	42%	58%																		
5	56%	44%																		
<p>Controllo Migliorati 23,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 5. Stabili: 15. Significatività: 1. Migliorati: 6. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 38. Peggiorati: 28. Significatività: 0.642.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.08. Scarto tipo: 0.87. Significatività: 0.657.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>2</td><td>40%</td><td>60%</td></tr> <tr><td>3</td><td>54%</td><td>46%</td></tr> <tr><td>4</td><td>67%</td><td>33%</td></tr> <tr><td>5</td><td>45%</td><td>55%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	100%	0%	2	40%	60%	3	54%	46%	4	67%	33%	5	45%	55%
Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	40%	60%																		
3	54%	46%																		
4	67%	33%																		
5	45%	55%																		
<p>Scarto %: 1,2%</p>																				

## d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti

<p>Sperimentale Migliorati 30,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 34. Peggiorati: 41. Stabili: 35. Significatività: 0.489. Migliorati: 34. Non migliorati: 76. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1182.5. Peggiorati: 1667.5. Significatività: 0.186.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.15. Scarto tipo: 1.33. Significatività: 0.225.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_PRE (%)</th> <th>d21_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>83%</td><td>17%</td></tr> <tr><td>2</td><td>38%</td><td>62%</td></tr> <tr><td>3</td><td>47%</td><td>53%</td></tr> <tr><td>4</td><td>57%</td><td>43%</td></tr> <tr><td>5</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d21_PRE (%)	d21_POST (%)	1	83%	17%	2	38%	62%	3	47%	53%	4	57%	43%	5	52%	48%
Category	d21_PRE (%)	d21_POST (%)																		
1	83%	17%																		
2	38%	62%																		
3	47%	53%																		
4	57%	43%																		
5	52%	48%																		
<p>Controllo Migliorati 66,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 4. Peggiorati: 4. Stabili: 18. Significatività: 1. Migliorati: 4. Non migliorati: 22. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 23. Peggiorati: 13. Significatività: 1.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 1.18. Significatività: 0.413.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.16. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.08.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_PRE (%)</th> <th>d21_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>57%</td><td>43%</td></tr> <tr><td>2</td><td>58%</td><td>42%</td></tr> <tr><td>3</td><td>43%</td><td>57%</td></tr> <tr><td>4</td><td>60%</td><td>40%</td></tr> <tr><td>5</td><td>43%</td><td>57%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d21_PRE (%)	d21_POST (%)	1	57%	43%	2	58%	42%	3	43%	57%	4	60%	40%	5	43%	57%
Category	d21_PRE (%)	d21_POST (%)																		
1	57%	43%																		
2	58%	42%																		
3	43%	57%																		
4	60%	40%																		
5	43%	57%																		
<p>Scarto %: -35,3%</p>																				

## d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

<p>Sperimentale Migliorati 25,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 46. Stabili: 36. Significatività: <b>0.047</b>. Migliorati: 28. Non migliorati: 82. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1071. Peggiorati: 1704. Significatività: 0.078.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.23. Scarto tipo: 1.26. Significatività: 0.06.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.21. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.1.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_PRE (%)</th> <th>d22_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>80%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_PRE (%)	d22_POST (%)	1	80%	20%	2	39%	61%	3	43%	57%	4	52%	48%	5	59%	41%
Category	d22_PRE (%)	d22_POST (%)																		
1	80%	20%																		
2	39%	61%																		
3	43%	57%																		
4	52%	48%																		
5	59%	41%																		
<p>Controllo Migliorati 38,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 10. Peggiorati: 5. Stabili: 11. Significatività: 0.302. Migliorati: 10. Non migliorati: 16. Significatività: 0.327.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 72.5. Peggiorati: 47.5. Significatività: 0.468.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.19. Scarto tipo: 1.27. Significatività: 0.448.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.16. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.00.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_PRE (%)</th> <th>d22_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>57%</td> <td>43%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_PRE (%)	d22_POST (%)	1	75%	25%	2	47%	53%	3	45%	55%	4	57%	43%	5	38%	62%
Category	d22_PRE (%)	d22_POST (%)																		
1	75%	25%																		
2	47%	53%																		
3	45%	55%																		
4	57%	43%																		
5	38%	62%																		
<p>Scarto %: -13,0%</p>																				

## d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 31,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 41. Stabili: 35. Significatività: 0.567. Migliorati: 35. Non migliorati: 76. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1280.5. Peggiorati: 1645.5. Significatività: 0.327.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.12. Scarto tipo: 1.28. Significatività: 0.342.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_PRE (%)</th> <th>d23_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>37%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)	1	60%	40%	2	37%	63%	3	47%	53%	4	62%	38%	5	47%	53%
Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)																		
1	60%	40%																		
2	37%	63%																		
3	47%	53%																		
4	62%	38%																		
5	47%	53%																		
<p>Controllo Migliorati 23,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 5. Stabili: 15. Significatività: 1. Migliorati: 6. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 29. Peggiorati: 37. Significatività: 0.714.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.12. Scarto tipo: 1.15. Significatività: 0.615.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.1. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_PRE (%)</th> <th>d23_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20%</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>63%</td> <td>38%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)	1	40%	60%	2	50%	50%	3	55%	45%	4	20%	80%	5	63%	38%
Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)																		
1	40%	60%																		
2	50%	50%																		
3	55%	45%																		
4	20%	80%																		
5	63%	38%																		
<p>Scarto %: 8,4%</p>																				

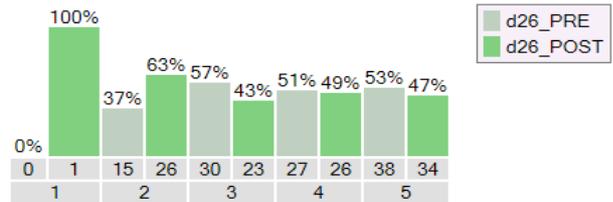
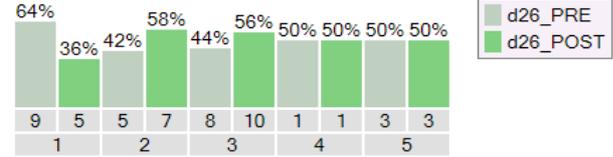
## d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Sperimentale Migliorati 36,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 33. Stabili: 38. Significatività: 0.483. Migliorati: 40. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0.004</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1502. Peggiorati: 1189. Significatività: 0.382.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 1.24. Significatività: 0.403.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.1 Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.05.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d24_PRE (%)</th> <th>d24_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d24_PRE (%)	d24_POST (%)	1	50%	50%	2	47%	53%	3	50%	50%	4	59%	41%	5	40%	60%
Category	d24_PRE (%)	d24_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	47%	53%																		
3	50%	50%																		
4	59%	41%																		
5	40%	60%																		
<p>Controllo Migliorati 21,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 3. Stabili: 15. Significatività: 0.227. Migliorati: 8. Non migliorati: 18. Significatività: 0.078.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 51. Peggiorati: 15. Significatività: 0.068.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.27. Scarto tipo: 0.76. Significatività: 0.084.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.22. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d24_PRE (%)</th> <th>d24_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d24_PRE (%)	d24_POST (%)	1	50%	50%	2	60%	40%	3	52%	48%	4	40%	60%	5	42%	58%
Category	d24_PRE (%)	d24_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	60%	40%																		
3	52%	48%																		
4	40%	60%																		
5	42%	58%																		
<p>Scarto %: 14,3%</p>																				

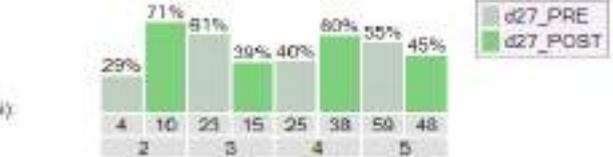
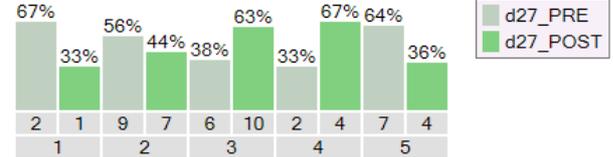
## d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p>Sperimentale Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 34. Stabili: 43. Significatività: 1. Migliorati: 33. Non migliorati: 77. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 991.5. Peggiorati: 1288.5. Significatività: 0.344.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.11. Scarto tipo: 1.32. Significatività: 0.389.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d25_PRE (%)</th> <th>d25_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>33%</td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d25_PRE (%)	d25_POST (%)	1	50%	50%	2	33%	67%	3	48%	52%	4	51%	49%	5	52%	48%
Category	d25_PRE (%)	d25_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	33%	67%																		
3	48%	52%																		
4	51%	49%																		
5	52%	48%																		
<p>Controllo Migliorati 19,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 7. Stabili: 14. Significatività: 0.774. Migliorati: 5. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 33. Peggiorati: 45. Significatività: 0.614.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.12. Scarto tipo: 0.93. Significatività: 0.534.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d25_PRE (%)</th> <th>d25_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>64%</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d25_PRE (%)	d25_POST (%)	1	50%	50%	2	50%	50%	3	36%	64%	4	64%	36%	5	50%	50%
Category	d25_PRE (%)	d25_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	50%	50%																		
3	36%	64%																		
4	64%	36%																		
5	50%	50%																		
<p>Scarto %: 10,8%</p>																				

## d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso

<p>Sperimentale Migliorati 30,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 44. Stabili: 33. Significatività: 0.254. Migliorati: 33. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1249. Peggiorati: 1754. Significatività: 0.186.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.2. Scarto tipo: 1.37. Significatività: 0.13.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.09.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d26_PRE (%)</th> <th>d26_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100%</td><td>0%</td></tr> <tr><td>2</td><td>37%</td><td>63%</td></tr> <tr><td>3</td><td>57%</td><td>43%</td></tr> <tr><td>4</td><td>51%</td><td>49%</td></tr> <tr><td>5</td><td>53%</td><td>47%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)	1	100%	0%	2	37%	63%	3	57%	43%	4	51%	49%	5	53%	47%
Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	37%	63%																		
3	57%	43%																		
4	51%	49%																		
5	53%	47%																		
<p>Controllo Migliorati 19,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 1. Stabili: 20. Significatività: 0.219. Migliorati: 5. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 18.5. Peggiorati: 2.5. Significatività: 0.078.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.23. Scarto tipo: 0.64. Significatività: 0.077.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d26_PRE (%)</th> <th>d26_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>64%</td><td>36%</td></tr> <tr><td>2</td><td>42%</td><td>58%</td></tr> <tr><td>3</td><td>44%</td><td>56%</td></tr> <tr><td>4</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>5</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)	1	64%	36%	2	42%	58%	3	44%	56%	4	50%	50%	5	50%	50%
Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)																		
1	64%	36%																		
2	42%	58%																		
3	44%	56%																		
4	50%	50%																		
5	50%	50%																		
<p>Scarto %: 10,8%</p>																				

## d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 26,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 42. Stabili: 40. Significatività: 0.154. Migliorati: 29. Non migliorati: 82. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1110. Peggiorati: 1446. Significatività: 0.318.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.14. Scarto tipo: 1.2. Significatività: 0.24.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.14. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d27_PRE (%)</th> <th>d27_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>29%</td><td>71%</td></tr> <tr><td>3</td><td>51%</td><td>49%</td></tr> <tr><td>4</td><td>40%</td><td>60%</td></tr> <tr><td>5</td><td>55%</td><td>45%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)	2	29%	71%	3	51%	49%	4	40%	60%	5	55%	45%			
Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)																		
2	29%	71%																		
3	51%	49%																		
4	40%	60%																		
5	55%	45%																		
<p>Controllo Migliorati 19,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 6. Stabili: 15. Significatività: 1. Migliorati: 5. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 33.5. Peggiorati: 32.5. Significatività: 0.963.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0. Scarto tipo: 0.88. Significatività: 1.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.</p>	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d27_PRE (%)</th> <th>d27_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>67%</td><td>33%</td></tr> <tr><td>2</td><td>56%</td><td>44%</td></tr> <tr><td>3</td><td>38%</td><td>63%</td></tr> <tr><td>4</td><td>33%</td><td>67%</td></tr> <tr><td>5</td><td>64%</td><td>36%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)	1	67%	33%	2	56%	44%	3	38%	63%	4	33%	67%	5	64%	36%
Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)																		
1	67%	33%																		
2	56%	44%																		
3	38%	63%																		
4	33%	67%																		
5	64%	36%																		
<p>Scarto %: 6,9%</p>																				

## d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Sperimentale Migliorati 27,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 31. Peggiorati: 38. Stabili: 42. Significatività: 0.47. Migliorati: 31. Non migliorati: 80. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1144.5. Peggiorati: 1270.5. Significatività: 0.7.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.06. Scarto tipo: 1.41. Significatività: 0.638.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.06. Correlazione punto-biseriale (rYI) = -0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d28_PRE (%)</th> <th>d28_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d28_PRE (%)	d28_POST (%)	1	100%	0%	2	41%	59%	3	52%	48%	4	52%	48%	5	51%	49%
Categoria	d28_PRE (%)	d28_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	41%	59%																		
3	52%	48%																		
4	52%	48%																		
5	51%	49%																		
<p>Controllo Migliorati 26,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 7. Peggiorati: 4. Stabili: 15. Significatività: 0.548. Migliorati: 7. Non migliorati: 19. Significatività: <b>0.029</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 36.5. Peggiorati: 29.5. Significatività: 0.745.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.99. Significatività: 0.843.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.03. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d28_PRE (%)</th> <th>d28_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>71%</td> <td>29%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>20%</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d28_PRE (%)	d28_POST (%)	1	0%	100%	2	71%	29%	3	42%	58%	4	20%	80%	5	58%	42%
Categoria	d28_PRE (%)	d28_POST (%)																		
1	0%	100%																		
2	71%	29%																		
3	42%	58%																		
4	20%	80%																		
5	58%	42%																		
<p>Scarto %: 1,0%</p>																				

## d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 34,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 35. Stabili: 38. Significatività: 0.815. Migliorati: 38. Non migliorati: 73. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1378. Peggiorati: 1323. Significatività: 0.875.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.05. Scarto tipo: 1.24. Significatività: 0.703.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.04. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d29_PRE (%)</th> <th>d29_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d29_PRE (%)	d29_POST (%)	1	100%	0%	2	46%	54%	3	50%	50%	4	49%	51%	5	52%	48%
Categoria	d29_PRE (%)	d29_POST (%)																		
1	100%	0%																		
2	46%	54%																		
3	50%	50%																		
4	49%	51%																		
5	52%	48%																		
<p>Controllo Migliorati 23,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 6. Peggiorati: 1. Stabili: 19. Significatività: 0.125. Migliorati: 6. Non migliorati: 20. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 25. Peggiorati: 3. Significatività: <b>0.039</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.31. Scarto tipo: 0.77. Significatività: 0.053.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.24. Correlazione punto-biseriale (rYI) = 0.12.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d29_PRE (%)</th> <th>d29_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>69%</td> <td>31%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d29_PRE (%)	d29_POST (%)	1	69%	31%	2	35%	65%	3	50%	50%	4	43%	57%	5	50%	50%
Categoria	d29_PRE (%)	d29_POST (%)																		
1	69%	31%																		
2	35%	65%																		
3	50%	50%																		
4	43%	57%																		
5	50%	50%																		
<p>Scarto %: 11,1%</p>																				

## d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male

<p>Sperimentale Migliorati 25,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 28. Peggiorati: 45. Stabili: 38. Significatività: 0.06. Migliorati: 28. Non migliorati: 83. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1022. Peggiorati: 1679. Significatività: 0.059.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.22. Scarto tipo: 1.2. Significatività: 0.059.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.22. Correlazione punto-biserial (rY) = -0.11.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d30_PRE (%)</th> <th>d30_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>38%</td> <td>62%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>55%</td> <td>45%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d30_PRE (%)	d30_POST (%)	2	38%	62%	3	45%	55%	4	54%	46%	5	55%	45%			
Category	d30_PRE (%)	d30_POST (%)																		
2	38%	62%																		
3	45%	55%																		
4	54%	46%																		
5	55%	45%																		
<p>Controllo Migliorati 19,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 5. Peggiorati: 5. Stabili: 16. Significatività: 1. Migliorati: 5. Non migliorati: 21. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 24. Peggiorati: 31. Significatività: 0.716.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 1.07. Significatività: 0.717.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.08. Correlazione punto-biserial (rY) = -0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d30_PRE (%)</th> <th>d30_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>75%</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d30_PRE (%)	d30_POST (%)	1	50%	50%	2	50%	50%	3	50%	50%	4	44%	56%	5	75%	25%
Category	d30_PRE (%)	d30_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	50%	50%																		
3	50%	50%																		
4	44%	56%																		
5	75%	25%																		
<p>Scarto %: 6,0%</p>																				

Tabella 9 Alunni esclusi dalla matrice dati 2016-2017 quarte

2016-2017 quarte sperimentale							Motivazione
ELIAS	B	BLUE	3	4A	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL	Assente pre-test
LUCAS	R	YELLOW	11	4A	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL	Assente pre-test
MALAK	S	BLACK	19	4A	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL	Assente pre-test
MARIA	R	BLACK	9	4A	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL	Assente pre-test
ELIAS	B	BLUE	3	4B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL	Assente post-test
JAVIER	S	BLUE	45	4B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL	Assente post-test
LUCAS	R	YELLOW	11	4B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL	Assente post-test
MALAK	S	BLACK	19	4B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL	Assente post-test
MARIA	R	BLACK	9	4B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL	Assente post-test
SANAA	S	RED	41	4B	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL	Assente pre-test

Tabella 10 – Dati classi quarte 2016-2017

	Media Migliorati (%)	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Sperimentale</b>	13,8	30,8
<b>Controllo</b>	6,4	27,4
<b>Scarto %</b>	7,4	3,4

2.2.3.3 Anno 2016-2017 quinte ESP

*Analisi monovariata:*

È stata effettuata un'analisi monovariata per analizzare la distribuzione di maschi e femmine all'interno del campione e della loro età.

Domanda d8: Sei un bambino o una bambina?

1 – maschi;

2 – femmine.

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

d8\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	20	45%	20	45%	31%-66%
2	24	55%	44	100%	40%-99%



Campione:

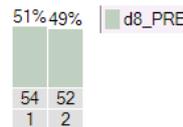
Numero di casi= 44

Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:

d8\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
1	54	51%	54	51%	41%-60%
2	52	49%	106	100%	40%-58%



Campione:

Numero di casi= 106

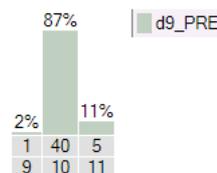
Domanda d9: Quanti anni hai?

Gruppo sperimentale:

Distribuzione di frequenza:

d9\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
9	1	2%	1	2%	0%-9%
10	40	87%	41	89%	77%-97%
11	5	11%	46	100%	2%-20%



Campione:

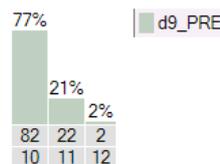
Numero di casi= 46

Gruppo controllo:

Distribuzione di frequenza:

d9\_PRE

Modalità	Frequenza semplice	Percent. semplice	Frequenza cumulata	Percent. cumulata	Int. Fid. 95%
10	82	77%	82	77%	69%-85%
11	22	21%	104	98%	13%-28%
12	2	2%	106	100%	0%-6%



Campione:

Numero di casi= 106

L'analisi monovariata mostra che il gruppo sperimentale è composto da 20 bambini (45%) e da 24 bambine (55%), con una leggera maggioranza di femmine. Il gruppo controllo invece è composto da 54 bambini (51%) e da 52 bambine (49%).

Per quanto riguarda l'età, l'analisi mostra come sia nel gruppo sperimentale che nel gruppo controllo la maggioranza dei bambini ha 10 anni.

Analisi delle differenze tra variabili prima-dopo:

Domande d10 – d15

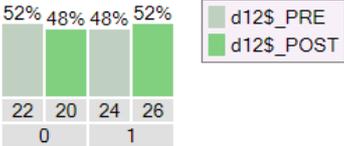
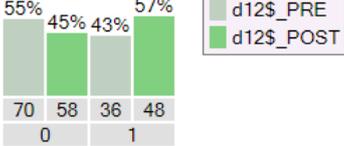
**d10 – Il numero coperto dalla macchia**

<p>Sperimentale Migliorati 32,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 1. Stabili: 30. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 15. Non migliorati: 31. Significatività: <b>0.026</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 127.5. Peggiorati: 8.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.3. Scarto tipo: 0.51. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.78. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.36.</p>	<table border="1"> <tr> <td>82%</td> <td>18%</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>4</td> <td>28</td> <td>42</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	82%	18%	40%	60%	18	4	28	42	0		1	
82%	18%	40%	60%											
18	4	28	42											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 19,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 8. Stabili: 78. Significatività: <b>0.036</b>. Migliorati: 20. Non migliorati: 86. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 290. Peggiorati: 116. Significatività: <b>0.023</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 0.5. Significatività: <b>0.022</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.28. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.14.</p>	<table border="1"> <tr> <td>63%</td> <td>37%</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>17</td> <td>77</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	63%	37%	46%	54%	29	17	77	89	0		1	
63%	37%	46%	54%											
29	17	77	89											
0		1												
<p>Scarto %: 12,8%</p>														

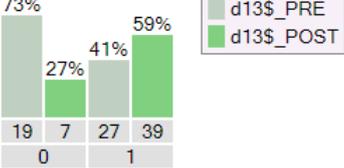
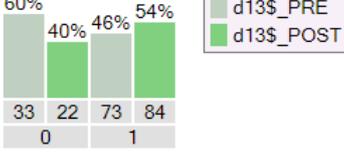
**d11 – Chi ha lasciato più spazio bianco?**

<p>Sperimentale Migliorati 45,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 21. Peggiorati: 3. Stabili: 22. Significatività: <b>0</b>. Migliorati: 21. Non migliorati: 25. Significatività: 0.659.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 262.5. Peggiorati: 37.5. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.39. Scarto tipo: 0.61. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.84. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.39.</p>	<table border="1"> <tr> <td>70%</td> <td>30%</td> <td>31%</td> <td>69%</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>13</td> <td>15</td> <td>33</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	70%	30%	31%	69%	31	13	15	33	0		1	
70%	30%	31%	69%											
31	13	15	33											
0		1												
<p>Controllo Migliorati 33,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 35. Peggiorati: 12. Stabili: 59. Significatività: <b>0.001</b>. Migliorati: 35. Non migliorati: 71. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 840. Peggiorati: 288. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.22. Scarto tipo: 0.63. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.45. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.22.</p>	<table border="1"> <tr> <td>59%</td> <td>41%</td> <td>37%</td> <td>63%</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>50</td> <td>33</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td>1</td> <td></td> </tr> </table>	59%	41%	37%	63%	73	50	33	56	0		1	
59%	41%	37%	63%											
73	50	33	56											
0		1												
<p>Scarto %: 12,7%</p>														

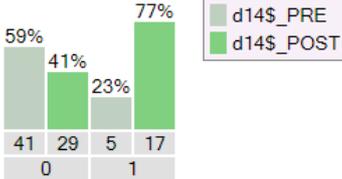
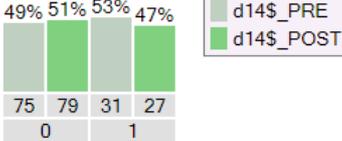
**d12 – Quale treno prenderà Lucia?**

<p>Sperimentale Migliorati 17,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 8. Peggiorati: 6. Stabili: 32. Significatività: 0.791. Migliorati: 8. Non migliorati: 38. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 60. Peggiorati: 45. Significatività: 0.593.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.04. Scarto tipo: 0.55. Significatività: 0.594.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.09. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p> 
<p>Controllo Migliorati 27,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 17. Stabili: 60. Significatività: 0.104. Migliorati: 29. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 681.5. Peggiorati: 399.5. Significatività: 0.077.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.11. Scarto tipo: 0.65. Significatività: 0.075.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p> 
<p>Scarto %: -10,0%</p>	

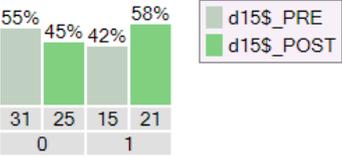
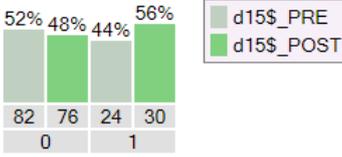
### d13 – Domanda numero spettatori al cinema

<p>Sperimentale Migliorati 40,9%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 6. Stabili: 22. Significatività: <b>0.023</b>. Migliorati: 18. Non migliorati: 28. Significatività: 0.184.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 225. Peggiorati: 75. Significatività: <b>0.014</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.26. Scarto tipo: 0.67. Significatività: <b>0.012</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.61. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.29.</p> 
<p>Controllo Migliorati 23,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 14. Stabili: 67. Significatività: 0.108. Migliorati: 25. Non migliorati: 81. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 500. Peggiorati: 280. Significatività: 0.078.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 0.6. Significatività: 0.077.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.24. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p> 
<p>Scarto %: 17,3%</p>	

## d14 – Domanda quali affermazioni sono vere

<p>Sperimentale Migliorati 32,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 3. Stabili: 28. Significatività: <b>0.008</b>. Migliorati: 15. Non migliorati: 31. Significatività: <b>0.026</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 142.5. Peggiorati: 28.5. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.26. Scarto tipo: 0.57. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.65. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.31.</p> 
<p>Controllo Migliorati 14,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 19. Stabili: 72. Significatività: 0.608. Migliorati: 15. Non migliorati: 91. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 262.5. Peggiorati: 332.5. Significatività: 0.493.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 0.57. Significatività: 0.493.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.08. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.04.</p> 
<p>Scarto %: 18,4%</p>	

## d15 – In quale numero la cifra 3 vale 300

<p>Sperimentale Migliorati 26,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 6. Stabili: 28. Significatività: 0.238. Migliorati: 12. Non migliorati: 34. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 114. Peggiorati: 57. Significatività: 0.157.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 0.61. Significatività: 0.155.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.27. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.13.</p> 
<p>Controllo Migliorati 19,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 19. Peggiorati: 13. Stabili: 74. Significatività: 0.377. Migliorati: 19. Non migliorati: 87. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 313.5. Peggiorati: 214.5. Significatività: 0.289.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.06. Scarto tipo: 0.55. Significatività: 0.289.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.06.</p> 
<p>Scarto %: 8,2%</p>	

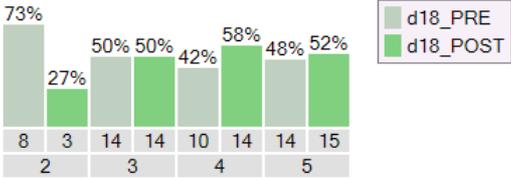
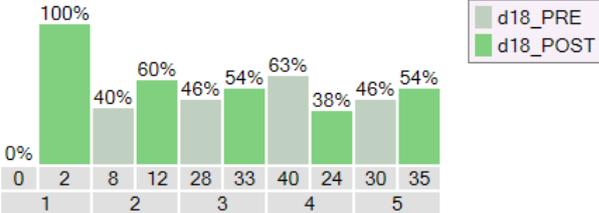
**d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**

<p>Sperimentale Migliorati 43,5%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 20. Peggiorati: 5. Stabili: 21. Significatività: <b>0.004</b>. Migliorati: 20. Non migliorati: 26. Significatività: 0.461.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 268. Peggiorati: 57. Significatività: <b>0.003</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.48. Scarto tipo: 0.97. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.53. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.26.</p>	<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>19</td> <td>7</td> <td>10</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	2	2	15	10	19	7	10	27	2	3	4	5								
2	2	15	10	19	7	10	27															
2	3	4	5																			
<p>Controllo Migliorati 39,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 42. Peggiorati: 19. Stabili: 45. Significatività: <b>0.004</b>. Migliorati: 42. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0.041</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1287. Peggiorati: 604. Significatività: <b>0.01</b>.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.27. Scarto tipo: 1.05. Significatività: <b>0.009</b>.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.3. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.15.</p>	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>5</td> <td>49</td> <td>25</td> <td>34</td> <td>46</td> <td>15</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	4	8	5	49	25	34	46	15	26	1	2	3	4	5					
0	4	8	5	49	25	34	46	15	26													
1	2	3	4	5																		
<p>Scarto %: 3,9%</p>																						

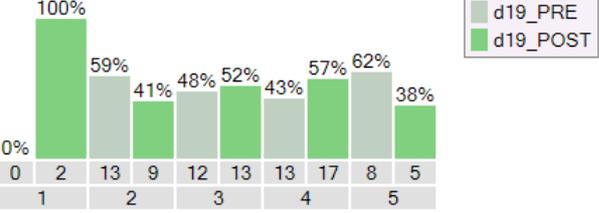
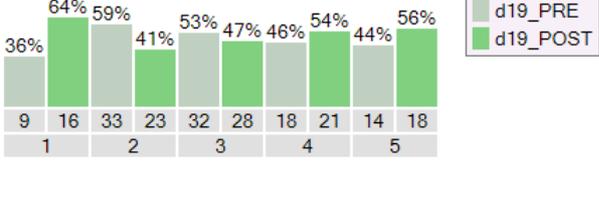
**d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**

<p>Sperimentale Migliorati 30,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 14. Stabili: 18. Significatività: 1. Migliorati: 14. Non migliorati: 32. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 175. Peggiorati: 231. Significatività: 0.508.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.09. Scarto tipo: 1.12. Significatività: 0.601.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.1. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.05.</p>	<table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>6</td> <td>9</td> <td>11</td> <td>9</td> <td>27</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	2	2	6	9	11	9	27	26	2	3	4	5								
2	2	6	9	11	9	27	26															
2	3	4	5																			
<p>Controllo Migliorati 30,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 31. Stabili: 43. Significatività: 1. Migliorati: 32. Non migliorati: 74. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 993. Peggiorati: 1023. Significatività: 0.916.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.02. Scarto tipo: 1.33. Significatività: 0.884.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.01.</p>	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>3</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>19</td> <td>18</td> <td>30</td> <td>26</td> <td>50</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	1	3	6	6	19	18	30	26	50	53	1	2	3	4	5					
1	3	6	6	19	18	30	26	50	53													
1	2	3	4	5																		
<p>Scarto %: 0,2%</p>																						

## d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento

<p>Sperimentale Migliorati 34,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 16. Peggiorati: 11. Stabili: 19. Significatività: 0.442. Migliorati: 16. Non migliorati: 30. Significatività: 0.054.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 247.5. Peggiorati: 130.5. Significatività: 0.144.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.24. Scarto tipo: 1.11. Significatività: 0.15.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>  <table border="1" data-bbox="981 257 1492 436"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>73%</td> <td>27%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	2	73%	27%	3	50%	50%	4	42%	58%	5	48%	52%			
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)																	
2	73%	27%																	
3	50%	50%																	
4	42%	58%																	
5	48%	52%																	
<p>Controllo Migliorati 30,2%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 32. Peggiorati: 32. Stabili: 42. Significatività: 1. Migliorati: 32. Non migliorati: 74. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 868. Peggiorati: 1212. Significatività: 0.235.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.13. Scarto tipo: 1.24. Significatività: 0.274.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p>  <table border="1" data-bbox="893 638 1492 851"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d18_PRE (%)</th> <th>d18_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>63%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)	1	0%	100%	2	40%	60%	3	46%	54%	4	63%	38%	5	46%	54%
Category	d18_PRE (%)	d18_POST (%)																	
1	0%	100%																	
2	40%	60%																	
3	46%	54%																	
4	63%	38%																	
5	46%	54%																	
<p>Scarto %: 4,6%</p>																			

## d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 37,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 14. Stabili: 15. Significatività: 0.72. Migliorati: 17. Non migliorati: 29. Significatività: 0.104.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 245.5. Peggiorati: 250.5. Significatività: 0.959.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 1.38. Significatività: 0.832.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>  <table border="1" data-bbox="893 1220 1492 1433"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	0%	100%	2	59%	41%	3	48%	52%	4	43%	57%	5	62%	38%
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)																	
1	0%	100%																	
2	59%	41%																	
3	48%	52%																	
4	43%	57%																	
5	62%	38%																	
<p>Controllo Migliorati 34,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 31. Stabili: 39. Significatività: 0.625. Migliorati: 36. Non migliorati: 70. Significatività: 0.001.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1238.5. Peggiorati: 1039.5. Significatività: 0.524.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.44. Significatività: 0.638.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>  <table border="1" data-bbox="893 1646 1492 1859"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d19_PRE (%)</th> <th>d19_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>36%</td> <td>64%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>59%</td> <td>41%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>46%</td> <td>54%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)	1	36%	64%	2	59%	41%	3	53%	47%	4	46%	54%	5	44%	56%
Category	d19_PRE (%)	d19_POST (%)																	
1	36%	64%																	
2	59%	41%																	
3	53%	47%																	
4	46%	54%																	
5	44%	56%																	
<p>Scarto %:</p>																			

3,0%

**d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**

<p>Sperimentale Migliorati 31,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 14. Stabili: 17. Significatività: 1. Migliorati: 14. Non migliorati: 31. Significatività: <b>0.016</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 198. Peggiorati: 208. Significatività: 0.906.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 1.23. Significatività: 0.809.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>2</td><td>40%</td><td>60%</td></tr> <tr><td>3</td><td>59%</td><td>41%</td></tr> <tr><td>4</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> <tr><td>5</td><td>45%</td><td>55%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	100%	100%	2	40%	60%	3	59%	41%	4	52%	48%	5	45%	55%
Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)																		
1	100%	100%																		
2	40%	60%																		
3	59%	41%																		
4	52%	48%																		
5	45%	55%																		
<p>Controllo Migliorati 31,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 33. Peggiorati: 40. Stabili: 33. Significatività: 0.483. Migliorati: 33. Non migliorati: 73. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1147. Peggiorati: 1554. Significatività: 0.249.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.17. Scarto tipo: 1.36. Significatività: 0.202.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.15. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.08.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d20_PRE (%)</th> <th>d20_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>38%</td><td>63%</td></tr> <tr><td>2</td><td>48%</td><td>52%</td></tr> <tr><td>3</td><td>46%</td><td>54%</td></tr> <tr><td>4</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> <tr><td>5</td><td>55%</td><td>45%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)	1	38%	63%	2	48%	52%	3	46%	54%	4	52%	48%	5	55%	45%
Category	d20_PRE (%)	d20_POST (%)																		
1	38%	63%																		
2	48%	52%																		
3	46%	54%																		
4	52%	48%																		
5	55%	45%																		
<p>Scarto %: 0,0%</p>																				

**d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**

<p>Sperimentale Migliorati 39,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 18. Peggiorati: 11. Stabili: 17. Significatività: 0.265. Migliorati: 18. Non migliorati: 28. Significatività: 0.184.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 276.5. Peggiorati: 158.5. Significatività: 0.187.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.26. Scarto tipo: 1.22. Significatività: 0.155.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.23. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_PRE (%)</th> <th>d21_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>100%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>2</td><td>68%</td><td>32%</td></tr> <tr><td>3</td><td>48%</td><td>52%</td></tr> <tr><td>4</td><td>32%</td><td>68%</td></tr> <tr><td>5</td><td>53%</td><td>47%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d21_PRE (%)	d21_POST (%)	1	100%	100%	2	68%	32%	3	48%	52%	4	32%	68%	5	53%	47%
Category	d21_PRE (%)	d21_POST (%)																		
1	100%	100%																		
2	68%	32%																		
3	48%	52%																		
4	32%	68%																		
5	53%	47%																		
<p>Controllo Migliorati 30,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 36. Peggiorati: 42. Stabili: 28. Significatività: 0.572. Migliorati: 36. Non migliorati: 70. Significatività: <b>0.001</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1394. Peggiorati: 1687. Significatività: 0.454.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.13. Scarto tipo: 1.54. Significatività: 0.378.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.11. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.06.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d21_PRE (%)</th> <th>d21_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>39%</td><td>61%</td></tr> <tr><td>2</td><td>59%</td><td>41%</td></tr> <tr><td>3</td><td>41%</td><td>59%</td></tr> <tr><td>4</td><td>49%</td><td>51%</td></tr> <tr><td>5</td><td>63%</td><td>38%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d21_PRE (%)	d21_POST (%)	1	39%	61%	2	59%	41%	3	41%	59%	4	49%	51%	5	63%	38%
Category	d21_PRE (%)	d21_POST (%)																		
1	39%	61%																		
2	59%	41%																		
3	41%	59%																		
4	49%	51%																		
5	63%	38%																		

Scarto %:  
8,4%

### d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati

<p>Sperimentale Migliorati 28,3%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 13. Peggiorati: 16. Stabili: 17. Significatività: 0.711. Migliorati: 13. Non migliorati: 33. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 211.5. Peggiorati: 223.5. Significatività: 0.894.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 1.3. Significatività: 0.822.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_PRE (%)</th> <th>d22_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>27%</td> <td>73%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>41%</td> <td>59%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_PRE (%)	d22_POST (%)	1	0%	100%	2	27%	73%	3	41%	59%	4	42%	58%	5	56%	44%
Category	d22_PRE (%)	d22_POST (%)																		
1	0%	100%																		
2	27%	73%																		
3	41%	59%																		
4	42%	58%																		
5	56%	44%																		
<p>Controllo Migliorati 38,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 41. Peggiorati: 33. Stabili: 32. Significatività: 0.416. Migliorati: 41. Non migliorati: 65. Significatività: <b>0.025</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1626. Peggiorati: 1149. Significatività: 0.182.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.18. Scarto tipo: 1.37. Significatività: 0.182.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.15. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d22_PRE (%)</th> <th>d22_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>54%</td> <td>46%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>42%</td> <td>58%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d22_PRE (%)	d22_POST (%)	1	44%	56%	2	58%	42%	3	54%	46%	4	42%	58%	5	48%	52%
Category	d22_PRE (%)	d22_POST (%)																		
1	44%	56%																		
2	58%	42%																		
3	54%	46%																		
4	42%	58%																		
5	48%	52%																		
<p>Scarto %: -10,4%</p>																				

### d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare

<p>Sperimentale Migliorati 32,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 13. Stabili: 18. Significatività: 0.851. Migliorati: 15. Non migliorati: 31. Significatività: <b>0.026</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 263. Peggiorati: 143. Significatività: 0.159.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.24. Scarto tipo: 1.22. Significatività: 0.19.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.24. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.12.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_PRE (%)</th> <th>d23_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>82%</td> <td>18%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>53%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)	1	82%	18%	2	40%	60%	3	47%	53%	4	53%	48%	5	48%	52%
Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)																		
1	82%	18%																		
2	40%	60%																		
3	47%	53%																		
4	53%	48%																		
5	48%	52%																		
<p>Controllo Migliorati 38,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 41. Peggiorati: 33. Stabili: 32. Significatività: 0.416. Migliorati: 41. Non migliorati: 65. Significatività: <b>0.025</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1585.5. Peggiorati: 1189.5. Significatività: 0.271.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.14. Scarto tipo: 1.36. Significatività: 0.288.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d23_PRE (%)</th> <th>d23_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>49%</td> <td>51%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>53%</td> <td>47%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>43%</td> <td>57%</td> </tr> </tbody> </table>	Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)	1	50%	50%	2	58%	42%	3	49%	51%	4	53%	47%	5	43%	57%
Category	d23_PRE (%)	d23_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	58%	42%																		
3	49%	51%																		
4	53%	47%																		
5	43%	57%																		

Scarto %:  
-6,1%

## d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica

<p>Sperimentale Migliorati 37,0%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 17. Peggiorati: 13. Stabili: 16. Significatività: 0.585. Migliorati: 17. Non migliorati: 29. Significatività: 0.104.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 233.5. Peggiorati: 231.5. Significatività: 0.983.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 1.21. Significatività: 0.903.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d24_PRE (%)</th> <th>d24_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>20%</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>60%</td> <td>40%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d24_PRE (%)	d24_POST (%)	1	0%	100%	2	20%	80%	3	60%	40%	4	61%	39%	5	39%	61%
Categoria	d24_PRE (%)	d24_POST (%)																		
1	0%	100%																		
2	20%	80%																		
3	60%	40%																		
4	61%	39%																		
5	39%	61%																		
<p>Controllo Migliorati 27,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 32. Stabili: 45. Significatività: 0.798. Migliorati: 29. Non migliorati: 77. Significatività: 0.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 877.5. Peggiorati: 1013.5. Significatività: 0.616.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.06. Scarto tipo: 1.41. Significatività: 0.681.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.05. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d24_PRE (%)</th> <th>d24_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>61%</td> <td>39%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>39%</td> <td>61%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d24_PRE (%)	d24_POST (%)	1	50%	50%	2	61%	39%	3	39%	61%	4	52%	48%	5	52%	48%
Categoria	d24_PRE (%)	d24_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	61%	39%																		
3	39%	61%																		
4	52%	48%																		
5	52%	48%																		
<p>Scarto %: 9,6%</p>																				

## d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione

<p>Sperimentale Migliorati 26,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 11. Stabili: 23. Significatività: 1. Migliorati: 12. Non migliorati: 34. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 149. Peggiorati: 127. Significatività: 0.73.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.19. Significatività: 0.711.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d25_PRE (%)</th> <th>d25_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>56%</td> <td>44%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>45%</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>48%</td> <td>52%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d25_PRE (%)	d25_POST (%)	1	56%	44%	2	45%	55%	3	52%	48%	4	48%	52%	5	48%	52%
Categoria	d25_PRE (%)	d25_POST (%)																		
1	56%	44%																		
2	45%	55%																		
3	52%	48%																		
4	48%	52%																		
5	48%	52%																		
<p>Controllo Migliorati 39,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 42. Peggiorati: 31. Stabili: 33. Significatività: 0.242. Migliorati: 42. Non migliorati: 64. Significatività: <b>0.041</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1582. Peggiorati: 1119. Significatività: 0.182.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.15. Scarto tipo: 1.29. Significatività: 0.23.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoria</th> <th>d25_PRE (%)</th> <th>d25_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>62%</td> <td>38%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>52%</td> <td>48%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> </tbody> </table>	Categoria	d25_PRE (%)	d25_POST (%)	1	44%	56%	2	62%	38%	3	50%	50%	4	52%	48%	5	44%	56%
Categoria	d25_PRE (%)	d25_POST (%)																		
1	44%	56%																		
2	62%	38%																		
3	50%	50%																		
4	52%	48%																		
5	44%	56%																		

Scarto %:  
-13,5%

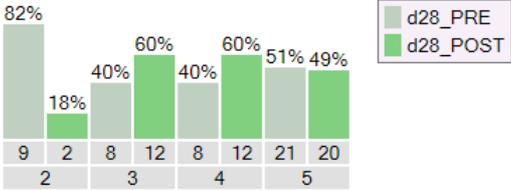
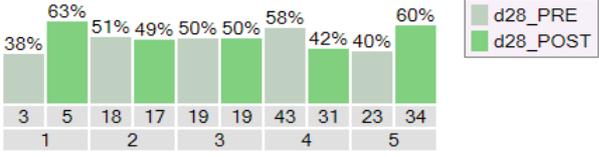
**d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**

<p>Sperimentale Migliorati 26,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 12. Peggiorati: 16. Stabili: 18. Significatività: 0.572. Migliorati: 12. Non migliorati: 34. Significatività: <b>0.002</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 194. Peggiorati: 212. Significatività: 0.833.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.04. Scarto tipo: 1.28. Significatività: 0.819.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.04. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.02.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d26_PRE (%)</th> <th>d26_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>0%</td><td>100%</td></tr> <tr><td>2</td><td>54%</td><td>46%</td></tr> <tr><td>3</td><td>48%</td><td>52%</td></tr> <tr><td>4</td><td>52%</td><td>48%</td></tr> <tr><td>5</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)	1	0%	100%	2	54%	46%	3	48%	52%	4	52%	48%	5	50%	50%
Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)																		
1	0%	100%																		
2	54%	46%																		
3	48%	52%																		
4	52%	48%																		
5	50%	50%																		
<p>Controllo Migliorati 37,7%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 40. Peggiorati: 34. Stabili: 32. Significatività: 0.561. Migliorati: 40. Non migliorati: 66. Significatività: <b>0.015</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1509. Peggiorati: 1266. Significatività: 0.5.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.1. Scarto tipo: 1.49. Significatività: 0.474.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.08. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.04.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d26_PRE (%)</th> <th>d26_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>2</td><td>53%</td><td>47%</td></tr> <tr><td>3</td><td>49%</td><td>51%</td></tr> <tr><td>4</td><td>53%</td><td>47%</td></tr> <tr><td>5</td><td>44%</td><td>56%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)	1	50%	50%	2	53%	47%	3	49%	51%	4	53%	47%	5	44%	56%
Category	d26_PRE (%)	d26_POST (%)																		
1	50%	50%																		
2	53%	47%																		
3	49%	51%																		
4	53%	47%																		
5	44%	56%																		
<p>Scarto %: -11,6%</p>																				

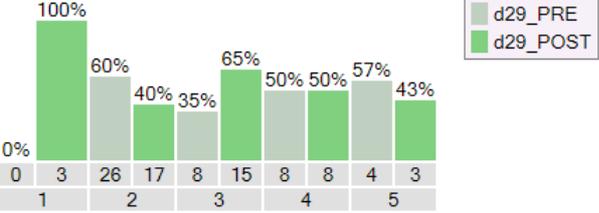
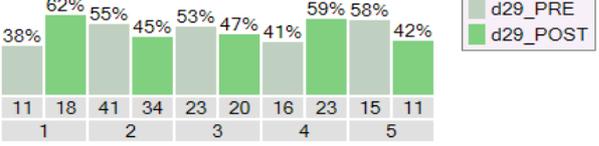
**d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**

<p>Sperimentale Migliorati 30,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 9. Stabili: 23. Significatività: 0.405. Migliorati: 14. Non migliorati: 32. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 184.5. Peggiorati: 111.5. Significatività: 0.4.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 1.08. Significatività: 0.415.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.08.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d27_PRE (%)</th> <th>d27_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>3</td><td>60%</td><td>40%</td></tr> <tr><td>4</td><td>50%</td><td>50%</td></tr> <tr><td>5</td><td>47%</td><td>53%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)	2	50%	50%	3	60%	40%	4	50%	50%	5	47%	53%			
Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)																		
2	50%	50%																		
3	60%	40%																		
4	50%	50%																		
5	47%	53%																		
<p>Controllo Migliorati 29,1%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 25. Peggiorati: 34. Stabili: 47. Significatività: 0.288. Migliorati: 25. Non migliorati: 51. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 742. Peggiorati: 1028. Significatività: 0.28.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.13. Scarto tipo: 1.12. Significatività: 0.229.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.13. Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>d27_PRE (%)</th> <th>d27_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>33%</td><td>67%</td></tr> <tr><td>2</td><td>30%</td><td>70%</td></tr> <tr><td>3</td><td>54%</td><td>46%</td></tr> <tr><td>4</td><td>53%</td><td>47%</td></tr> <tr><td>5</td><td>44%</td><td>56%</td></tr> </tbody> </table>	Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)	1	33%	67%	2	30%	70%	3	54%	46%	4	53%	47%	5	44%	56%
Category	d27_PRE (%)	d27_POST (%)																		
1	33%	67%																		
2	30%	70%																		
3	54%	46%																		
4	53%	47%																		
5	44%	56%																		
<p>Scarto %: 1,3%</p>																				

## d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale

<p>Sperimentale Migliorati 32,6%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 15. Peggiorati: 9. Stabili: 22. Significatività: 0.307. Migliorati: 15. Non migliorati: 31. Significatività: <b>0.026</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 184. Peggiorati: 116. Significatività: 0.319.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.2. Scarto tipo: 1.17. Significatività: 0.264.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.18. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.09.</p>  <table border="1" data-bbox="981 280 1492 470"> <tr> <td>9</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>21</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	9	2	8	12	8	12	21	20	2	3	4	5								
9	2	8	12	8	12	21	20														
2	3	4	5																		
<p>Controllo Migliorati 35,8%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 38. Peggiorati: 36. Stabili: 32. Significatività: 0.908. Migliorati: 38. Non migliorati: 68. Significatività: <b>0.005</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1457.5. Peggiorati: 1317.5. Significatività: 0.697.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.07. Scarto tipo: 1.5. Significatività: 0.651.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.06. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.03.</p>  <table border="1" data-bbox="893 638 1492 795"> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>18</td> <td>17</td> <td>19</td> <td>19</td> <td>43</td> <td>31</td> <td>23</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	3	5	18	17	19	19	43	31	23	34	1	2	3	4	5					
3	5	18	17	19	19	43	31	23	34												
1	2	3	4	5																	
<p>Scarto %: -3,2%</p>																					

## d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo

<p>Sperimentale Migliorati 30,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 14. Peggiorati: 10. Stabili: 22. Significatività: 0.541. Migliorati: 14. Non migliorati: 32. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 153.5. Peggiorati: 146.5. Significatività: 0.917.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: 0.02. Scarto tipo: 1.07. Significatività: 0.891.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = 0.02. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = 0.01.</p>  <table border="1" data-bbox="893 1243 1492 1456"> <tr> <td>0</td> <td>3</td> <td>26</td> <td>17</td> <td>8</td> <td>15</td> <td>8</td> <td>8</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	3	26	17	8	15	8	8	4	3	1	2	3	4	5					
0	3	26	17	8	15	8	8	4	3												
1	2	3	4	5																	
<p>Controllo Migliorati 27,4%</p>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi): Migliorati: 29. Peggiorati: 39. Stabili: 38. Significatività: 0.275. Migliorati: 29. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi): Somme ranghi: Migliorati: 1067. Peggiorati: 1279. Significatività: 0.504.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi): Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 1.41. Significatività: 0.582.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b> d di Cohen = -0.06. Correlazione punto-biseriale (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>  <table border="1" data-bbox="893 1668 1492 1814"> <tr> <td>11</td> <td>18</td> <td>41</td> <td>34</td> <td>23</td> <td>20</td> <td>16</td> <td>23</td> <td>15</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	11	18	41	34	23	20	16	23	15	11	1	2	3	4	5					
11	18	41	34	23	20	16	23	15	11												
1	2	3	4	5																	
<p>Scarto %:</p>																					

3,0%

**d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**

<b>Sperimentale</b> <b>Migliorati</b> <b>30,4%</b>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi):  Migliorati: 14. Peggiorati: 9. Stabili: 23. Significatività: 0.405.  Migliorati: 14. Non migliorati: 32. Significatività: <b>0.011</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi):  Somme ranghi: Migliorati: 165. Peggiorati: 111. Significatività: 0.391.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi):  Media delle differenze: 0.13. Scarto tipo: 0.97. Significatività: 0.366.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b>  d di Cohen = 0.15.  Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = 0.07.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rank</th> <th>d30_PRE (%)</th> <th>d30_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>100%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>44%</td> <td>56%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> </tbody> </table>	Rank	d30_PRE (%)	d30_POST (%)	2	100%	0%	3	47%	53%	4	44%	56%	5	51%	49%			
Rank	d30_PRE (%)	d30_POST (%)																		
2	100%	0%																		
3	47%	53%																		
4	44%	56%																		
5	51%	49%																		
<b>Controllo</b> <b>Migliorati</b> <b>27,4%</b>	<p><b>Rilevazioni ripetute (campioni appaiati)</b></p> <p><b>Test delle differenze</b> (variabili categoriali ordinate, campioni qualsiasi):  Migliorati: 29. Peggiorati: 34. Stabili: 43. Significatività: 0.615.  Migliorati: 29. Non migliorati: 77. Significatività: <b>0</b>.</p> <p><b>Test T di Wilcoxon</b> (variabili categoriali ordinate, campioni &gt; 3 casi):  Somme ranghi: Migliorati: 937.5. Peggiorati: 1078.5. Significatività: 0.619.</p> <p><b>Test t di Student</b> (variabili cardinali, campioni &gt; 30 casi):  Media delle differenze: -0.08. Scarto tipo: 1.33. Significatività: 0.56.</p> <p><b>Effect size (popolazione):</b>  d di Cohen = -0.07.  Correlazione punto-biserial (r<sub>YI</sub>) = -0.03.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Rank</th> <th>d30_PRE (%)</th> <th>d30_POST (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>40%</td> <td>60%</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>35%</td> <td>65%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>51%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>58%</td> <td>42%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>47%</td> <td>53%</td> </tr> </tbody> </table>	Rank	d30_PRE (%)	d30_POST (%)	1	40%	60%	2	35%	65%	3	51%	49%	4	58%	42%	5	47%	53%
Rank	d30_PRE (%)	d30_POST (%)																		
1	40%	60%																		
2	35%	65%																		
3	51%	49%																		
4	58%	42%																		
5	47%	53%																		
<b>Scarto %:</b> <b>3,0%</b>																				

Tabella 11 Alunni esclusi dalla matrice dati 2016-2017 quinte

2016-2017 quinte sperimentale							Motivazione
MILENA	A	SILVER	4	5A	JAIME 1	NULES, CASTELLON	Assente post-test
MOHAMMED	A	SILVER	4	5A	JAIME 1	NULES, CASTELLON	Assente post-test
2016-2017 quinte controllo							Motivazione
ERIK	E	BLUE	9	5A	SAN MIGUEL ARCANGEL	MORALZARZAL	Assente post-test

Tabella 12 – Dati classi quinte 2016-2017

	Media Migliorati (%)	
	<i>d10 - d15</i>	<i>d16 - d30</i>
<b>Sperimentale</b>	32,6	31,9

<b>Controllo</b>	22,6	33,2
<b>Scarto %</b>	10,0	-1,3

## 2.3. INTERPRETAZIONE DATI

**Ipotesi di partenza:** il gioco degli scacchi migliora le abilità logico-matematiche e metacognitive dei bambini.

### 2.3.1 Anno 2014-2015 terze ESP

#### Domande d10 – d15

Negli item relativi alle abilità logico-matematiche, dall'elaborazione dei dati, emerge che gli alunni del gruppo sperimentale sono migliorati circa del 19%:

- Media Migliorati Sperimentale: 19,3%
- Media Migliorati Controllo: 36,9%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 20%) sono:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**  
Migliorati: 5; Non migliorati: 20 (20,0%)
- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Migliorati: 5; Non migliorati: 20 (20,0%)
- **d13 – Maria e la città di Brandon**  
Migliorati: 5; Non migliorati: 20 (20,0%)
- **d14 – Il cortile della scuola**  
Migliorati: 6; Non migliorati: 19 (24,0%)
- **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi**  
Migliorati: 5; Non migliorati: 20 (20,0%)

La domanda **d12 – Le penne della maestra** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 3; Non migliorati: 22 (12,0%)

La domanda **d11 – Domanda sui dadi da gioco** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:  
Migliorati: 50; Non migliorati: 420 (54,3%)

#### Domande d16 – d30

L'analisi mostra un miglioramento del gruppo sperimentale sono migliorati circa del 25%:

- Media Migliorati Sperimentale: 24,8%
- Media Migliorati Controllo: 29,6%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 15 (40,0%)
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 14 (44,0%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 9; Non migliorati: 16 (36,0%)
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 15 (40,0%)
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 15 (40,0%)

La domanda **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 0; Non migliorati: 25 (0,0%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 15 (40,0%); Scarto: 15,0%
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 14 (44,0%); Scarto: 7,0%
- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 7; Non migliorati: 18 (46,9%); Scarto: 6,3%
- **d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati**  
Migliorati: 7; Non migliorati: 18 (28,0%); Scarto: 5,2%
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 15 (40,0%); Scarto: 9,6%
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 10; Non migliorati: 15 (40,0%); Scarto: 12,5%

La domanda **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:

Migliorati: 34; Non migliorati: 58 (37,0%)

### 2.3.2 Anno 2015-2016 terze ESP

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra una prestazione del gruppo sperimentale migliore rispetto a quella del gruppo controllo:

- Media Migliorati Sperimentale: 23,5%
- Media Migliorati Controllo: 5,8%

Si evidenzia uno scarto percentuale del 17,8%.

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**  
Migliorati: 33; Non migliorati: 75 (30,6%)
- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Migliorati: 32; Non migliorati: 75 (29,9%)
- **d12 – Le penne della maestra**  
Migliorati: 26; Non migliorati: 82 (24,1%)
- **d13 – Maria e la città di Brandon**  
Migliorati: 30 Non migliorati: 78 (27,8%)
- **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi**  
Migliorati: 25; Non migliorati: 83 (23,1%)

La domanda **d14 – Il cortile della scuola** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 6; Non migliorati: 102 (5,6%)

La domanda in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**  
Migliorati: 33; Non migliorati: 75 (30,6%); Scarto: 30,6%
- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Migliorati: 32; Non migliorati: 75 (29,9%); Scarto: 18,4%
- **d12 – Le penne della maestra**  
Migliorati: 26; Non migliorati: 82 (24,1%); Scarto: 20,3%
- **d13 – Maria e la città di Brandon**  
Migliorati: 30 Non migliorati: 78 (27,8%); Scarto: 27,8%
- **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi**  
Migliorati: 25; Non migliorati: 83 (23,1%); Scarto: 11,6%

#### Domande d16 – d30

Dall'analisi emerge una prestazione migliore del gruppo Controllo rispetto al gruppo Sperimentale:

- Media Migliorati Sperimentale: 29,4%
- Media Migliorati Controllo: 53,8%

Le domande in cui il gruppo Sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**  
Migliorati: 38; Non migliorati: 70 (35,2%)
- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 37; Non migliorati: 70 (34,6%);
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 42; Non migliorati: 65 (39,3%)
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Migliorati: 38; Non migliorati: 70 (35,2%)
- **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**  
Migliorati: 31; Non migliorati: 77 (28,7%);
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 36; Non migliorati: 72 (33,3%);
- **d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**  
Migliorati: 38; Non migliorati: 70 (35,2%)

La domanda **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 20; Non migliorati: 88 (18,5%)

Le domande in cui il gruppo sperimentale è migliorato maggiormente rispetto al gruppo controllo è:

- **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**  
Migliorati: 31; Non migliorati: 77 (28,7%); Scarto: 13,3%

La domanda **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:

Migliorati: 22; Non migliorati: 4 (84,6%)

### 2.3.3 Anno 2015-2016 quarte ESP

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra che il gruppo sperimentale è migliorato maggiormente rispetto al gruppo controllo, con uno scarto percentuale del 7,8%:

- Media Migliorati Sperimentale: 18,4%
- Media Migliorati Controllo: 10,6%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – Domanda utilizzo tablet**  
Migliorati: 11; Non migliorati: 37 (22,9%)
- **d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**  
Migliorati: 19; Non migliorati: 29 (39,6%)
- **d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 27 (43,8%)

La domanda **d13 – Maria e la città di Brandon** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente: Migliorati: 0; Non migliorati: 48 (0,0%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**  
Migliorati: 19; Non migliorati: 29 (39,6%); Scarto: 25,7%
- **d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 27 (43,8%); Scarto: 16,8%

La domanda **d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:

Migliorati: 27; Non migliorati: 73 (27,0%)

#### Domande d16 – d30

Anche in questa analisi emerge un miglioramento maggiore del gruppo Sperimentale rispetto al gruppo Controllo, con uno scarto percentuale del 6,7%:

- Media Migliorati Sperimentale: 39,2%
- Media Migliorati Controllo: 32,5%

Il gruppo Sperimentale ha mostrato miglioramenti in tutti gli item relativi alle capacità metacognitive. Le domande in cui il gruppo Sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Migliorati: 19; Non migliorati: 29 (39,6%)
- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Migliorati: 18; Non migliorati: 30 (37,5%)
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 25; Non migliorati: 23 (52,1%)
- **d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**

Migliorati: 21; Non migliorati: 27 (43,8%)

- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 26 (44,7%)
- **d22 – Quando finisco i compiti ripeto mentalmente i punti più importanti per essere sicuro di averli imparati**  
Migliorati: 18; Non migliorati: 30 (37,5%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 18; Non migliorati: 29 (38,3%)
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 17; Non migliorati: 30 (36,2%)
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Migliorati: 27; Non migliorati: 30 (37,5%)
- **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**  
Migliorati: 24; Non migliorati: 24 (50,0%)
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 20; Non migliorati: 28 (41,7%)
- **d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**  
Migliorati: 18; Non migliorati: 30 (37,5%)

La domanda **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 13; Non migliorati: 35 (27,1%)

Le domande in cui il gruppo sperimentale è migliorato maggiormente rispetto al gruppo controllo sono:

- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 25; Non migliorati: 23 (52,1%); Scarto: 14,5%
- **d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 27 (43,8%); Scarto: 13,1%
- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 26 (44,7%); Scarto: 13,0%
- **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**  
Migliorati: 24; Non migliorati: 24 (50,0%); Scarto: 28,2%
- **d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**  
Migliorati: 18; Non migliorati: 30 (37,5%); Scarto: 24,4%

La domanda **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:  
Migliorati: 43; Non migliorati: 58 (42,6%)

### 2.3.4 Anno 2016-2017 terze ESP

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra che il gruppo sperimentale è migliorato maggiormente rispetto al gruppo controllo, con uno scarto percentuale del 23,7% negli item relativi alle capacità logico matematiche:

- Media Migliorati Sperimentale: 39,0%
- Media Migliorati Controllo: 15,2%

Il gruppo sperimentale è migliorato in tutti gli item con una percentuale superiore al 20%:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**  
Migliorati: 68; Non migliorati: 38 (64,2%)
- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 64 (38,5%)
- **d12 – Le penne della maestra**  
Migliorati: 32; Non migliorati: 72 (30,8%)
- **d13 – Maria e la città di Brandon**  
Migliorati: 36; Non migliorati: 68 (34,6%)
- **d14 – Il cortile della scuola**  
Migliorati: 47; Non migliorati: 57 (45,2%)
- **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 82 (20,4%)

Il gruppo sperimentale è migliorato in tutti gli item con uno scarto % minimo del 10%, rispetto al gruppo controllo:

- **d10 – La vernice venduta in barattoli**  
Migliorati: 68; Non migliorati: 38 (64,2%); Scarto: 47,7%
- **d11 – Domanda sui dadi da gioco**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 64 (38,5%); Scarto: 16,5%
- **d12 – Le penne della maestra**  
Migliorati: 32; Non migliorati: 72 (30,8%); Scarto: 15,4%
- **d13 – Maria e la città di Brandon**  
Migliorati: 36; Non migliorati: 68 (34,6%); Scarto: 21,4%
- **d14 – Il cortile della scuola**  
Migliorati: 47; Non migliorati: 57 (45,2%); Scarto: 30,9%
- **d15 – Arianna ed i contenitori chiusi**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 82 (20,4%); Scarto: 10,5%

La domanda **d11 – Domanda sui dadi da gioco** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:

Migliorati: 20; Non migliorati: 71 (22,0%)

#### Domande d16 – d30

L'analisi mostra una prestazione simile tra gruppo sperimentale e gruppo controllo:

- Media Migliorati Sperimentale: 36,7%
- Media Migliorati Controllo: 35,8%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Migliorati: 38; Non migliorati: 66 (36,5%)

- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 38; Non migliorati: 66 (36,5%)
- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 42; Non migliorati: 62 (40,4%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 41; Non migliorati: 63 (39,4%)
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 44; Non migliorati: 60 (42,3%)
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Migliorati: 52; Non migliorati: 51 (50,0%)
- **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**  
Migliorati: 49; Non migliorati: 55 (47,1%)
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 49; Non migliorati: 55 (47,1%)
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 38; Non migliorati: 66 (36,5%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto percentuale dei migliorati (oltre il 10%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 42; Non migliorati: 62 (40,4%); Scarto: 8,2%
- **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**  
Migliorati: 49; Non migliorati: 55 (47,1%); Scarto: 13,0%
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 38; Non migliorati: 66 (36,5%); Scarto: 7,9%

La domanda **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:  
Migliorati: 41; Non migliorati: 50 (45,1%)

### 2.3.5 Anno 2016-2017 quarte ITA

#### Domande d10 – d15

L'elaborazione dei dati mostra che il gruppo sperimentale è migliorato maggiormente rispetto al gruppo controllo, con uno scarto percentuale del 7,4%:

- Media Migliorati Sperimentale: 13,8%
- Media Migliorati Controllo: 6,4%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – Domanda utilizzo tablet**  
Migliorati: 23; Non migliorati: 88 (20,7%)
- **d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**

Migliorati: 33; Non migliorati: 78 (29,7%)

- **d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema**

Migliorati: 31; Non migliorati: 80 (27,9%)

La domanda **d13 – Maria e la città di Brandon** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 0; Non migliorati: 111 (0,0%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo sperimentale e gruppo controllo è:

- **d11 – Il passo di Maria, Renata e Fabio**

Migliorati: 33; Non migliorati: 78 (29,7%); Scarto: 18,2%

- **d15 – Cosa non puoi calcolare con i dati del problema**

Migliorati: 20; Non migliorati: 77 (20,6%); Scarto: 27,9%

#### Domande d16 – d30

L'elaborazione dei dati mostra che il gruppo sperimentale è migliorato maggiormente rispetto al gruppo controllo, con uno scarto percentuale del 6,8%:

- Media Migliorati Sperimentale: 30,8%
- Media Migliorati Controllo: 24,0%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Migliorati: 38; Non migliorati: 74 (33,9%)
- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 71 (36,0%)
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 72 (36,0%)
- **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**  
Migliorati: 42; Non migliorati: 69 (37,8%)
- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 34; Non migliorati: 76 (30,9%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 33; Non migliorati: 76 (31,5%)
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 71 (36,0%)
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 38; Non migliorati: 73 (34,2%)

La domanda **d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:  
Migliorati: 27; Non migliorati: 84 (24,3%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati (oltre il 5%) tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 71 (36,0%); Scarto: 16,8%
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**

Migliorati: 40; Non migliorati: 72 (36,0%); Scarto: 16,8%

- **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**  
Migliorati: 42; Non migliorati: 69 (37,8%); Scarto: 10,9%
- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 34; Non migliorati: 76 (30,9%); Scarto: 15,5%
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 40; Non migliorati: 71 (36,0%); Scarto: 14,3%
- **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione**  
Migliorati: 33; Non migliorati: 77 (30,0%); Scarto: 10,8%
- **d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso**  
Migliorati: 33; Non migliorati: 77 (30,0%); Scarto: 10,8%
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 38; Non migliorati: 73 (34,2%); Scarto: 11,1%

La domanda **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:

Migliorati: 12; Non migliorati: 24 (46,2%)

### 2.3.6 Anno 2016-2017 quinte ESP

#### Domande d10 – d15

Anche questa elaborazione dei dati mostra che il gruppo sperimentale è migliorato maggiormente rispetto al gruppo controllo, con uno scarto percentuale del 9,9%:

- Media Migliorati Sperimentale: 32,6%
- Media Migliorati Controllo: 22,6%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 15%) sono:

- **d10 – Il numero coperto dalla macchia**  
Migliorati: 15; Non migliorati: 31 (32,6%)
- **d11 – Chi ha lasciato più spazio bianco?**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 25(45,7%)
- **d13 – Domanda numero spettatori al cinema**  
Migliorati: 18; Non migliorati: 26 (40,9%)
- **d14 – Domanda quali affermazioni sono vere**  
Migliorati: 15; Non migliorati: 31 (32,6%)

La domanda **d12 – Quale treno prenderà Lucia?** è quella che ha prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 8; Non migliorati: 38 (17,4%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d10 – Il numero coperto dalla macchia**  
Migliorati: 15; Non migliorati: 31 (32,6%); Scarto: 12,8%
- **d11 – Chi ha lasciato più spazio bianco?**  
Migliorati: 21; Non migliorati: 25(45,7%); Scarto: 12,7%
- **d13 – Domanda numero spettatori al cinema**

Migliorati: 18; Non migliorati: 26 (40,9%); Scarto: 17,3%

- **d14 – Domanda quali affermazioni sono vere**

Migliorati: 15; Non migliorati: 31 (32,6%); Scarto: 18,4%

La domanda **d11 – Chi ha lasciato più spazio bianco?** è quella dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:

Migliorati: 35; Non migliorati: 71 (33,0%)

#### Domande d16 – d30

L'analisi mostra una prestazione simile tra gruppo sperimentale e gruppo controllo:

- Media Migliorati Sperimentale: 31,9%
- Media Migliorati Controllo: 33,2%

Le domande in cui il gruppo sperimentale ha ottenuto una percentuale maggiore di migliorati (oltre 30%) sono:

- **d16 – Mi rendo conto di aver capito o di non aver capito un argomento che ho studiato**  
Migliorati: 20; Non migliorati: 26 (43,5%)
- **d17 – I miei risultati dipendono dalla mia volontà e dal mio impegno**  
Migliorati: 14; Non migliorati: 32 (30,4%)
- **d18 – Posso imparare di più su un argomento se prima di studiare so già qualcosa su quell'argomento**  
Migliorati: 16; Non migliorati: 30 (34,8%)
- **d19 – Prima di iniziare a studiare mi pongo degli obiettivi precisi su ciò che devo imparare**  
Migliorati: 17; Non migliorati: 29 (37,0%)
- **d20 – Quando sto studiando un nuovo argomento cerco di capire se sto procedendo nel modo migliore possibile**  
Migliorati: 14; Non migliorati: 31 (31,1%)
- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 18; Non migliorati: 28 (39,1%)
- **d23 – Uso differenti modi per imparare le cose, a seconda di cosa devo imparare**  
Migliorati: 15; Non migliorati: 31 (32,6%)
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 17; Non migliorati: 29 (37,0%)
- **d27 – Quando incontro una difficoltà che mi confonde nel tentativo di risolvere un problema, cerco comunque di risolverlo**  
Migliorati: 14; Non migliorati: 32 (30,4%)
- **d28 – Quando risolvo un problema mi chiedo se ho risposto alla domanda principale**  
Migliorati: 15; Non migliorati: 31 (32,6%)
- **d29 – Quando ho finito di risolvere un problema, prima di consegnarlo, cerco di capire se c'erano altri modi per risolverlo**  
Migliorati: 14; Non migliorati: 32 (30,4%)
- **d30 – Quando ho finito un compito, mi rendo conto subito se l'ho fatto bene o l'ho fatto male**  
Migliorati: 14; Non migliorati: 32 (30,4%)

Le domande **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione e d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso sono** quelle che hanno prodotto un miglioramento meno evidente:

Migliorati: 14; Non migliorati: 46 (23,3%)

Le domande in cui vi è un maggiore scarto % dei migliorati tra gruppo sperimentale e gruppo controllo sono:

- **d21 – Quando finisco un compito mi chiedo se ho imparato nuove cose importanti**  
Migliorati: 18; Non migliorati: 28 (39,1%); Scarto: 8,4%
- **d24 – Conosco dei metodi per ricordare quello che ho imparato in matematica**  
Migliorati: 22; Non migliorati: 39 (36,1%); Scarto: 9,6%

Le domande **d25 – Riesco a capire meglio un problema se scrivo tutti i dati che ho a disposizione e d26 – Quando sto risolvendo un problema mi faccio delle domande per concentrare la mia attenzione su di esso sono** quelle dove il gruppo controllo è migliorato maggiormente:  
Migliorati: 42; Non migliorati: 64 (39,6%)

## **Intellectual output n. 5 – Seconda parte**

### **PROGETTO CASTLE: REPORT DI ANALISI DEL QUESTIONARIO PER GLI INSEGNANTI**

La presente relazione vuole mostrare l'impatto del progetto CASTLE sul miglioramento dei processi di insegnamento, di inclusione, di motivazione degli studenti ed è basato sulla percezione avuta dagli insegnanti. Nell'ambito dello sviluppo triennale del progetto, gli insegnanti dei tre Paesi partecipanti, Spagna, Italia e Germania, hanno ricevuto istruzioni iniziali su come attuare i materiali didattici iniziali, per condurre le lezioni di scacchi (Giocomotricità su scacchiera gigante e “Scacchi sul banco”, quest’ultimo anche collegato con il percorso WEB “La casa degli scacchi di Vittorio”) e metterle in pratica nella loro classe. Dopo l’iniziale sperimentazione hanno potuto fornire i report necessari ai gruppi di lavoro, utili all’ulteriore sviluppo e al miglioramento dei protocolli didattici, partecipando attivamente anche all’adattamento dei materiali alle loro esigenze. Questo rapporto è stato elaborato tramite un’indagine che 38 insegnanti coinvolti nel progetto hanno dovuto completare alla fine del triennio, ed è stato scritto dalla **Dott.ssa Paola Damiani dell Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte** e dalla **Dott.ssa M<sup>a</sup> Ángeles Heras Lázaro della Dirección General de Mejora de la Calidad de la Enseñanza – Madrid**.

# VALUTAZIONE DEL PROGETTO CASTLE DAL PUNTO DI VISTA DEGLI INSEGNANTI

## INTRODUZIONE

La presente relazione si propone di mostrare l'impatto del progetto CASTLE dalla prospettiva degli insegnanti, circa il miglioramento dei processi di insegnamento, incentrato sull'inclusione, la motivazione degli studenti a livello di classe e di scuola. Nell'ambito dello sviluppo triennale del progetto, gli insegnanti dei tre paesi partecipanti, Spagna, Italia e Germania hanno ricevuto la formazione su come attuare le lezioni, partecipando anche in fase di progettazione e valutazione dei materiali didattici messi in pratica nella loro classe. Questo rapporto, che corrisponde alla prima parte del prodotto intellettuale n° 5 del progetto, è stato elaborato tramite un sondaggio svolto da tutti gli insegnanti partecipanti che si è completato alla fine del triennio. Si tratta di uno studio su piccola scala che fornisce approfondimenti sulle caratteristiche fondamentali per un efficace apprendimento e sviluppo delle competenze degli insegnanti, in relazione all'uso educativo del gioco degli scacchi, con interessanti riflessioni sulla comprensione tra il pensiero degli studenti e pratiche didattiche efficaci. Complessivamente, trentotto docenti nei tre paesi hanno partecipato a questo sondaggio, il quale ha cercato di evidenziare come questo progetto abbia influenzato la pratica professionale e lo sviluppo personale degli insegnanti partecipanti (sezioni A e B). Questo rapporto mostra anche la percezione avuta dagli insegnanti sull'introduzione degli scacchi nella loro classe (motivazione degli studenti e domande sul processo di apprendimento), nella sezione C (relativa alle attività del progetto con gli studenti).

Di conseguenza, i dati contenuti nella presente relazione forniscono informazioni sulla pratica didattica e sulle impressioni degli insegnanti sullo stato di avanzamento degli studenti. Questi dati ci hanno permesso di analizzare le relazioni tra lo sviluppo delle esperienze degli insegnanti nella pratica in classe e l'impatto degli scacchi utilizzati come strumento educativo, ottenuto a livello degli studenti.

### **Obiettivi**

Esplorare l'impatto e la ricaduta sull'ambiente di apprendimento, micro e macro (classe/scuola), e sui processi di insegnamento-apprendimento, che una pratica didattica innovativa, laboratoriale e ludica, per competenze (improntata all'incremento delle competenze logico-matematiche e di problem solving), può comportare in termini di:

- percezioni dei docenti sulla gradevolezza dell'attività
- percezioni dei docenti sull'efficacia dell'attività
- percezione dei docenti sull'autoefficacia
- percezione dei docenti sul cambiamento/potenziamento della didattica "innovativa" in ambito curricolare
- percezione dei docenti sul benessere, sulla motivazione e sul clima di classe
- percezione dei docenti sul miglioramento dei processi inclusione

### **Ipotesi**

Le attività svolte, per le loro caratteristiche intrinseche e per la metodologia utilizzata, favoriscono e promuovono un cambiamento positivo (miglioramento) negli ambiti sopradescritti.

### **Metodologia**

Raccolta di dati quali quantitativi sulle dimensioni sopracitate, attraverso un questionario da somministrare on line ai docenti coinvolti nelle diverse attività del Progetto, dei tre paesi.

#### **FRAMEWORK PER LA COSTRUZIONE DEL QUESTIONARIO PER I DOCENTI**

AREA	CATEGORIA	DEFINIZIONE CONCETTUALE MATERIALI DI RIFERIMENTO	ITEM
PERCEZIONE DOCENTI	SEZIONE A	Item ricavati dall' intervista effettuata al coordinatore del progetto (A. Dominici)  (Che cosa vorresti/ ti è utile conoscere?)	Si veda il modello di questionario in allegato
	GRADIMENTO/EFFICACIA DELLE ATTIVITA'		

PERCEZIONE DOCENTI	SEZIONE B  COMPETENZE PROFESSIONALI DEI DOCENTI	QUADRO UE-INDIRE  (adattamento del Documento “Modello di Bilancio iniziale delle competenze”)  <a href="http://www.indire.it/2016/01/26/neoassunti-20152016-disponibile-il-modello-di-bilancio-iniziale-delle-competenze/">http://www.indire.it/2016/01/26/neoassunti-20152016-disponibile-il-modello-di-bilancio-iniziale-delle-competenze/</a>	
	SEZIONE B 1  I. AREA DELLE COMPETENZE RELATIVE ALL'INSEGNAMENTO (Didattica)	Organizzazione delle situazioni di apprendimento	
		b) Osservare e valutare gli allievi secondo un approccio formativo	
		c) Coinvolgere gli allievi nel loro apprendimento e nel loro lavoro	
	SEZIONE B 2  II. AREA DELLE COMPETENZE RELATIVE ALLA PARTECIPAZIONE SCOLASTICA (ORGANIZZAZIONE)	d) Lavorare in gruppo tra insegnanti	
		e) Informare e coinvolgere i	

		genitori	
	SEZIONE B-3  III. AREA DELLE COMPETENZE RELATIVE ALLA PROPRIA FORMAZIONE (Professionalità)	f) Servirsi delle nuove tecnologie per le attività progettuali, organizzative e formative	
		g) Curare la propria formazione continua	
PERCEZIONE DOCENTI	SEZIONE C : AMBIENTE DI APPRENDIMENTO  SEZIONE C-1  INCLUSIONE 1- ATTENZIONE ALLE DIFFERENZE DEGLI ALLIEVI  Culture, Politiche, Pratiche Didattica Inclusiva/Innovativa	QUESTIONARIO SUI PROCESSI INCLUSIVI  Adattamento del QUeRIDIS (Bocci, Travaglini, 2015), per la rilevazione dei processi inclusivi sulla base del modello Index (Booth e Ainscow, 2001; 2014)	
	SEZIONE C-2 INCLUSIONE 2 - DOCENTI  Percezione di efficacia; Benessere Docenti; Clima di Classe		

## CARATTERISTICHE DELLA MISURAZIONE

Segnaliamo al lettore che questa relazione è stata redatta solo tenendo conto dell'autovalutazione degli insegnanti, in risposta alle domande proposte. Questa è l'unica fonte di prove su cui viene effettuata l'analisi.

Il questionario è suddiviso in tre sezioni, A, B e C. Nella sezione A gli insegnanti hanno segnalato le attività progettate e implementate. Questa sezione contiene 10 domande, le prime 6 usando 4 categorie di risposta (Pienamente 1, Parzialmente 2, Sufficientemente 3, Non sufficientemente 4), mentre le domande 7-10 erano domande aperte. Anche la sezione B si concentra sugli insegnanti e le attività, ed è suddivisa in tre sottosezioni. La sezione B1 comprende temi legati a diversi aspetti relativi allo sviluppo delle relazioni degli insegnanti (gestione della classe, approccio centrato sugli studenti, formazione inclusiva, apprendimento attivo, coerenza e focalizzazione dei contenuti nella formazione, utilizzo di strategie informatiche innovative per l'insegnamento-apprendimento). Di nuovo, gli insegnanti hanno risposto alla sezione B1 scegliendo tra 4 categorie (Pienamente 1, Parzialmente 2, Sufficientemente 3, Non sufficientemente 4). La sezione B2 esamina ulteriormente la relazione tra lo sviluppo delle esperienze degli insegnanti e la pratica in classe (lavoro di gruppo, innovazione, collaborazione con gli insegnanti, strategie per l'attuazione dell'educazione inclusiva attraverso gli scacchi in classe, opportunità di coinvolgimento delle famiglie nella scuola). Anche in questa sezione sono state utilizzate le 4 categorie di risposta. La sezione B3 si concentra sulle riflessioni degli insegnanti riguardo la propria pratica di insegnamento (pratica riflessiva, la condivisione delle conoscenze e l'innovazione). Infine, la sezione C è direttamente correlata alle attività del progetto con gli studenti. È una sezione piuttosto grande del questionario (17 voci) ed è suddivisa in due sottosezioni. Le domande della sezione C1 sono inerenti a questioni come l'approccio centrato sugli studenti, le opportunità di apprendimento collaborativo, i gruppi con capacità miste, la cooperazione degli studenti, la motivazione, gli studenti con bisogni educativi speciali. La sezione C2 esamina la soddisfazione professionale, le opportunità per creare un clima positivo della classe e il miglioramento delle pratiche di insegnamento inclusivo nella scuola. Il questionario utilizzato è incluso nell'allegato 1 della presente relazione.

## IL CAMPIONE DEGLI INSEGNANTI

Abbiamo esaminato tutti i docenti che hanno insegnato in ognuna delle 16 scuole del campione. Il numero totale di insegnanti intervistati è stato di 38, tuttavia per alcuni elementi ci sono risposte "non lo so / non rispondo". All'interno delle tabelle, per abbreviazione, NS / NR significano Non so / Non rispondo.

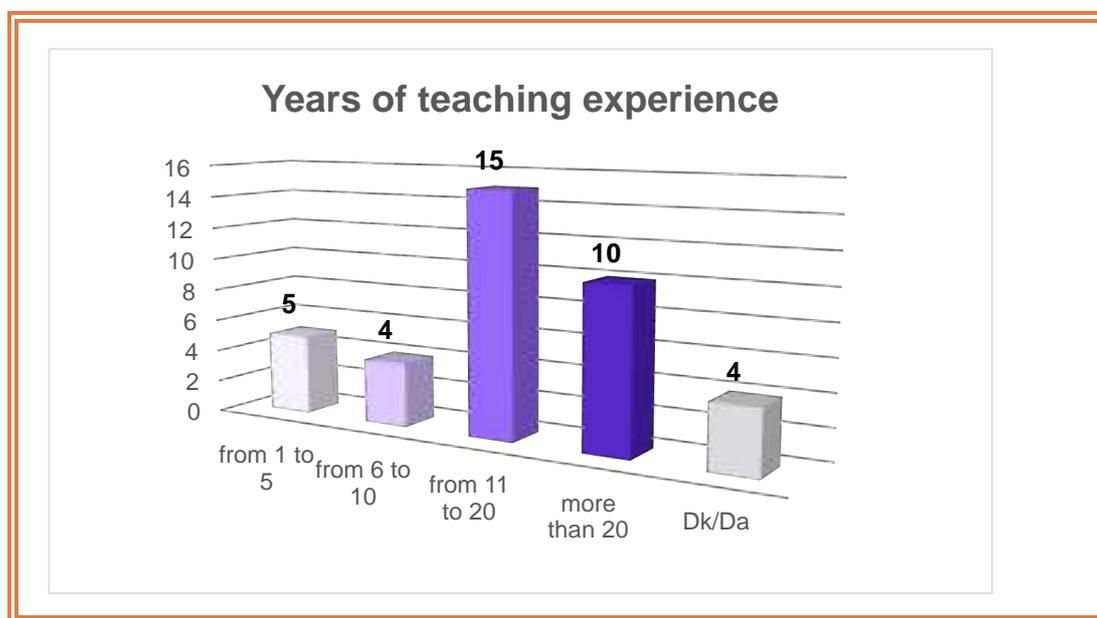
Il coinvolgimento degli insegnanti nel progetto e il loro impegno nell'intraprendere lo sviluppo delle attività durante tre anni è stato notevole.

PAESE	INSEGNANTI	SCUOLE
Italia	17	4
Germania	9	4
Spagna	12	4

Tutti gli insegnanti dei gruppi sperimentali hanno ricevuto la stessa formazione per il progetto, nei tre paesi. L'indagine è limitata agli insegnanti dei gruppi sperimentali (vedere la seconda parte del presente documento).

*Tabella 1*

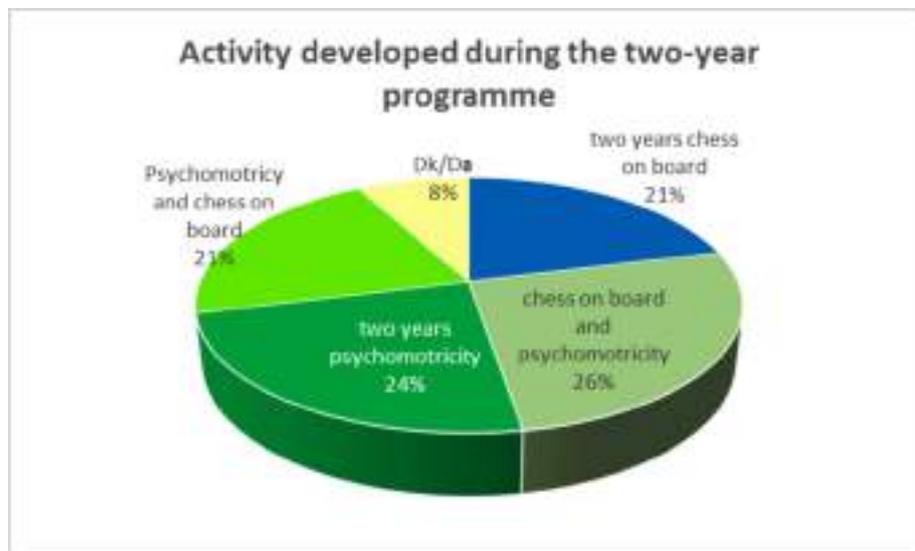
Come mostra la tabella 1, quasi il 70% degli insegnanti che hanno partecipato al progetto hanno tra 11 e oltre 20 anni di esperienza di insegnamento. Ciò significa che il gruppo esaminato è composto da insegnanti molto esperti. Il 10% di loro hanno un'esperienza didattica da 6 a 10 anni. Solo il 11% ha meno di 5 anni di esperienza di insegnamento. Non ci sono insegnanti senza esperienza.



*Tabella 2*

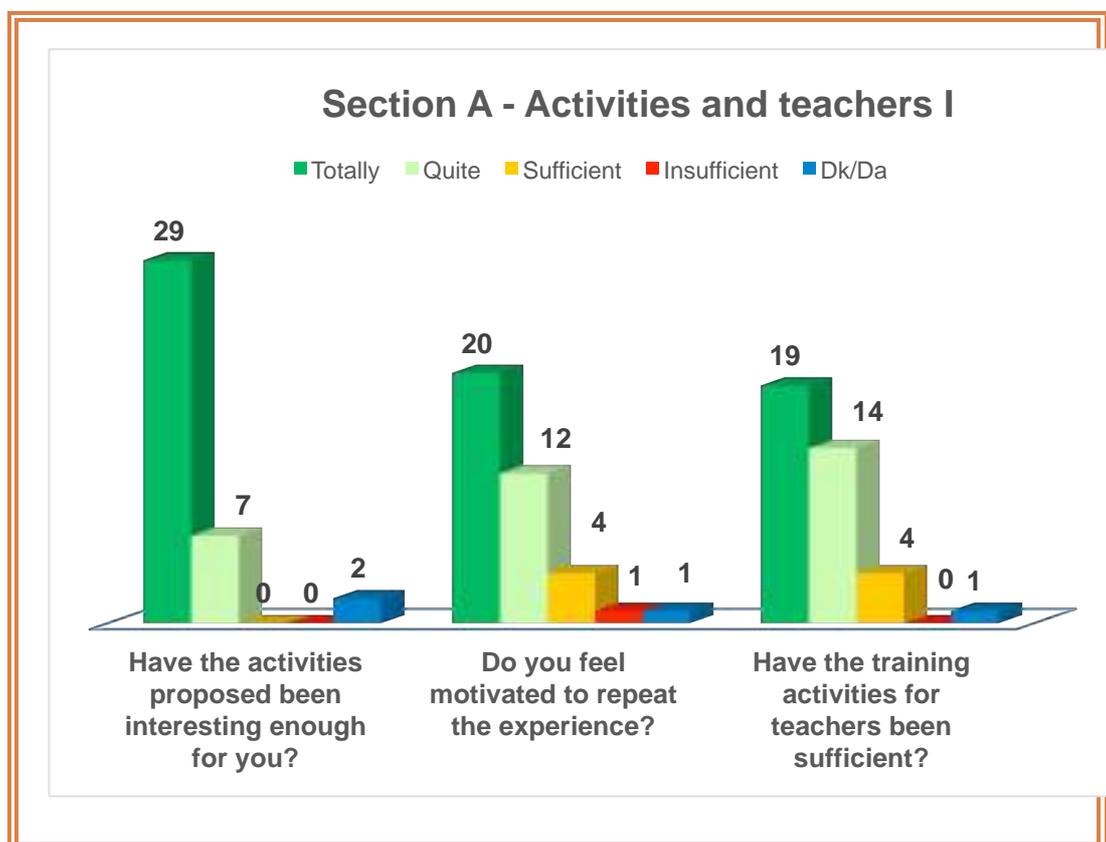
La tabella 2 mostra le attività svolte nei primi due anni: il 47% degli insegnanti ha lavorato sia con giocomotricità che con scacchi, Il 21% ha sviluppato solo scacchi, e il 24% solo

giocomotricità (Nota: sappiamo che al terzo anno hanno fatto tutti scacchi, come da progetto).



SEZIONE A| ATTIVITA' E INSEGNANTI 1

Tabella 3



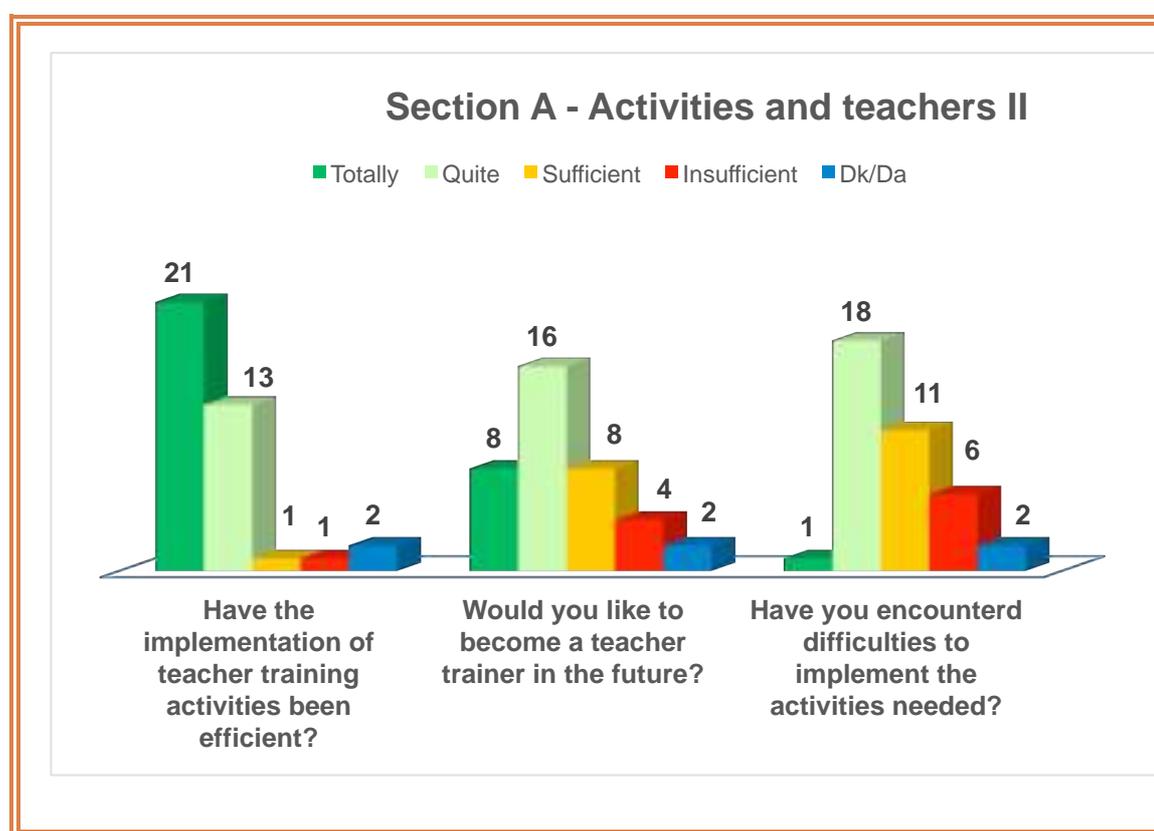
Il 95% degli insegnanti ha riferito che le attività proposte sono state sicuramente di interesse per loro. Come mostra la tabella 3, il 76% le valuta come totalmente e il 19% le valuta come abbastanza interessanti.

L'85% degli insegnanti intervistati ripeterebbe l'esperienza: il 53% sicuramente e il 32% si sente abbastanza motivato a ripetere l'esperienza.

Le attività di formazione degli insegnanti nel progetto sono state valutate positivamente: l'87% degli insegnanti ha risposto a questa domanda affermando tra completa soddisfazione e buona soddisfazione.

## SEZIONE A | ATTIVITA' E INSEGNANTI 2

Tabella 4



In questa sottosezione, vengono evidenziate tre aree: l'efficienza/applicabilità della formazione, la formazione verso altri/colleghi e le difficoltà incontrate.

La formazione ricevuta è stata considerata efficace per quasi il 90% degli insegnanti intervistati.

Per quanto riguarda l'attuazione delle strategie utilizzate dai formatori nel progetto, l'89% degli insegnanti approva totalmente o quantomeno concorda con la loro efficacia. Questo dato, come sempre, è inerente alla formazione ricevuta nei tre paesi. Possiamo quindi riconoscere buoni risultati in materia di formazione degli insegnanti attuata dal progetto, soprattutto tenendo presente che il 70% degli insegnanti ha un'ampia esperienza di insegnamento e si suppone quindi che abbiano già avuto precedenti esperienze, nel campo dello sviluppo professionale, con le quali confrontarsi.

Il 63% degli insegnanti partecipanti si sente adeguato per la formazione di altri colleghi insegnanti in futuro.

Nel chiedere agli insegnanti la loro volontà di diventare essi stessi formatori dei loro colleghi insegnanti, il 21% di loro afferma di poterlo già fare senza alcuna esitazione e il 42% che lo può fare, con un minimo impegno di adeguamento. Il 21% potrebbe forse considerare questa idea, mentre solo il 10% certamente non lo farebbe o non si sentirebbe assolutamente in grado.

Il 63% degli insegnanti partecipanti che si considerino già preparati per la formazione di altri loro colleghi, in futuro, può essere considerato come dato molto positivo.

Quando si tratta di segnalare le difficoltà per attuare le attività previste dal progetto, il 47% concorda sul fatto di avere incontrato davvero delle difficoltà nell'attuarle. Il 29% ne ha anche incontrate, ma in misura accettabile, solo il 16% degli insegnanti intervistati ha valutato le difficoltà incontrate come nulle e il 2% le ha trovate molto difficili da risolvere.

Di seguito è riportata un'analisi della parte qualitativa dell'indagine che si riferisce alle attività e si basa sui commenti e sui suggerimenti (risposte aperte) degli insegnanti partecipanti.

### **Difficoltà riscontrate nelle attività proposte**

All'unanimità, gli insegnanti dei tre paesi identificano due difficoltà principali: la questione del tempo (mancanza di tempo) e il fatto che le attività sembravano ideate e progettate per gruppi più piccoli. Nei tre paesi, i gruppi classe di studenti sono stati 25 o più e la maggior parte degli insegnanti ha menzionato il problema di dover mettere in pratica le lezioni con gruppi così numerosi. I contenuti didattici erano troppo ampi per una lezione in orario scolastico, e sarebbe stato necessario avere due ore scolastiche a disposizione per ogni lezione per implementare in modo adeguato le attività di progettazione.

Un'altra preoccupazione, rilevata soprattutto dagli insegnanti tedeschi e spagnoli, è stata la logistica e l'organizzazione iniziale (riferendosi al primo anno del progetto).

### **Quali attività hanno presentato maggiori difficoltà, quelle legate agli scacchi a banco o alla giocomotricità?**

La giocomotricità è stata in generale ben apprezzata dalla maggior parte degli insegnanti. Quando i bambini, successivamente, si sono trasferiti agli scacchi sul banco è stato rilevato come molti bambini avessero già inconsciamente interiorizzato molti aspetti del gioco. Questa transizione era necessaria, soprattutto in paesi come la Spagna, dove gli scacchi per i bambini sono piuttosto nuovi. Ma anche in Germania, dove le scuole hanno più familiarità con gli scacchi nelle prime fasi di istruzione, la giocomotricità è stata considerata altamente motivante e utile come transizione verso gli scacchi sul banco. Ancora una volta, è emerso che le attività progettate per la giocomotricità siano state pensate più per gruppi più piccoli, con qualche difficoltà nella loro realizzazione in classe. Per quanto riguarda gli scacchi sul banco, le difficoltà per i bambini menzionate dagli insegnanti avevano a che fare con i nomi, le caselle e le mosse dei pezzi degli scacchi, cioè nel conoscere i pezzi degli scacchi e le loro mosse. Inoltre, gli insegnanti nei tre paesi evidenziano difficoltà nel gestire i livelli di competenza differenti degli alunni, a volte molto evidenti tra loro, e quindi nel seguire tutti i bambini contemporaneamente per controllare il loro rispetto per le regole, in particolare con quelli con minore competenza. Alcuni insegnanti hanno indicato che è stato difficile fare completare ad alcuni bambini il percorso WEB "La casa degli scacchi di Vittorio".

### **Quali sono stati gli aspetti più utili delle attività proposte con "scacchi sul banco"?**

L'impatto più positivo a livello scolastico è stato quello di aumentare la motivazione degli studenti, seguita strettamente dall'incoraggiamento verso il lavoro collaborativo tra loro. La motivazione scaturita negli insegnanti e negli studenti è stata evidenziata, dalla maggior parte degli intervistati, come l'aspetto più forte di questa attività. Altri aspetti positivi citati sono: attenzione, pazienza, sfida personale, sostegno al fair play, costruzione di una conoscenza comune di un nuovo soggetto, sviluppo dell'attenzione degli studenti. Inoltre molti insegnanti hanno convenuto che gli scacchi supportano la percezione, il pensiero critico e interrogativo e il pensiero logico. Miglioramento della capacità di concentrazione e di pensiero previsionale. Un insegnante italiano ha sottolineato il successo ottenuto nel promuovere l'inclusione attraverso gli scacchi in classe, con l'apprendimento cooperativo e il lavoro di gruppo.

### **Quali sono stati gli aspetti più positivi delle attività proposte con la giocomotricità " "?**

Un buon numero di insegnanti definisce come una novità positiva la proposta di "giocomotricità su scacchiera gigante", è così in tutti e tre i paesi. Gli insegnanti sottolineano l'incremento di motivazione, del lavoro di squadra, dell'attenzione come le principali risorse apportate dall'attività, insieme al divertirsi durante l'apprendimento e alla stimolazione al fair play. Ottimo il miglioramento nell'orientamento spaziale, nella capacità di localizzazione e nel senso del ritmo. Un insegnante ha dichiarato: "Ho trasferito loro i concetti di verticale, orizzontale, diagonale ... e l'orientamento spaziale, in modo incredibilmente positivo".

La motivazione degli studenti è stata particolarmente alta e hanno mostrato empatia con i personaggi delle storie. Le attività hanno permesso agli studenti di assimilare i movimenti dei pezzi degli scacchi e di interiorizzarli. Molti insegnanti hanno sottolineato che la giocomotricità aiuta le abilità cognitive, fisiche e relazionali. Un altro insegnante ha affermato che "l'originalità della proposta ha catturato l'attenzione degli allievi e ha aumentato la loro motivazione, ottimi i materiali didattici e bellissime le narrazioni ". Alcuni insegnanti hanno posto l'attenzione sul fatto che gli studenti abbiano ripreso il loro interesse verso lo studio. Altri commenti indicano che il protocollo scritto rivela profonda comprensione: la proposta è stata ben integrata e sembra efficace nel prevenire il fallimento scolastico utilizzando l'osservazione diretta, la ricerca, l'uso del linguaggio e dell'espressione di sé stessi, con il lavoro cooperativo in piccoli gruppi, consentendo agli alunni di esplorare metodologie diverse, arricchendole di risultati più ricchi e più partecipati, ma allo stesso tempo in modo rigoroso e controllato. Le attività hanno favorito l'acquisizione di competenze trasversali e anche professionali per gli insegnanti. L'attività ha anche aiutato la trasmissione del contenuto del programma curricolare (Matematica, Geometria) in un modo giocoso e stimolante. Ciò è legato al fatto che la classe diventa dinamica e il clima in classe migliora chiaramente. I bambini si sono divertiti molto con le attività, che hanno incoraggiato il loro sviluppo mentale e fisico.

Alla luce delle risposte degli insegnanti, si può concludere che in generale le attività impiegate nel progetto hanno fornito agli studenti numerose opportunità di crescita, creando nuovi ambiti che stimolano fortemente l'impegno dei bambini nell'apprendimento.

## **Quali aspetti pensi che potrebbero essere migliorati?**

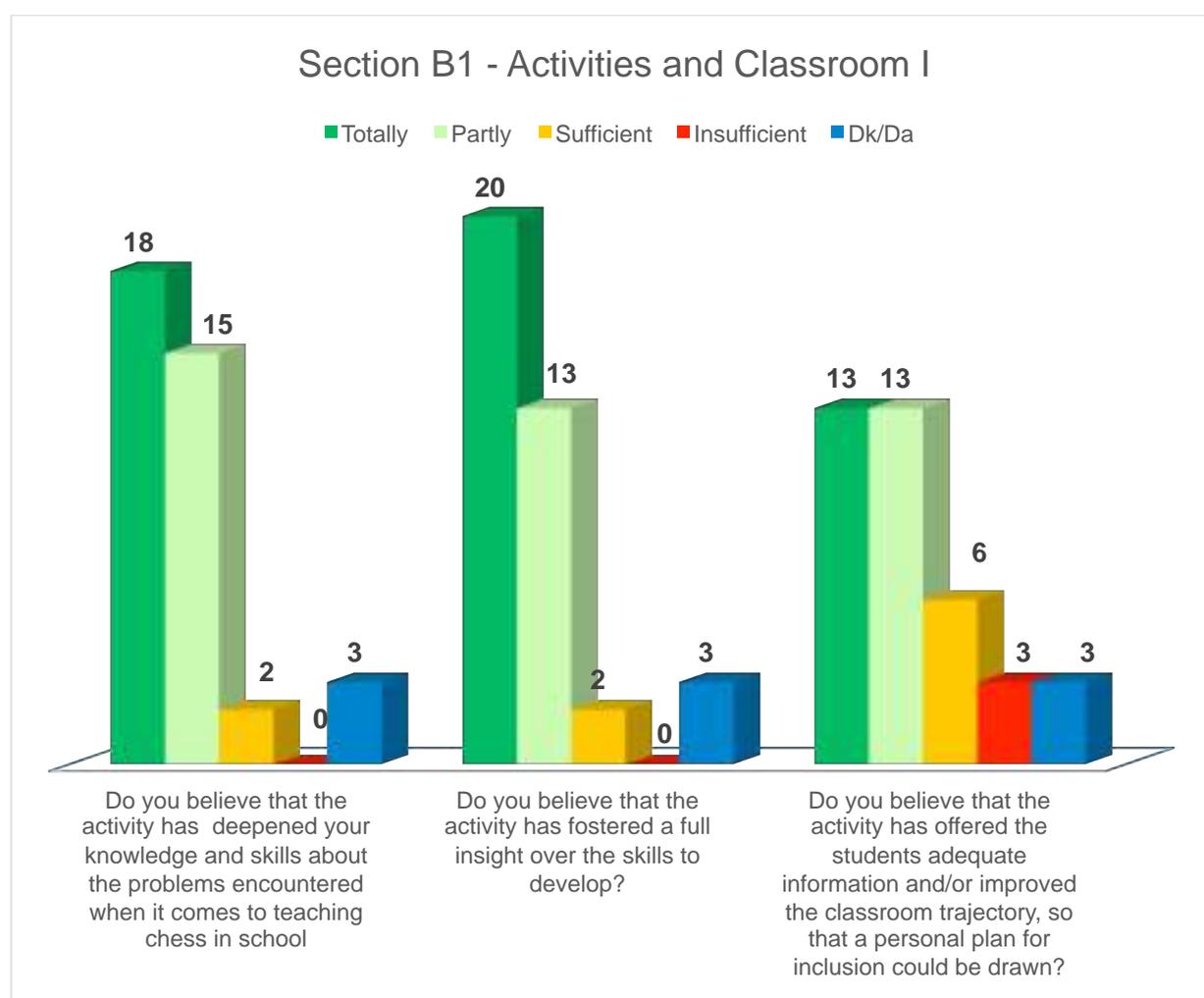
In generale, i commenti includono il suggerimento di avere un manuale più dettagliato e sequenziato per la giomotricità, per livelli. Inoltre una migliore integrazione delle attività nel programma curricolare. Commenti generali indicano la necessità di più tempo: "un'ora alla settimana non basta", "più tempo", la "necessità di una migliore pianificazione dall'inizio dell'anno". Altri commenti si basano sul fatto che gli esercizi di giomotricità sono adatti solo a piccoli gruppi. Idealmente sarebbe meglio avere due insegnanti per gruppo con grandi gruppi o includere più attività di giomotricità contemporaneamente, nei gruppi più grandi. Molti insegnanti hanno indicato che le lezioni sono state troppo lunghe e suggeriscono che possano essere separate in parti più ridotte. La tempistica della formazione degli insegnanti avrebbe dovuto essere a settembre, piuttosto che da febbraio. C'erano anche delle osservazioni sulla cadenza delle attività (un'ora alla settimana non era sufficiente). Alcuni affermano che sarebbe stato ideale per avere conosciuto fin dall'inizio il contenuto di tutti i manuali, ed anche iniziare le attività all'inizio dell'anno accademico e pianificarle durante tutto l'anno.

Tuttavia, riteniamo che questi commenti dipendano dal fatto che lavoravano nell'ambito di un progetto che stava effettivamente sviluppando materiali e testandoli. Il calendario delle attività è stato necessariamente caratterizzato da una fase di sviluppo dei manuali e delle attività per ogni anno, e successivamente dalla fase di formazione e di sperimentazione degli insegnanti. Riteniamo che una volta che i materiali siano stati sviluppati, gli insegnanti avranno maggiore libertà di pianificare le attività nel proprio calendario come desiderano e anche integrarle meglio nei rispettivi curricula. Gli insegnanti dei tre paesi avrebbero voluto avere più incontri e scambi con altri insegnanti e scuole partecipanti. Questo è un elemento del progetto mancante perché non era previsto nella proposta e poteva essere implementato tramite eTwinning. È certamente un'area di miglioramento per il progetto. Tuttavia, il coordinatore intende facilitare i contatti delle scuole e degli insegnanti che hanno partecipato, affinché coloro che vogliono continuare a sviluppare piccoli progetti con gli scacchi o in qualsiasi altra area didattica possano farlo in futuro.

## SEZIONE B1 - ATTIVITA' IN CLASSE I

La sezione B si concentra ulteriormente sugli insegnanti e le attività, ed è suddivisa in tre sottosezioni. La sezione B1 comprende temi legati a diversi aspetti relativi allo sviluppo delle relazioni degli insegnanti (gestione delle classi, approccio centrato sugli studenti, formazione inclusiva, apprendimento attivo, coerenza e focalizzazione dei contenuti nella formazione, utilizzo di strategie informatiche innovative e insegnamento-apprendimento). Di nuovo, gli insegnanti hanno risposto alla sezione B1 scegliendo tra 4 categorie (Pienamente 1, Parzialmente 2, Sufficientemente 3, Non sufficientemente 4).

Tabella 5



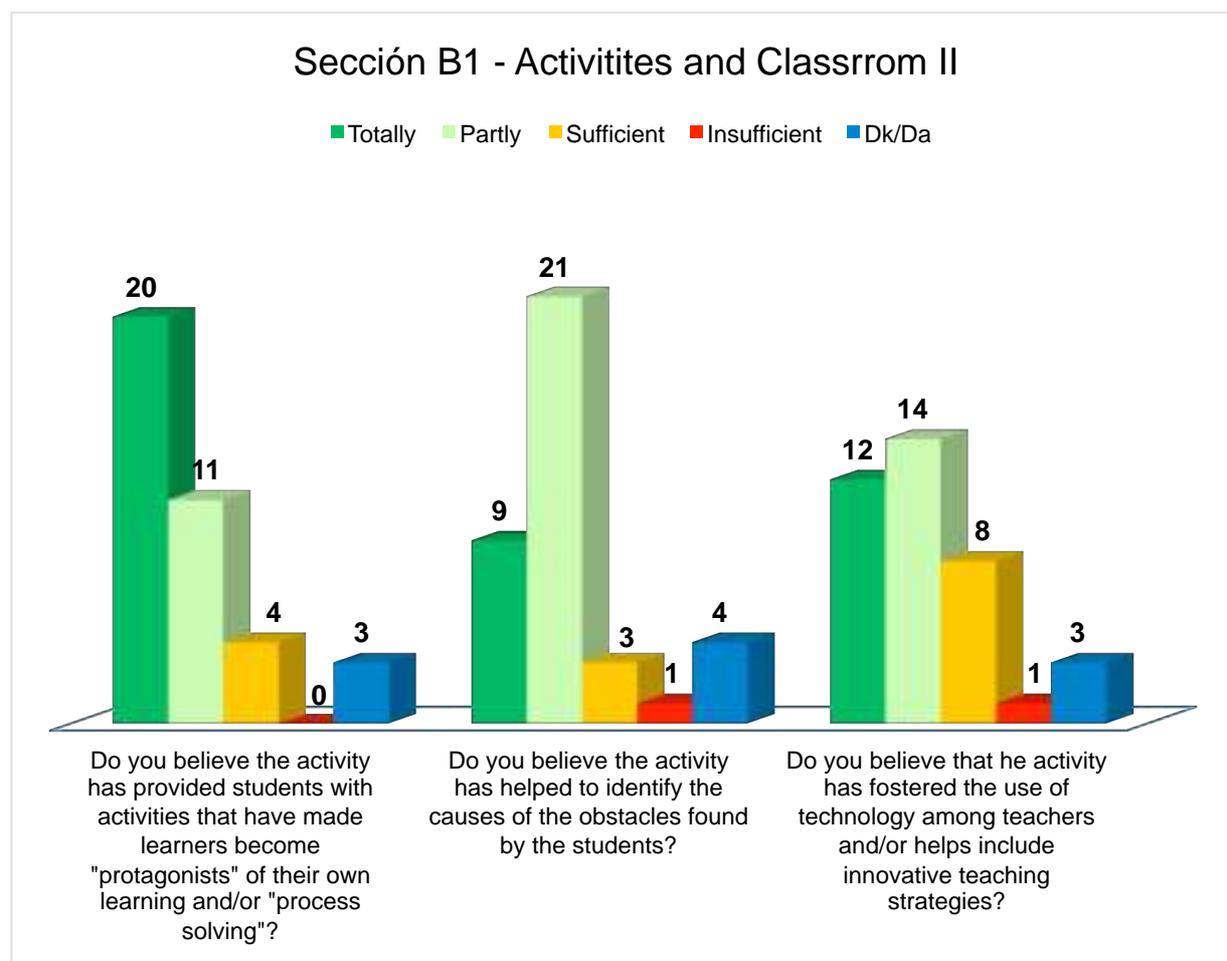
In questa sezione abbiamo chiesto agli insegnanti se l'attività ha approfondito le proprie conoscenze e competenze sui problemi, incontrati quando si tratta di insegnare scacchi a scuola. Il 94% degli insegnanti è concorde positivamente, un 51% risponde pienamente e il 43% parzialmente.

All'unanimità, gli insegnanti hanno convenuto che l'attività ha promosso un'interiorizzazione delle competenze da sviluppare, dal momento che il 94% degli insegnanti è d'accordo o totalmente d'accordo con tale affermazione.

Alla luce dei risultati dell'indagine, la maggior parte degli insegnanti coinvolti potrebbe risultare più proattiva, in future, nello sviluppo di attività specifiche per sostenere l'apprendimento degli studenti con esigenze educative particolari, sviluppando un piano d'azione per sostenere l'inclusione. Il 74% ha risposto che l'attività ha offerto agli studenti informazioni adeguate e/o spunti per migliorare il percorso in classe, in modo da poter disegnare un piano personale per l'inclusione.

## SEZIONE B1 - ATTIVITA' IN CLASSE 2

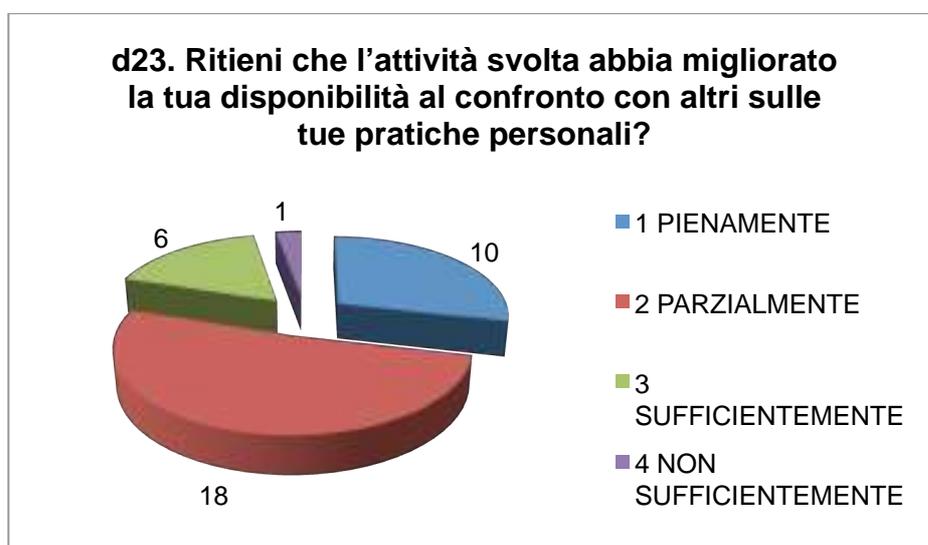
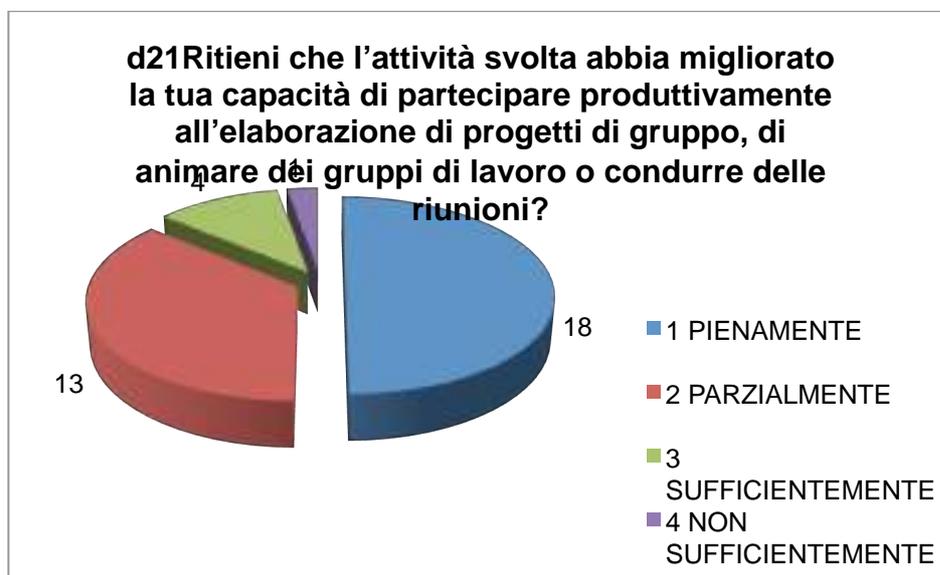
Tabella 6



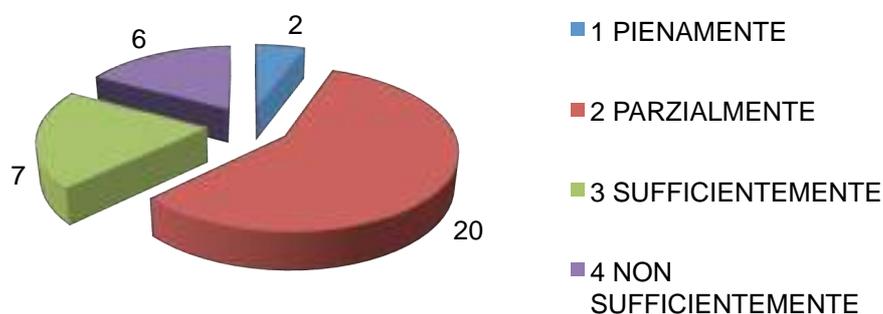
E' stato anche chiesto di valutare l'impatto che le attività del progetto CASTLE hanno avuto sull'autonomia degli studenti come discenti, su quanto ha influito nel renderli maggiormante

protagonisti. Incredibilmente, il 57% ha risposto totalmente e un altro 31% in parte. L'11% ha indicato in modo sufficiente e nessuno ha valutato questo aspetto come insufficiente.

SEZIONE B2 - ATTIVITA' IN CLASSE (RELAZIONE TRA LO SVILUPPO DELLE ESPERIENZE DEGLI INSEGNANTI E LA PRATICA IN CLASSE)

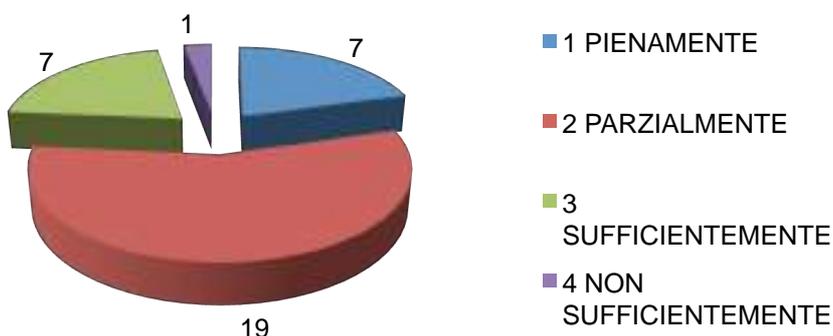


**d25 Ritieni che l'attività svolta abbia migliorato occasioni e strategie di coinvolgimento dei genitori nella vita della scuola?**

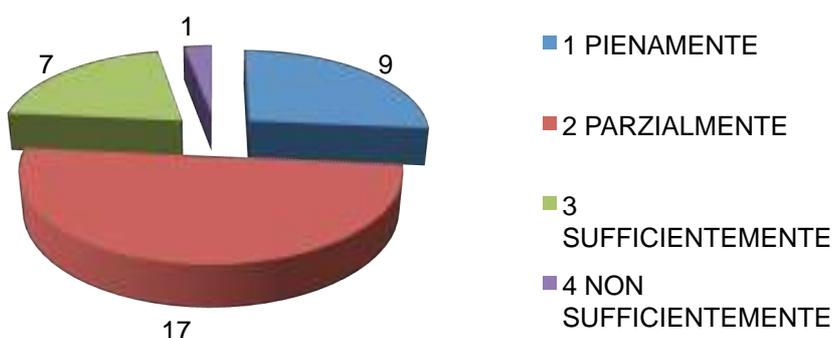


**SEZIONE B3 - ATTIVITA' IN CLASSE (RIFLESSIONI DEGLI INSEGNANTI)**

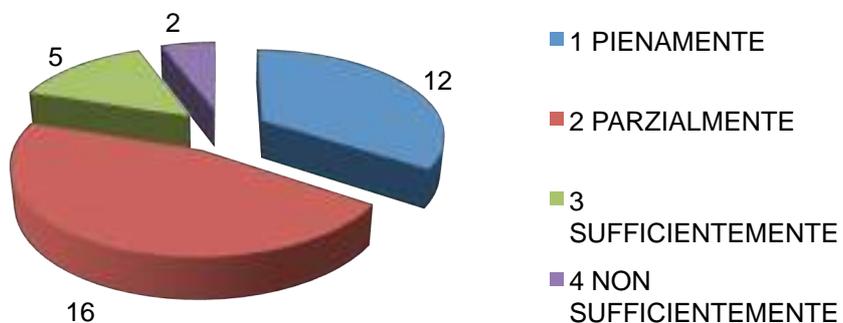
**d26 26. Ritieni di sapere documentare in modo efficace la pratica didattica legata alle attività proposte per presentarla a diversi destinatari (dirigenti, colleghi, genitori)?**



**d27 Ritieni di saper trarre dalla riflessione sulla tua pratica (attività progetto Castle) precise informazioni o indicazioni per riprogettare nuove situazioni didattiche**



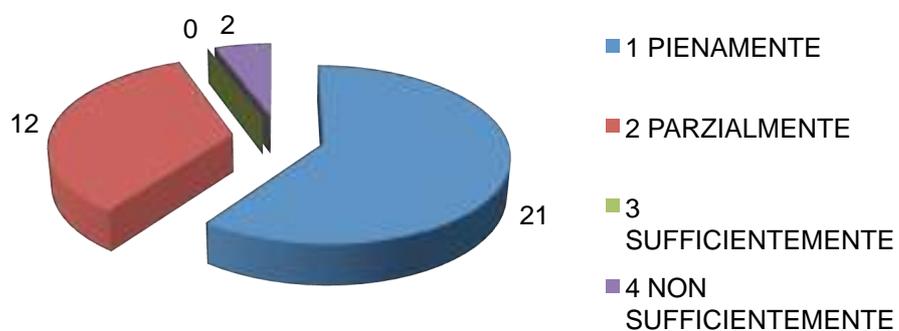
**d28 Ritieni di saper scegliere le situazioni formative legate al progetto Castle che possono apportare un reale contributo al tuo lavoro con i colleghi?**



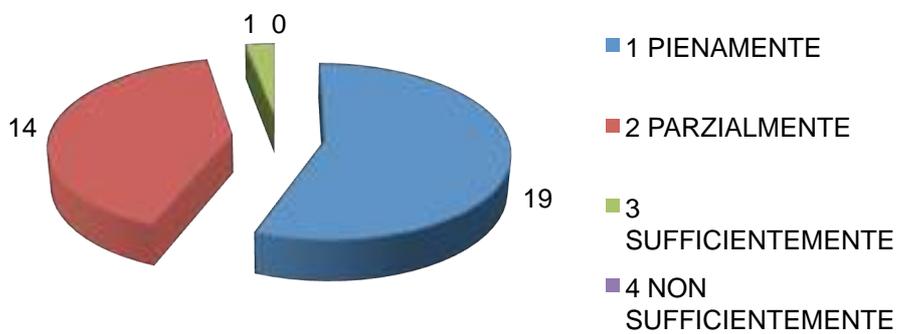
SEZIONE C - COINVOLGIMENTO NELL' APPRENDIMENTO

C1 - DIVERSITA' ED INCLUSIONE

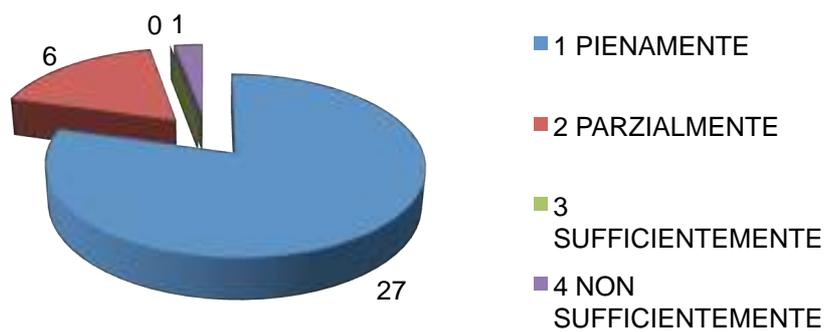
**d33 Gli allievi si pongono reciproche domande tra loro per aiutarsi nell'apprendimento**



**d35** Gli allievi con rendimento differente collaborano tra di loro



**d42** Tutti gli allievi, a prescindere dal grado di abilità o disabilità, partecipano alle attività promosse



SEZIONE C2 (SODDISFAZIONE PROFESSIONALE; BENESSERE DEGLI INSEGNANTI; CLIMA DI CLASSE)

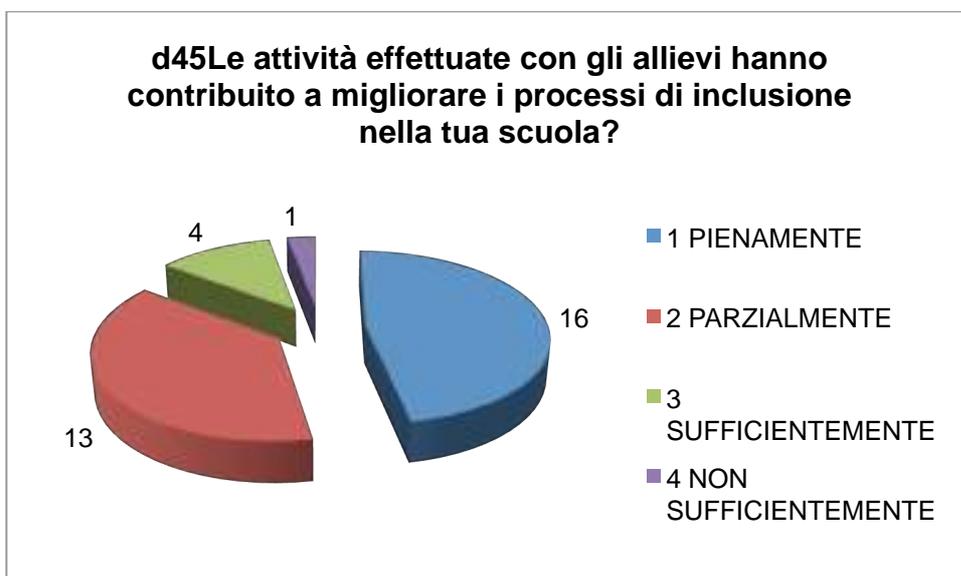
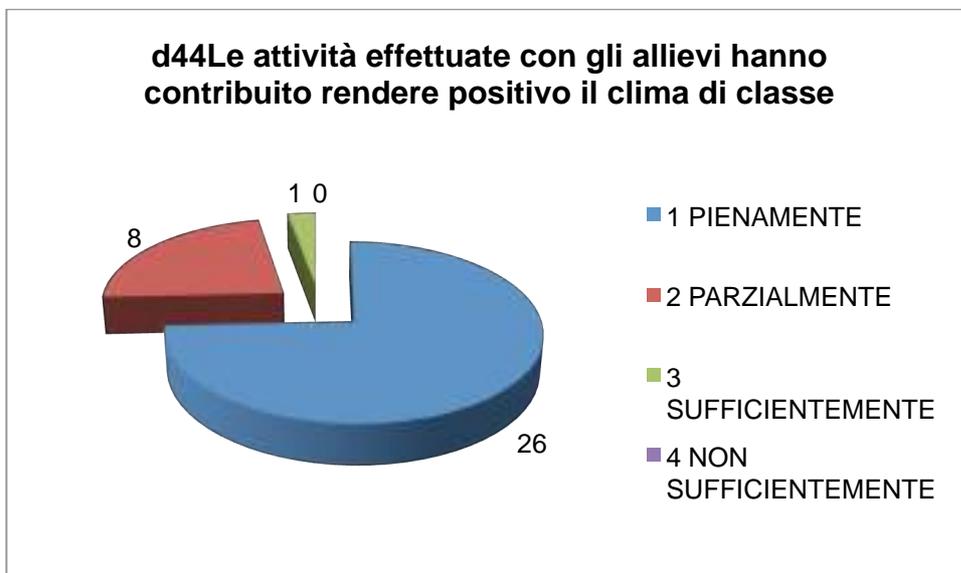
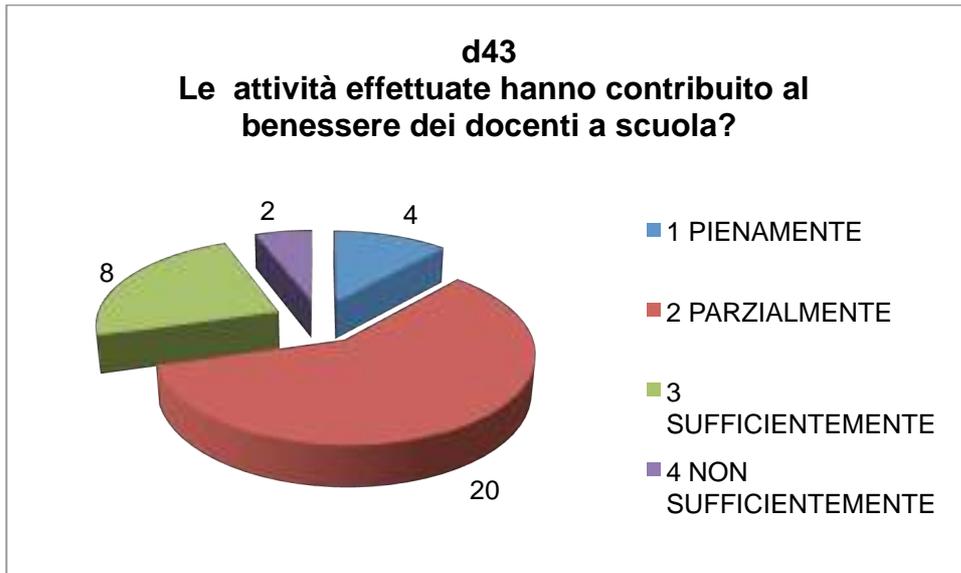


Tabella 7

ANALISI DATI QUANTITATIVI SIGNIFICATIVI (ITEM 15-49)

CRITICITÀ (LIVELLI 3-4)	VALORI DISTRIBUITI SUI QUATTRO LIVELLI: FORTE ETEROGENEITÀ	INTERMEDIO (ETEROGENEITÀ CON DOMINANZA VALORI 1-2)	POSITIVO (LIVELLI 1-2)
17. Ritieni che l'attività svolta abbia contribuito a fornire adeguate/arricchite informazioni (sull'alunno, sul percorso didattico della classe) per elaborare un piano personale che favorisca l'inclusione (PEI; PDP)?	24. Ritieni di aver sperimentato strategie interessanti per confrontarti a livello collegiale sul tema dell'inclusione?	16 Ritieni che l'attività svolta abbia favorito la visione olistica delle competenze da sviluppare?	33. Gli allievi si pongono reciproche domande tra loro per aiutarsi nell'apprendimento
25. Ritieni che l'attività svolta abbia migliorato occasioni e strategie di coinvolgimento dei genitori nella vita della scuola?	26. Ritieni di sapere documentare in modo efficace la pratica didattica legata alle attività proposte per presentarla a diversi destinatari (dirigenti, colleghi, genitori)?	29. Le attività educative sono progettate per sostenere l'apprendimento piuttosto che orientate all'acquisizione di contenuti	42. Tutti gli allievi, a prescindere dal grado di abilità o disabilità, partecipano alle attività promosse
37. La varietà delle lingue parlate dagli allievi è utilizzata per sviluppare le competenze linguistiche di tutti	27. Ritieni di saper trarre dalla riflessione sulla tua pratica (attività progetto Castle) precise informazioni o indicazioni per riprogettare nuove situazioni didattiche?	45 Le attività effettuate con gli allievi hanno contribuito a migliorare i processi di inclusione nella tua scuola?	36. Gli allievi cooperano con gli insegnanti nell'aiutare i propri compagni a migliorare nell'apprendimento
40 Gli insegnanti di sostegno lavorano di concerto con il team in funzione dell'intera classe	39 I risultati degli allievi con bisogni educativi speciali costituiscono elemento di analisi per riflettere sui fattori che determinano ostacoli all'apprendimento	21 Ritieni che l'attività svolta abbia migliorato la tua capacità di partecipare produttivamente all'elaborazione di progetti di gruppo, di animare dei gruppi di lavoro o condurre delle	35 Gli allievi con rendimento differente collaborano tra di loro

		riunioni	
43. Le attività effettuate hanno contribuito al benessere dei docenti a scuola?	41. Gli insegnanti di sostegno sono coinvolti sistematicamente nella progettazione e nella verifica delle attività di apprendimento	22. Ritieni di essere stato favorito nell'individuazione di elementi di innovazione dei quali avrebbe bisogno il tuo contesto scolastico?	29 Le attività educative sono progettate per sostenere l'apprendimento piuttosto che orientate all'acquisizione di contenuti
	45 Le attività effettuate con gli allievi hanno contribuito a migliorare i processi di inclusione nella tua scuola?	23. Ritieni che l'attività svolta abbia migliorato la tua disponibilità al confronto con altri sulle tue pratiche personali?	30. Gli allievi, anche quelli che paiono maggiormente demotivati, partecipano alle attività didattiche proposte
	46 Le attività effettuate con gli allievi hanno migliorato il loro rendimento scolastico	28. Ritieni di saper scegliere le situazioni formative legate al progetto Castle che possono apportare un reale contributo al tuo lavoro con i colleghi	31. Gli allievi hanno opportunità di partecipare ad attività tra pari e di gruppo, oltre che a lavori individuali e rivolti a tutta la classe.
			32. Gli allievi accedono alle conoscenze con modalità differenziate calibrate sui loro ritmi di apprendimento
			34. Gli allievi si ascoltano a vicenda nell'ambito delle diverse attività

## CONSIDERAZIONI SUI DATI: CRITICITÀ' EMERGENTI

In relazione ai dati complessivi sin qui esplorati, si evidenzia la necessità (per alcuni risultati di particolare significatività e/o distribuiti sui quattro livelli) di disaggregare il dato, per chiarire le posizioni dei singoli paesi e fare emergere eventuali specificità, al fine di provare a spiegare il dato stesso. I dati e le dimensioni sottoriportati sono stati quindi letti secondo tale modalità.

A) DIMENSIONI ESPLORATE: INTEGRAZIONE, COMPARTICIPAZIONE, COLLABORAZIONE CON INSEGNANTI DI SOSTEGNO E COINVOLGIMENTO DEGLI ALTRI SOGGETTI (GENITORI)

D 25. Ritieni che l'attività svolta abbia migliorato occasioni e strategie di coinvolgimento dei genitori nella vita della scuola?

D 40. Gli insegnanti di sostegno lavorano di concerto con il team in funzione dell'intera classe.

D 41. Gli insegnanti di sostegno sono coinvolti sistematicamente nella progettazione e nella verifica delle attività.

Si rilevano criticità relative alle pratiche di condivisione e di compartecipazione delle attività del CASTLE sia con i genitori, sia con i docenti di sostegno. Gli item n. 40 e 41, in particolare, sono indicatori di pratiche di condivisione e di corresponsabilità tra docenti curricolari e di sostegno. Come ci si aspettava, in virtù della tradizione di integrazione di tutti gli allievi con disabilità consolidata da decenni in Italia, i dati mostrano significative differenze tra l'Italia e gli altri Paesi. La presenza degli insegnanti di sostegno in attività ordinarie è una prassi italiana, sostenuta da normative chiare a livello nazionale (Legge 104/1992), anche se non può essere data per scontata nelle pratiche reali di tutte le scuole. Di particolare rilievo la situazione spagnola, la quale segnala un'area di problematicità in termini di collaborazione tra colleghi; sarebbe utile verificare l'effettiva presenza dell'insegnante di sostegno o di figure equiparabili in Spagna, nelle scuole dove si è svolto il CASTLE. In prospettiva, risulterebbe utile avviare un'analisi dettagliata, di tipo qualitativo e allargata a tutte le figure professionali delle classi coinvolte (Focus Group), per cercare di comprendere quali tipi di vincoli e di risorse, quali ostacoli alla realizzazione della compartecipazione tra insegnanti, percepiti o reali, siano presenti nei differenti contesti scolastici.

#### B) DIMENSIONI ESPLORATE: DOCUMENTAZIONE E RIFLESSIVITA'

D 27. Ritieni di saper trarre dalla riflessione sulla tua pratica (attività progetto CASTLE) precise informazioni o indicazioni per riprogettare nuove situazioni didattiche?

D 39. I risultati degli allievi con bisogni educativi speciali costituiscono elemento di analisi per riflettere sui fattori che determinano ostacoli all'apprendimento.

D 46. Le attività effettuate con gli allievi hanno migliorato il loro rendimento scolastico.

Le aree esplorate riguardano ambiti di competenza professionale di particolare rilevanza e tradizionalmente poco presidiati nella scuola, che risultano coerenti con i paradigmi costruttivisti dell'apprendimento e della formazione (Vygotskij, Bruner, Wenger, Leont'ev, Ceruti) e con il modello del professionista riflessivo (Schon, 1983): la capacità di

documentazione e di riflessione sulle pratiche didattiche. I risultati distribuiti su tutti livelli in alcuni item indicano che è presente un potenziale delle scuole in tale direzione, il quale tuttavia non trova ancora una “struttura” per realizzarsi pienamente, in modo intenzionale e sistematico, per tutti i docenti e in tutte le scuole dei tre paesi. Anche in questo caso, risulterebbe opportuno prevedere un secondo livello di indagine finalizzato ad esplorare i processi sottostanti le dimensioni emerse, in termini di criticità, ma anche di punti di forza e prospettive di miglioramento. I risultati ottenuti alla domanda 46 “Le attività effettuate con gli allievi hanno migliorato il loro rendimento scolastico” dovrebbero essere incrociati con i dati raccolti dalle indagini sugli studenti, da parte dell’ Università, al fine di individuare eventuali discrepanze tra dati di ricerca e percezioni di docenti. Le risposte date rilevano infatti una percezione “generale” di difficoltà/non utilità in termini di ricadute sugli esiti degli apprendimenti, da parte dei docenti. Parrebbe utile effettuare un’analisi più approfondita su tale dato, in ottica comparativa. In effetti, la percezione dei docenti potrebbe essere supportata da ulteriori riscontri, sia relativi ai risultati della ricerca universitaria sullo sviluppo e sul potenziamento delle competenze degli studenti, sia relativi alle valutazioni scolastiche. La congruenza tra la percezione dei docenti e gli esiti degli apprendimenti degli studenti indicherebbe una pista di miglioramento per le future attività del CASTLE, in riferimento alla teoria iniziale sul potenziamento cognitivo e sulla correlazione con gli apprendimenti; in caso contrario, una discrepanza segnalerebbe la necessità di miglioramento delle azioni dedicate alla conoscenza e alla riflessione sulle pratiche e sugli esiti delle stesse da parte dei docenti. In entrambi i casi, si evidenzia il vantaggio di avviare una fase strutturata e sistematica di confronto e di riflessione sulle azioni intraprese, da parte dei diversi soggetti.

#### C) DIMENSIONI ESPLORETE: CONFRONTO TRA COLLEGHI, CONTAMINAZIONE E SCAMBIO DI PRATICHE

D17 Ritieni che l’attività svolta abbia contribuito a fornire adeguate/arricchite informazioni (sull’alunno, sul percorso didattico della classe) per elaborare un piano personale che favorisca l’inclusione (PEI; PDP).

Un’ ulteriore area di problematicità si rileva in relazione alla possibilità di reperire informazioni “nuove o più adeguate” sugli allievi che partecipano al Castle , con specifici riferimento alla conoscenza degli allievi con Special Educational Needs (SEN), anche ai fini

dell'elaborazione di un PDP (Piano Didattico Personalizzato). La Germania risulta il paese con i punteggi più bassi, ma andrebbe meglio esplorata la conoscenza degli strumenti citati nella domanda da parte di tutti i docenti dei diversi paesi (PEI e PDP).

D 45 Le attività effettuate con gli allievi hanno contribuito a migliorare i processi di inclusione nella tua scuola?

In generale, i dati complessivi mostrano una certa disomogeneità nelle risposte che si distribuiscono lungo tutti i 4 livelli, anche se si rilevano risposte incongruenti in domande simili, nelle quali la polarizzazione (sui livelli alti o bassi) risulta netta. Tale risultato potrebbe essere interpretabile in termini di bias dovuto all'effetto desiderabilità o alla complessità intrinseca della domanda. Pare comunque indispensabile approfondire ulteriormente la situazione relativa alle pratiche di integrazione/inclusione in ciascuna scuola, anche in relazione ai quadri normativi sull'inclusione degli allievi con SEN dei singoli paesi, al fine di garantire processi di autoanalisi e di autovalutazione più consapevoli da parte dei docenti.

#### D) DIMENSIONI ESPLORATE: BENESSERE DOCENTI A SCUOLA (IN RELAZIONE ALLE ATTIVITÀ DEL CASTLE)

D 43. Le attività effettuate hanno contribuito al benessere dei docenti a scuola?

Le risposte alla domanda 43 rilevano un'area di problematicità, in particolare in Italia e in Spagna, che pare presentare elementi di incongruenza con altri dati relativi a fenomeni e dimensioni simili. Ad esempio, non risulta coerente con i dati relativi alla percezione del clima classe, alla collaborazione e alle valutazioni sulle competenze degli studenti. Tra le possibili spiegazioni, rileviamo possibili criticità di tipo metodologico, connesse alla definizione del costrutto di benessere: potrebbe risultare troppo vago o soggetto a interpretazioni differenti nei diversi paesi. Potrebbe inoltre essere indicatore di una scarsa consapevolezza dei docenti sulla propria condizione di benessere (si tratta comunque di una dimensione ancora poco esplorata nei contesti scolastici) o potrebbe infine essere spiegata con una generale condizione dei docenti "poco gratificante", in assenza di un sistema premiale e di carriera chiaro e condiviso, soprattutto nei due paesi sopracitati. Tuttavia, rileggendo il dato alla luce di alcune informazioni ricavate dalle risposte aperte e in relazione a considerazioni espresse dai docenti in situazioni diverse ed "ecologiche" (durante le attività

del CASTLE, durante i seminari e gli eventi di presentazione...), è verosimile pensare che, nonostante tutti gli insegnanti siano stati coinvolti positivamente nel progetto, essi abbiano dovuto comunque affrontare un impegno aggiuntivo, rispetto all'ordinario. Per partecipare alle attività progettuali hanno avuto bisogno di "aggiornarsi" su nuove metodologie, hanno dovuto assolvere compiti quali stilare i report delle lezioni, partecipare ai gruppi di lavoro e alla formazione continua, organizzarsi per i test e le osservazioni e, soprattutto, realizzare autonomamente le lezioni (15 all'anno). In tal senso, una sorta di disorientamento e una percezione di sovraccarico, "fisiologiche" al coinvolgimento attivo richiesto dal CASTLE, potrebbero spiegare, almeno in parte, il dato rilevato.

Un ulteriore elemento di riflessione emerge dalla messa in relazione con un'altra criticità relativa alla percezione di scarsa condivisione e collaborazione tra docenti di classe e alla mancanza di supporto percepito (ITEM D 40). Tale considerazione risulterebbe coerente la letteratura che correla la condizione di benessere / burnout percepito tra docenti con la condizione di supporto sociale.

#### CONSIDERAZIONI SUI DATI: PUNTI DI FORZA

D 21 Ritieni che l'attività svolta abbia migliorato la tua capacità di partecipare produttivamente all'elaborazione di progetti di gruppo, di animare dei gruppi di lavoro o condurre delle riunioni?

D 33. Gli allievi si pongono reciproche domande tra loro per aiutarsi nell'apprendimento.

D 35 Gli allievi con rendimento differente collaborano tra di loro.

D 42 Tutti gli allievi, a prescindere dal grado di abilità o disabilità, partecipano alle attività promosse.

D 44. Le attività effettuate con gli allievi hanno contribuito rendere positivo il clima di classe.

A livello complessivo, emerge una situazione di maggiore positività per quanto riguarda la collaborazione, la cooperazione e l'accettazione positiva delle differenze tra gli allievi rispetto a quanto rilevato tra i docenti (curricolari e di sostegno). Il clima collaborativo positivo risulta maggiormente orientato al benessere tra gli studenti; si registra la presenza di atteggiamenti e di comportamenti prosociali e inclusivi a livello di classe, fondati sul riconoscimento e sul rispetto delle differenze tra compagni. Viene altresì rilevato un buon livello di differenziazione didattica; emerge un livello di collaborazione alta e di positività tra studenti, nel rispetto delle reciproche

differenze. In linea generale, si evidenzia un influsso positivo delle attività legate al progetto CASTLE nella valorizzazione di tali dimensioni.

In relazione al disegno sperimentale attuato, non risulta ovviamente possibile, al momento, valutare l'impatto delle specifiche attività del CASTLE sui processi di collaborazione, di socializzazione e di integrazione/inclusione tra i pari (così come tra gli insegnanti) e neanche attribuire ad esse la titolarità esclusiva. È verosimile che le classi disponibili a mettersi in gioco con il gioco degli scacchi siano classi già sensibilizzate, abituate a cooperare e a svolgere attività didattiche innovative ed inclusive, tuttavia, le informazioni raccolte mostrano un significativo e incoraggiante dato di realtà, in base al quale varrebbe la pena comunque reiterare e diffondere l'esperienza. Le risposte alla domanda n. 21 "Ritieni che l'attività svolta abbia migliorato la tua capacità di partecipare produttivamente all'elaborazione di progetti di gruppo, di animare dei gruppi di lavoro o condurre delle riunioni" segnalano una generale percezione di utilità delle attività del progetto in direzione di uno sviluppo della proprie competenze progettuali e di gestione della classe. Pare emergere una dinamica di rispecchiamento per la quale conoscenze e pratiche insegnate dai formatori del Castle e sperimentate direttamente dai bambini influenzano conoscenze e comportamenti anche dei docenti, anche soltanto ad un primo livello di osservazione e di partecipazione indiretta ad attività non oggetto specifico di formazione (ad essi dedicata). L'esperienza del Castle si configura quindi, in linea di massima, come un'esperienza tras-formativa per i docenti o quantomeno viene percepita come tale.

Tabella 8a: dati qualitativi (risposte a domande aperte)

ITEM	ITALIA	GERMANIA	SPAGNA	ELEMENTI RICORRENTI	PREVALENZE	SPECIFICITA'
D46. Le attività effettuate con gli allievi hanno migliorato il loro rendimento scolastico?	La maggior parte degli alunni si dimostra attenta, interessata e desiderosa di apprendere in tutte le discipline.	the psychomotori c excercises helped in Physical Education class. I have no way of comparison concerning other subjects, though.	matemática : s y lengua Matemáticas, Educación Física Matemáticas y áreas lingüísticas . En matemáticas y en las lenguas. Educacion fisica y Matematicas	DISCIPLINE : • MAT EMATICA E LOGICA • GEO GRAFIA • EDU CAZIONE FISICA • LING UA	Riferimento a ricadute ed effetti positivi in ambito matematico. La Matematica viene declinata nelle diverse dimensioni di competenza: logica; problem solving; immaginazione spaziale...	ITALIA: si registra un elemento esplicitamente riferito all'inclusione tra compagni in riferimento alle Indicazioni Nazionali (Competenze di Cittadinanza e Costituzione come disciplina) GERMANIA: maggior riferimento a competenze trasversali; abilità trasversali alla base di discipline SPAGNA Prevalenza netta delle competenze
D47. Se sì, in quali discipline o ambiti disciplinari	I bambini con difficoltà vengono "aiutati" da un singolo compagno, quello/a più disponibile  INCLUSION E matematica-geografia  Logico matematico, Geografia, Educazione	logical thinking before taking action  mathematics and computer science  spatial imagination, logical thinking/plann	matemática : s y lengua Matemáticas, Educación Física Matemáticas y áreas lingüísticas . En matemáticas y en las lenguas. Educacion fisica y Matematicas  Matemáticas, ciencias			

	fisica, Cittadinanza e costituzione Per alcuni alunni in geografia (orientamento ), lingua italiana (arricchiment o del lessico) matematica (logica) Matematica Geografia e Matematica Per avere un migliorament o nel rendimento scolastico credo che il tempo da dedicare al gioco degli scacchi debba essere incrementato da esperienze	ing capabilities concentration and reflected in action improved in de all subjects n Mathematics (see above), but also in German because students had to explain things to others and had to express themselves clearly when describing e.g. the paths	física Matemática as Resolución de problemas Matematic as Matemática as			disciplinari: Matematica (meno declinata nelle sue componenti di competenza)
--	--	---	--	--	--	---

extrascolastic  
he.

NON  
RILEVATO

Matematica,  
Geografia

Linguistiche:  
ascolto e  
comprensione  
, espressione  
orale

Table 8b: dati qualitativi (risposte a domande aperte)

item	ITALIA	GERMANIA	SPAGNA	ELEMENTI RICORRENTI
D 48. Le attività effettuate con gli allievi hanno favorito lo sviluppo di competenze trasversali?	Durante lo svolgimento di gran parte delle attività, emergono i rapporti interdisciplinari poichè ogni materia non è "a se" ma si può fare riferimento ad elementi considerati in altre discipline. il fermarsi per ragionare su situazioni problematiche e trovare soluzioni senza l'aiuto dell'adulto -il relazionarsi con i compagni e cercare collaborazione -il saper affrontare la vittoria/sconfitta in modo positivo	social competence of any kind, self reflection, analytical skills  has not been done. ??? crisis management teamwork, collaboration, careful wording when describing tasks, attentive listening exchange/conversations concerning appropriate chess moves, valuing each other, teamwork team skills, reflected action, communication, acting rationally	Ed. en valores y Ed. emocional.  C. Digital, Aprender a aprender.  La construcción del aprendizaje juntos.  Cooperación, empatía, deportividad,...  En todas Valores igualdad  Coordinación motora en educación física  Cooperación con el compañero  Inclusión, compañerismo, responsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riferimento alle Key-competences</li> <li>• e alle competenze trasversali:</li> <li>• Capacità di collaborare</li> <li>• Capacità di riflettere</li> <li>• Capacità di comunicare</li> <li>• Capacità di orientarsi</li> <li>• Capacità di individuare aspetti inter-transdisciplinari</li> </ul>
D49. Se sì, quali?				

Orientamento  
nello spazio e sul  
foglio

saper collaborare e  
comprendere il  
valore dell'  
apporto di ogni  
componente del  
gruppo- squadra

Alcuni bambini  
hanno migliorato  
le loro competenze  
di comunicazione,  
relazione,  
decisione.

Lavorare in gruppo  
e a coppie.  
Sostenere i  
compagni.

Orientarsi nello  
spazio.

## CONCLUSIONI: PUNTI DI FORZA, CRITICITA', PROSPETTIVE

Sostanzialmente, l'elaborazione di un dispositivo originale e pertinente di monitoraggio e di valutazione, da parte delle Amministrazioni scolastiche in Italia (Ufficio Scolastico Regionale per il Piemonte) e Spagna ( Dirección General de Innovación, Becas y Ayudas a la Educación - Madrid), finalizzato alla rilevazione degli impatti sulle scuole e sui docenti delle attività sperimentali del progetto CASTLE, è stato articolato attorno alle seguenti domande di indagine:

- Quali sono le possibili ricadute delle attività proposte dal progetto CASTLE sul contesto-classe e scuola, in ottica inclusiva?
- Quali sono le caratteristiche dell'ambiente di apprendimento, con focalizzazione sui processi inclusivi in atto, in relazione alle attività del CASTLE?

La teoria assunta alla base di tale dispositivo si fonda sull'idea che la pratica delle attività previste dal progetto Castle possa favorire l'apprendimento e la partecipazione di tutti gli allievi, anche quelli con Special Educational Needs (SEN), modificando e migliorando la qualità dell'ambiente di apprendimento, consentendo la valorizzazione e la trasferibilità dei potenziali inclusivi del contesto (a livello di tutta la scuola e delle altre scuole).

Lo strumento elaborato e la raccolta e analisi dei dati di tipo qualiquantitativo hanno consentito la messa in luce di alcuni fenomeni e di elementi in grado di offrire spunti di riflessione e prospettive sui temi posti ad oggetto di questa prima indagine valutativa.

### PUNTI DI FORZA

Dalla parte delle scuole, riferendosi all'impianto generale del Progetto CASTLE, è possibile rilevare i seguenti elementi caratterizzanti, i quali hanno costituito aspetti di forza per le Istituzioni scolastiche che meritano di essere ulteriormente esplorati e valorizzati in eventuali future applicazioni.

#### 1. L'epistemologia di riferimento:

L'idea di scuola e le teorie dell'apprendimento e dell'insegnamento alla base del quadro teorico di riferimento del Progetto CASTLE risultano in linea sia con i più recenti quadri

normativi e istituzionali della scuola a livello sovranazionale (europeo) sia con le principali scoperte e gli studi sui processi di sviluppo e di apprendimento nei contesti formativi attuali.

## 2. La dimensione inclusiva come valore aggiunto

La messa in luce della dimensione inclusiva, da parte delle Amministrazioni Scolastiche e la proposta di riflettere e provare ad esplorare le implicazioni e le ricadute potenziali in termini di progettazione educativa e didattica innovativa ed inclusiva e di professionalizzazione dei docenti, risulta coerente con la mission delle Istituzioni scolastiche e con la letteratura scientifica che individua nell'inclusione il criterio di qualità delle scuole attuali (Europa 2020).

## 3. La metodologia di lavoro e le sinergie tra attori differenti

La realizzazione del Progetto ha costituito un buon esempio di co-progettazione in ottica collaborativa e partecipativa, nell'ambito di un modello formativo fondato sulla sinergia tra contesti differenti (Scuola, Università, Territorio) e sull'approccio Evidence Based

## 4. Prospettive di riflessione e di intervento “allargate”

I fenomeni esplorati e le considerazioni emergenti, sulle pratiche dei docenti e delle scuole, offrono importanti spunti di riflessione su processi e sulla qualità della scuola in generale, non esclusivamente riferibili alle classi che hanno partecipato al progetto CASTLE.

## 5. La ricaduta sulla professionalizzazione dei docenti

In sintesi, dalle risposte dei docenti si evidenziano i seguenti aspetti di positività, che possono anche essere interpretati come punti di forza del Progetto CASTLE:

- Soddisfazione per le attività del Progetto CASTLE;
- Percezione di un “vantaggio” per gli studenti, rapportabile alle seguenti dimensioni: clima di classe; collaborazione tra pari; partecipazione e coinvolgimento di tutti gli allievi, anche con difficoltà; sviluppo di competenze trasversali (minore)

I dati raccolti indicano alcune direzioni di miglioramento della professionalità dei docenti relative ad ambiti – chiave per la mission formativa delle scuole. L'impegno assunto dai docenti che hanno aderito al progetto ha, infatti, richiesto una particolare attenzione alle pratiche di documentazione e di condivisione tra colleghi e con le famiglie. Ha favorito

inoltre la consapevolezza della necessità di potenziare le proprie competenze comunicative e metacognitive, evidenziando al contempo la necessità delle scuole di dotarsi di tempo e spazio per consentire la riflessione, l'elaborazione e la sistematizzazione sulle e delle azioni intraprese, a favore dei docenti stessi e di tutti gli altri stakeholder (famiglie in primis).

## CRITICITA'

Sono rilevabili ovviamente anche delle criticità, relative sia alle informazioni reperite dai dati raccolti, come già riferito nei paragrafi precedenti, sia al percorso e all'impianto del dispositivo di monitoraggio e valutazione stesso.

Tra le prime, come già evidenziato, si rileva una generale percezione da parte dei docenti di minori ricadute positive su loro stessi e sulle loro pratiche professionali, con particolare riferimento alle seguenti dimensioni: benessere; capacità di scelte didattiche ed educative; collegamento con progettazione curriculare; implicazioni e raccordi con progettazioni personalizzate e individualizzate (PEI; PDP); coinvolgimento dei genitori e di tutti i docenti; coinvolgimento degli insegnanti di sostegno.

Per quanto riguarda l'impianto di monitoraggio-valutazione elaborato dalle Amministrazioni, invece, un primo limite si riferisce al campione: l'analisi compiuta dalle Amministrazioni attraverso l'indagine selfreport sui docenti delle scuole del Progetto CASTLE non si pone alcuna pretesa statistica, di significatività e di validità sia del campione sia dei dati raccolti. L'analisi delle informazioni e la loro interpretazione non possono essere oggetto di generalizzazione; i dati raccolti vengono utilizzati come elementi di conoscenza e di riflessione ai fini di un'indagine esplorativa relative al "caso delle scuole del Progetto CASTLE".

Gli stessi dati potrebbero inoltre essere utilmente valorizzati per costruire un disegno di ricerca futuro, finalizzato all'esplorazione e all'intervento formativo relativo ad alcune dimensioni che parrebbe importante presidiare (come rilevato ad esempio nel paragrafo dedicato all'analisi dei dati).

Un ulteriore limite strutturale riguarda l'intelligibilità delle domande del questionario nelle differenti traduzioni e interpretazioni, da parte di docenti, di costrutti specifici e complessi, a partire dal concetto stesso di "inclusion", per i quali si renderebbe necessario approfondire e condividere significati ex ante (prima della somministrazione) e/o ex post (ad esempio, attraverso la predisposizione di focus group).

In tal senso, alcuni aspetti di criticità e di limite organizzativo-metodologico, come rilevato, sono da considerarsi elementi di positività in quanto pongono le basi per una metodologia di lavoro e di ricerca in campo educativo, condivisa e allargata a tutti gli attori – scuola, università, territorio, amministrazioni - e, al contempo, orientano verso piste di implementazione futura del Progetto CASTLE stesso.

## PROSPETTIVE

Alla luce di queste prime riflessioni, risulterebbe quindi opportuno ridefinire l'impianto sperimentale da parte dell'Amministrazione Scolastica, introducendo una fase di rilevazione dei dati esplorati ex ante. Tra le variabili differenziali che meriterebbero di essere prese in considerazione, nell'ambito di un futuro disegno di ricerca per il monitoraggio e la valutazione delle dimensioni poste ad oggetto, citiamo, ad esempio, l'età dei bambini, le classi e le differenze socioculturali di contesto (sia nazionale sia di internazionale) anche relative ai docenti.

Tra le azioni di implementazione, si prevede una fase di restituzione dei risultati ai docenti (settembre-ottobre 2017) e la progettazione di un percorso di formazione specifica sugli ambiti rilevati carenti. Si prevede inoltre la possibilità di effettuare un'analisi comparativa dei dati sui docenti e sulle scuole (esito del monitoraggio e della valutazione in oggetto) con altre tipologie di dati (quantitativi, sugli studenti) raccolti dall'Università, nell'ambito del medesimo progetto. In effetti, mentre l'impatto delle attività del Progetto CASTLE sugli studenti è percepito come più evidente (per il tipo di attività; per il target specifico della ricerca...), la percezione delle ricadute e delle potenzialità per gli insegnanti non può essere considerata «automatica», ma necessita di una fase di riflessione e di mediazione specifica con gli stessi.

Riteniamo infatti che i potenziali inclusivi e innovativi per il miglioramento della qualità dell'ambiente di apprendimento, emergenti dalle analisi dei dati raccolti, meritino di essere oggetto di approfondimento e di elaborazione specifiche; al contempo, pare necessario presidiare le aree di criticità rilevate, con il duplice obiettivo – di carattere micro e macro - di miglioramento della progettazione delle attività del CASTLE e, contestualmente, di potenziamento della consapevolezza sulla qualità dei processi in atto nelle scuole.

## Allegato 1: Questionario per gli insegnanti

Gentile Insegnante, al fine di contribuire alla valutazione degli esiti del progetto Castle e alla individuazione di eventuali azioni di miglioramento, ti chiediamo cortesemente di rispondere alle domande di seguito riportate. Il questionario è anonimo, ma le tue risposte rappresentano per noi una fondamentale fonte di informazioni. Ti ringraziamo per l'attenzione e per la collaborazione.

### 1. Anni di servizio presso la scuola

### 2. ATTIVITA' SEGUITA NELL'A.S. 2014-15

- 1  GIOCOMOTRICITA'
- 2  SCACCHI

### 3. ATTIVITA' SEGUITA NELL'A.S. 2015-16

- 1  GIOCOMOTRICITA'
- 2  SCACCHI

### SEZIONE A

#### 4. Le attività proposte sono state interessanti per te?

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

#### 5. Quanto ti senti motivato a ripetere l'esperienza?

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

#### 6. Le attività di formazione rivolte ai docenti sono state adeguate?

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

#### 7. Le strategie di conduzione dei formatori sono state efficaci?

- 1  PIENAMENTE

- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**8. Ti sentiresti di essere tu stesso un formatore dei tuoi colleghi in futuro?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**9. Hai incontrato difficoltà nello svolgimento?**

- 1  MOLTE
- 2  ALCUNE
- 3  POCHE
- 4  NESSUNA

**10. Se sì, di che tipo?**

**11. Quali sono stati gli aspetti di maggiore criticità relativi al gioco degli scacchi oppure alla giocomotricità?**

**12. Quali sono stati i punti di forza delle attività Scacchi svolte?**

**13. Quali sono stati i punti di forza delle attività Giocomotricità svolte?**

**14. Quali miglioramenti si potrebbero introdurre?**

SEZIONE B-1 (relativa a tutte le attività del progetto effettuate: per gli insegnanti e per gli allievi)

**15. Ritieni che l'attività svolta abbia approfondito le tue conoscenze/competenze disciplinari?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**16. Ritieni che l'attività svolta abbia favorito la visione olistica delle competenze da sviluppare?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**17. Ritieni che l'attività svolta abbia contribuito a fornire adeguate/arricchite informazioni (sull'alunno, sul percorso didattico della classe) per elaborare un piano personale che favorisca l'inclusione (PEI; PDP)?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**18. Ritieni che l'attività svolta abbia aiutato a proporre attività nelle quali gli allievi diventino protagonisti di processi di ricerca per costruire conoscenze e/o risolvere problemi?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**19. Ritieni che l'attività svolta abbia contribuito a individuare la ragione degli ostacoli incontrati dagli allievi?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**20. Ritieni che l'attività svolta abbia incrementato/migliorato l'uso delle tecnologie da parte dei docenti e/o di strategie di didattica innovativa?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

SEZIONE B-2

**21. Ritieni che l'attività svolta abbia migliorato la tua capacità di partecipare produttivamente all'elaborazione di progetti di gruppo, di animare dei gruppi di lavoro o condurre delle riunioni?**

- 1  PIENAMENTE

- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**22. Ritieni di essere stato favorito nell' individuazione di elementi di innovazione dei quali avrebbe bisogno il tuo contesto scolastico?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**23. Ritieni che l'attività svolta abbia migliorato la tua disponibilità al confronto con altri sulle tue pratiche personali?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**24. Ritieni di aver sperimentato strategie interessanti per confrontarti a livello collegiale sul tema dell'inclusione?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**25. Ritieni che l'attività svolta abbia migliorato occasioni e strategie di coinvolgimento dei genitori nella vita della scuola?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

### SEZIONE B3

**26. Ritieni di sapere documentare in modo efficace la pratica didattica legata alle attività proposte per presentarla a diversi destinatari (dirigenti, colleghi, genitori)?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**27. Ritieni di saper trarre dalla riflessione sulla tua pratica (attività progetto Castle) precise informazioni o indicazioni per riprogettare nuove situazioni didattiche?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**28. Ritieni di saper scegliere le situazioni formative legate al progetto Castle che possono apportare un reale contributo al tuo lavoro con i colleghi**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

SEZIONE C-1 (relativa alle attività del progetto svolte con i bambini)

**29. Le attività educative sono progettate per sostenere l'apprendimento piuttosto che orientate all'acquisizione di contenuti**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**30. Gli allievi, anche quelli che paiono maggiormente demotivati, partecipano alle attività didattiche proposte**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**31. Gli allievi hanno opportunità di partecipare ad attività tra pari e di gruppo, oltre che a lavori individuali e rivolti a tutta la classe**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**32. Gli allievi accedono alle conoscenze con modalità differenziate calibrate sui loro ritmi di apprendimento**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE

- 3  SUFFICIENTEMENTE  
4  NON SUFFICIENTEMENTE

**33. Gli allievi si pongono reciproche domande tra loro per aiutarsi nell'apprendimento**

- 1  PIENAMENTE  
2  PARZIALMENTE  
3  SUFFICIENTEMENTE  
4  NON SUFFICIENTEMENTE

**34. Gli allievi si ascoltano a vicenda nell'ambito delle diverse attività**

- 1  PIENAMENTE  
2  PARZIALMENTE  
3  SUFFICIENTEMENTE  
4  NON SUFFICIENTEMENTE

**35. Gli allievi con rendimento differente collaborano tra di loro**

- 1  PIENAMENTE  
2  PARZIALMENTE  
3  SUFFICIENTEMENTE  
4  NON SUFFICIENTEMENTE

**36. Gli allievi cooperano con gli insegnanti nell'aiutare i propri compagni a migliorare nell'apprendimento**

- 1  PIENAMENTE  
2  PARZIALMENTE  
3  SUFFICIENTEMENTE  
4  NON SUFFICIENTEMENTE

**37. La varietà delle lingue parlate dagli allievi è utilizzata per sviluppare le competenze linguistiche di tutti**

- 1  PIENAMENTE  
2  PARZIALMENTE  
3  SUFFICIENTEMENTE  
4  NON SUFFICIENTEMENTE

**38. Gli allievi sono abituati a condividere le proprie esperienze nel superare le difficoltà incontrate**

- 1  PIENAMENTE  
2  PARZIALMENTE  
3  SUFFICIENTEMENTE  
4  NON SUFFICIENTEMENTE

**39. I risultati degli allievi con bisogni educativi speciali costituiscono elemento di analisi per riflettere sui fattori che determinano ostacoli all'apprendimento**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**40. Gli insegnanti di sostegno lavorano di concerto con il team in funzione dell'intera classe**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**41. Gli insegnanti di sostegno sono coinvolti sistematicamente nella progettazione e nella verifica delle attività di apprendimento**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**42. Tutti gli allievi, a prescindere dal grado di abilità o disabilità, partecipano alle attività promosse**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

#### **SEZIONE C-2**

**43. Le attività effettuate hanno contribuito al benessere dei docenti a scuola?**

- 2  PIENAMENTE
- 3  PARZIALMENTE
- 4  SUFFICIENTEMENTE
- 5  NON SUFFICIENTEMENTE

**44. Le attività effettuate con gli allievi hanno contribuito rendere positivo il clima di classe?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**45. Le attività effettuate con gli allievi hanno contribuito a migliorare i processi di inclusione nella tua scuola?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**46. Le attività effettuate con gli allievi hanno migliorato il loro rendimento scolastico?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**47. Se sì, in quali discipline o ambiti disciplinari?**

**48. Le attività effettuate con gli allievi hanno favorito lo sviluppo di competenze trasversali?**

- 1  PIENAMENTE
- 2  PARZIALMENTE
- 3  SUFFICIENTEMENTE
- 4  NON SUFFICIENTEMENTE

**49. Se sì, quali?**