

I DATI INVALSI



*Lettura
e
interpretazione*

Claudio Goisis

PROVE INVALSI

Attenzione

**Le prove
Invalsi
non sono
quiz!!**

La risposta esatta ...



Claudio Goisis

STRUMENTI DI RESTITUZIONE



Tavole

Rappresentazione **sistematica** dei dati orientata alla lettura della singola informazione

Grafici

Rappresentazione **sintetica** dei dati orientata al confronto immediato dei dati di classe e di scuola

Claudio Goisis

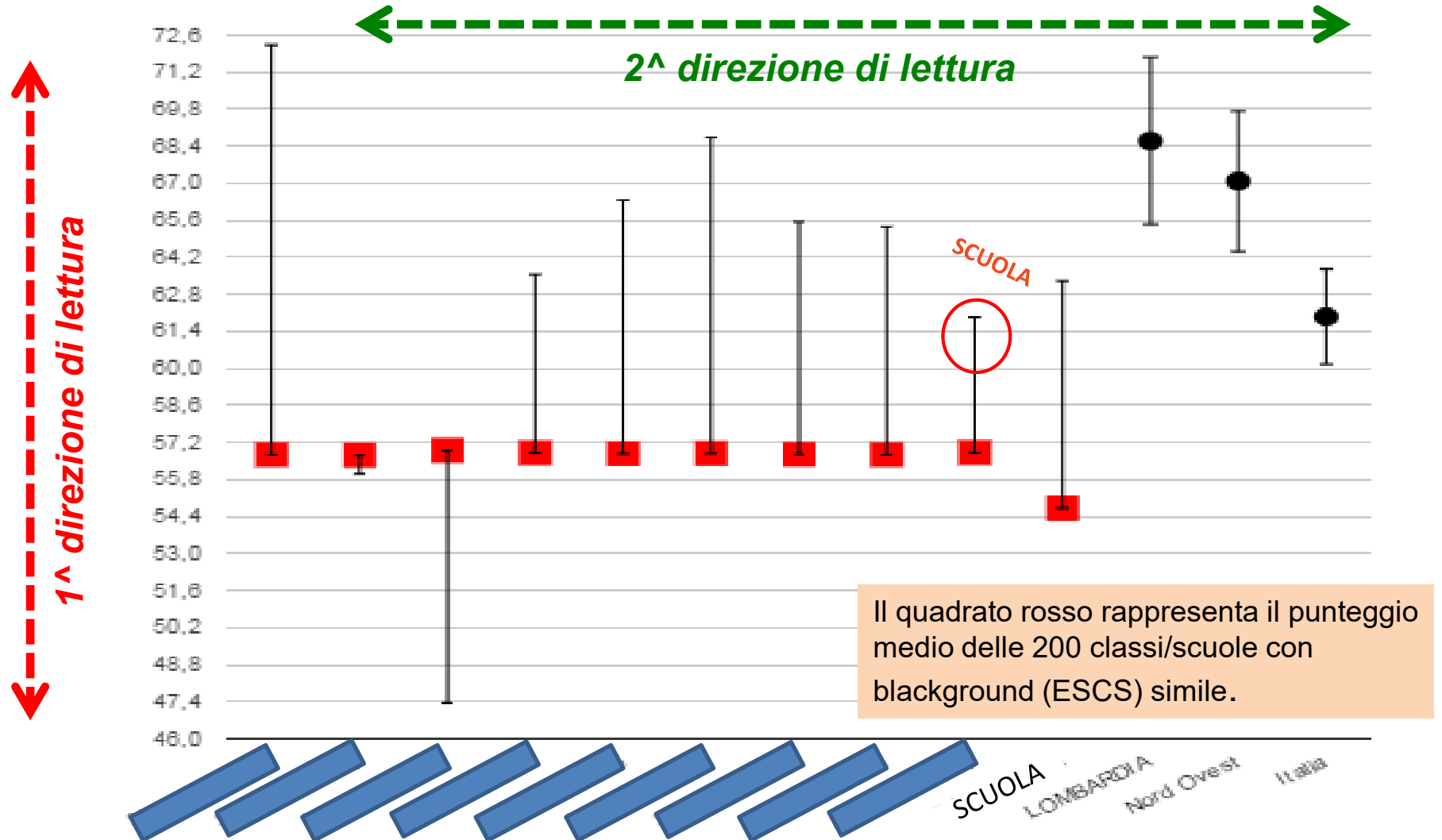
LEGGERE I PUNTEGGI GENERALI

1. Confrontare gli esiti delle **singole classi** nelle prove di **Italiano** e **Matematica** con i **punteggi medi** a livello territoriale.
2. Confrontare gli esiti con i punteggi di **classi/scuole** con **background familiare simile**, anche del medesimo ordine di scuola.

PUNTEGGI GENERALI ITALIANO/MATEMATICA

Istituzione scolastica nel suo complesso									
Classi/Istituto	Media del punteggio percentuale al netto del cheating ^{1a}	Esiti degli studenti al netto del cheating nella stessa scala del rapporto nazionale ^{1b}	Differenza nei risultati (punteggio percentuale) rispetto a classi/scuole con background familiare simile ²	Background familiare mediano degli studenti ^{3 4}	Punteggio LOMBARDIA (68,6) ⁵	Punteggio Nord Ovest (67,1) ⁵	Punteggio Italia (62,0) ⁵	Punteggio percentuale osservato ⁶	cheating in percentuale
	72,2	224,3	+15,5	alto	↑	↑	↑	72,2	0,0
	56,0	182,2	-0,7	basso	↓	↓	↓	57,7	2,9
	47,4	164,3	-9,6	basso	↓	↓	↓	47,4	0,0
	63,6	201,1	+6,7	medio-alto	↓	↓	↔	63,8	0,5
...	↑	↑	↑	↑	↑			↑	↑
...									
<div>Media su base 100 al netto del cheating</div> <div>Confronto con classi/scuole simili</div> <div>Background studenti</div> <div>Confronto con aree territoriali</div> <div>Media su base 100</div> <div>Cheating stimato</div>									
...									
SCUOLA	63,3	201,6	+8,6	medio-basso	↓	↓	↔	63,8	0,8 ⁷

PUNTEGGI GENERALI ITALIANO/MATEMATICA



Claudio Goisis

PUNTEGGI GENERALI

CONFRONTO FRA CLASSI

Classi/Istituto	Matematica		Italiano	
	Punteggio	Differenza con 2 classi/scuole sim		
	64,9	-0,5		
	74,5	+8,8		
	69,8	+4,0		
	73,0	+7,6		
	83,1	+17,9	72,6	+9,6
	76,3	+10,9	68,4	+5,4
	64,4	-1,1	63,5	+0,2
	60,8	-4,9	61,3	-2,0
	57,1	-8,6	62,5	-0,7
Scuola	69,1	+3,8	67,3	+4,0

Tavola che si può costruire a partire dai dati *excel* scaricabili e che permette un confronto tra classi: fornisce i risultati relativi in Italiano e Matematica, tra classi

RISULTATI PER TIPOLOGIA DI STUDENTI

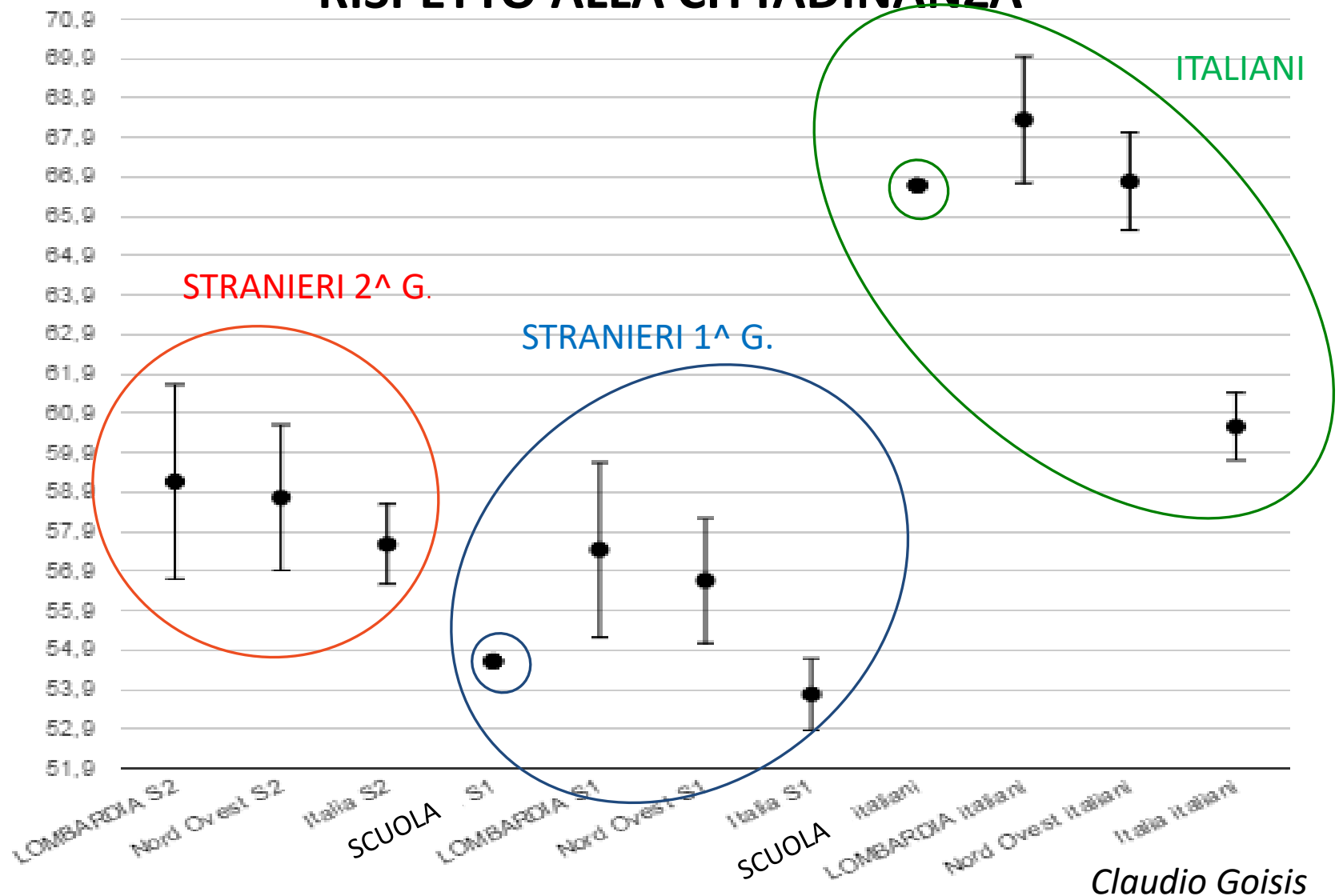
E' possibile analizzare i punteggi medi per diverse **tipologie di studenti** ed effettuare confronti tra gruppi all'interno della scuola e con le medie nazionali

- **Cittadinanza**
- **Regolarità**
- **Genere**

Tali dati vanno letti considerando **altre informazioni** disponibili, per esempio la numerosità degli studenti delle diverse tipologie.

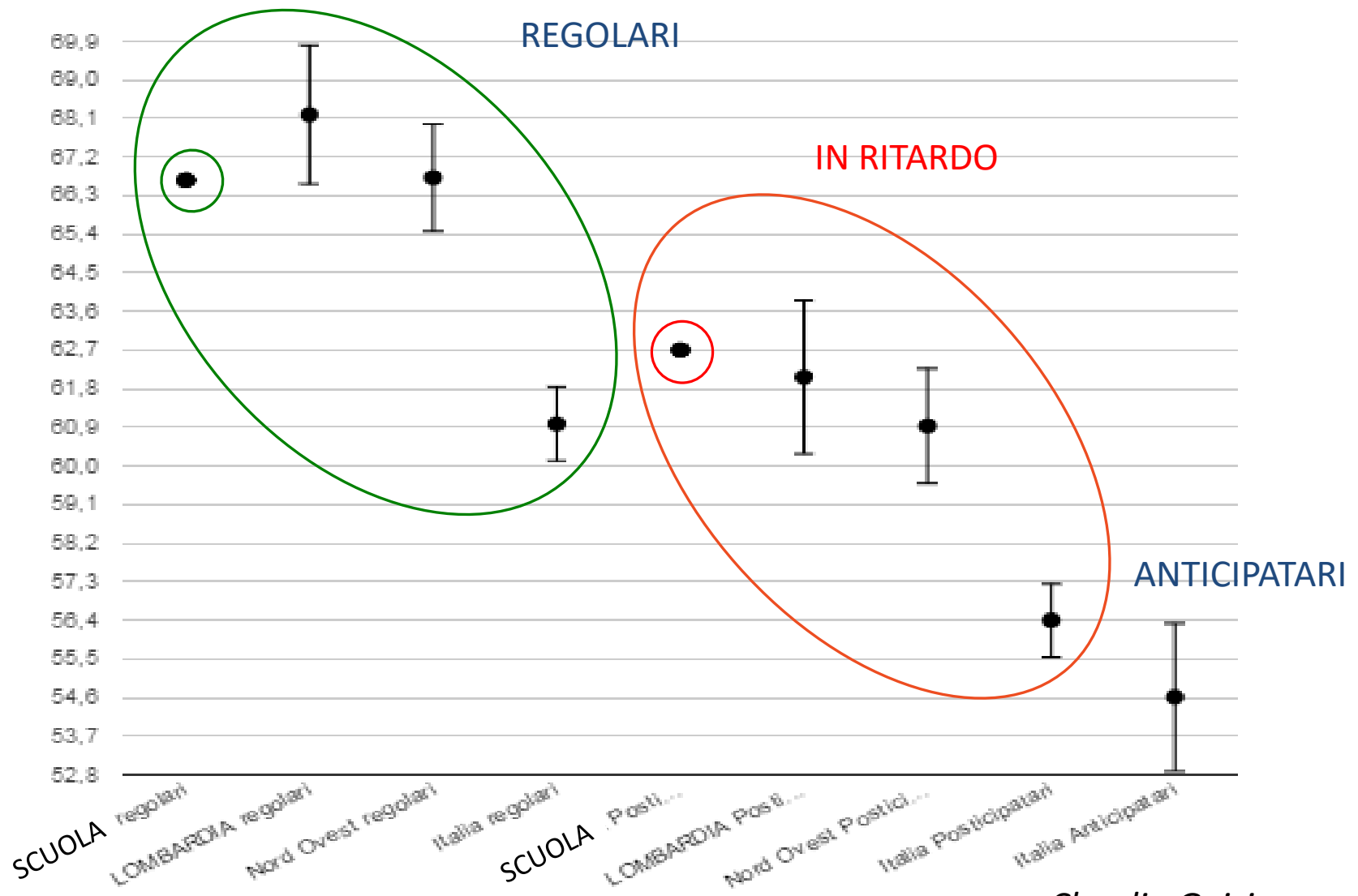
Claudio Goisis

RISULTATO DELLA PROVA DI ITALIANO/MATEMATICA RISPETTO ALLA CITTADINANZA

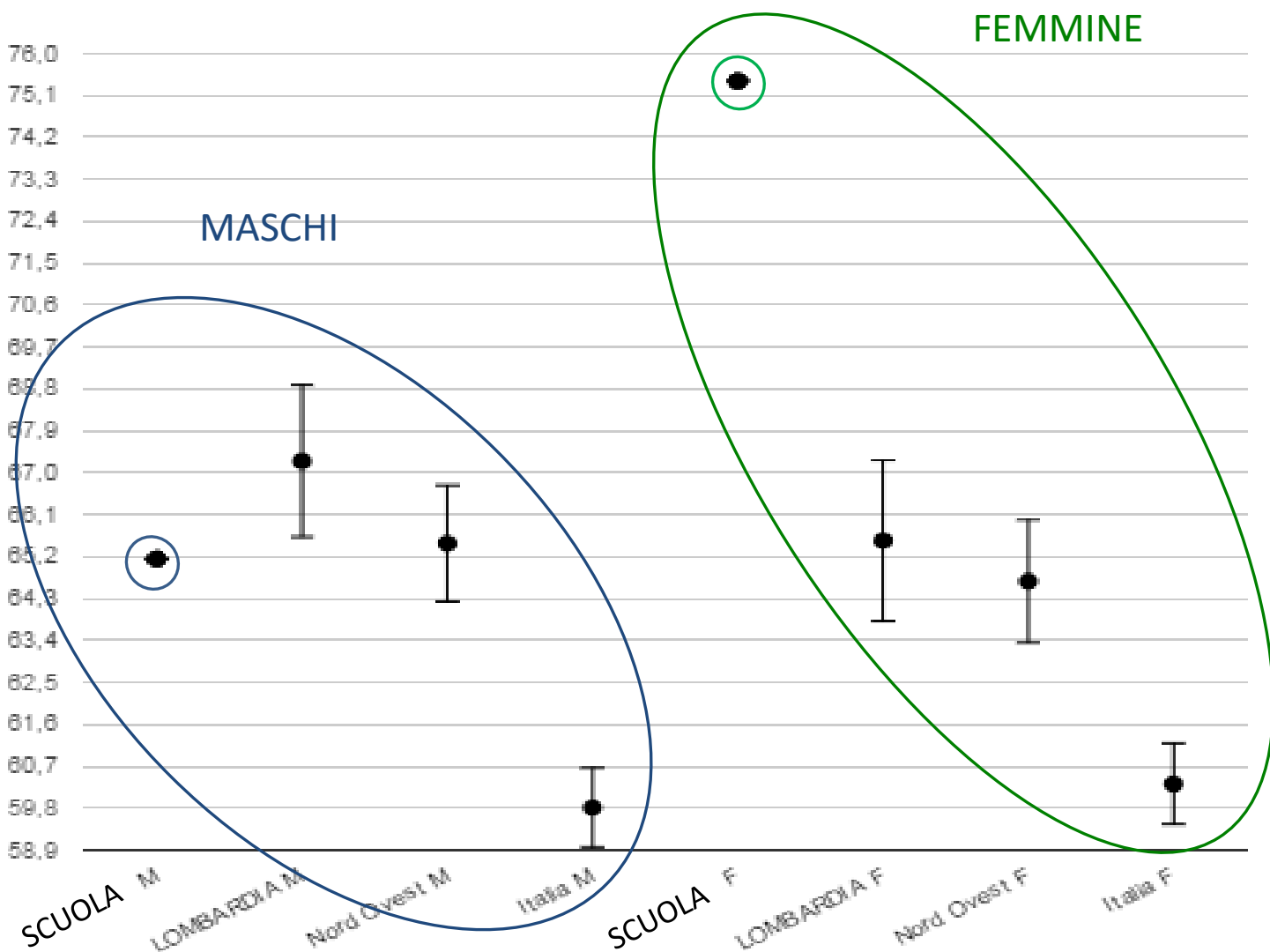


Claudio Goisis

RISULTATO DELLA PROVA DI ITALIANO/MATEMATICA RISPETTO ALLA REGOLARITÀ DEL PERCORSO DI STUDIO

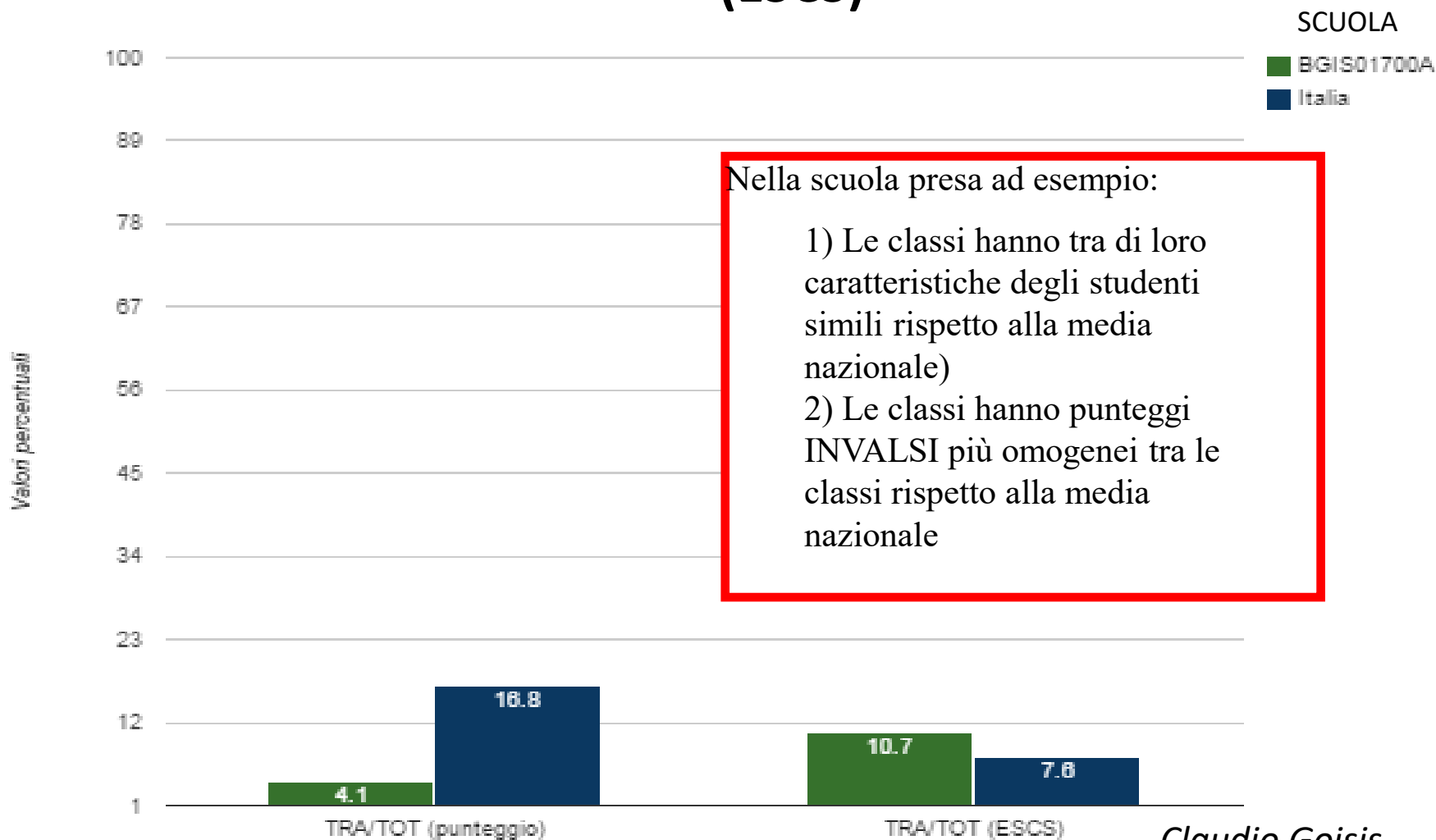


RISULTATO DELLA PROVA DI ITALIANO/MATEMATICA RISPETTO AL GENERE



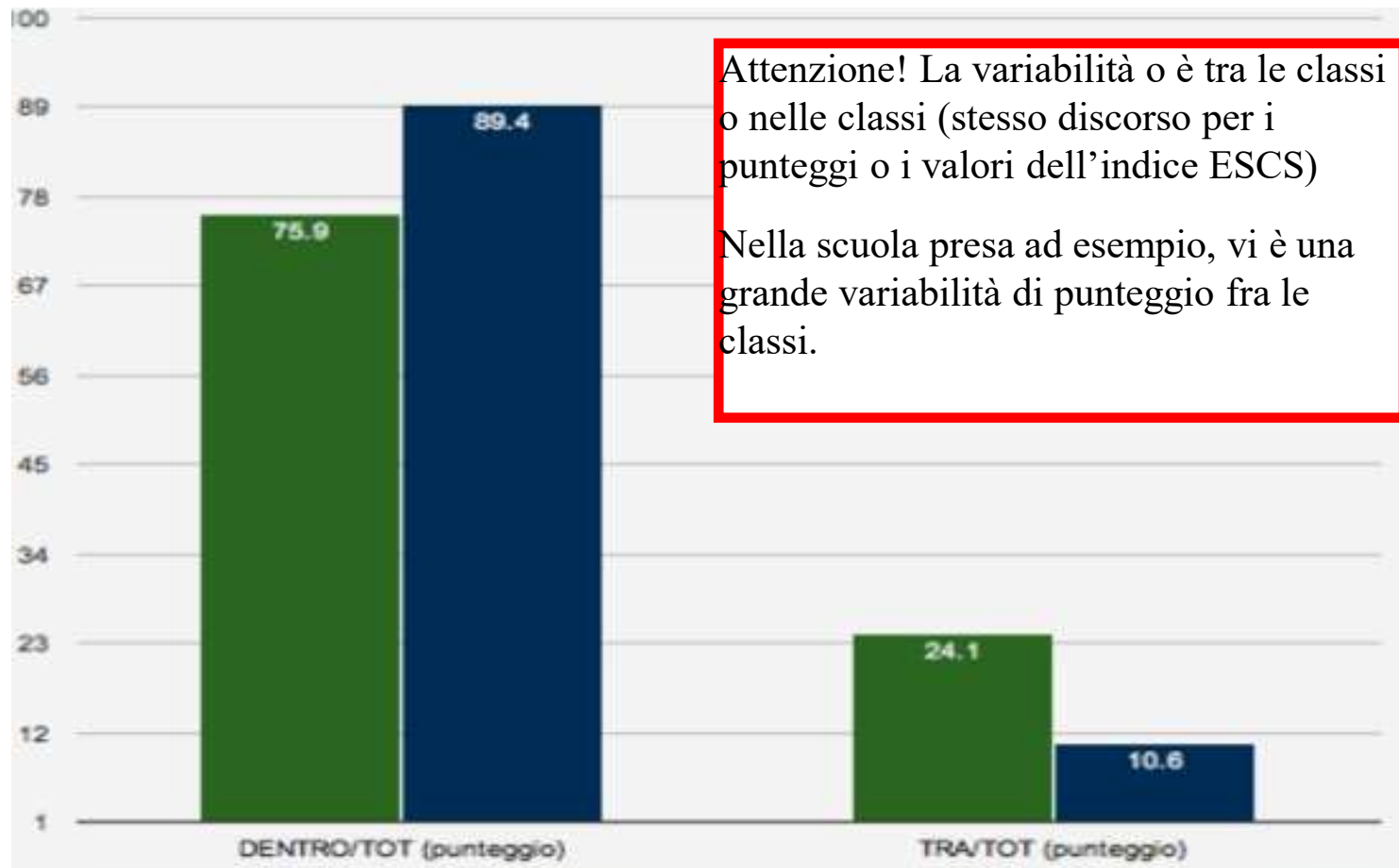
Claudio Goisis

INCIDENZA DELLA VARIABILITÀ TRA LE CLASSI RISPETTO ALLA VARIABILITÀ TOTALE, NEL PUNTEGGIO DELLA PROVA DI ITA O MATE E NELL'INDICE DI BACKGROUND FAMILIARE (ESCS)



Claudio Goisis

VARIABILITA' DEL PUNTEGGIO (ITA O MATE) TRA LE CLASSI E NELLE CLASSI



LIVELLI DI APPRENDIMENTO

E' restituita per ogni classe, la distribuzione degli esiti delle prove, sia di Italiano sia di matematica, su alcuni livelli di apprendimento:

- **Livello 1: punteggio \leq al 75% della media nazionale**
- **Livello 2: punteggio compreso tra il 75% e il 95% della media nazionale**
- **Livello 3: punteggio compreso tra il 95% e il 110% della media nazionale**
- **Livello 4: punteggio compreso tra il 110% e il 125% della media nazionale**
- **Livello 5: punteggio maggiore del 125% della media nazionale**

Claudio Goisis

DISTRIBUZIONE PER LIVELLI DI APPRENDIMENTO (ITALIANO O MATEMATICA)

	Numero studenti livello 1	Numero studenti livello 2	Numero studenti livello 3	Numero studenti livello 4	Numero studenti livello 5
	0	4	6	9	0
	0	4	3	7	4
	0	1	5	10	4
	1	4	3	6	5
	0	5	7	7	4
	4	2	1	7	3
	Percentuale studenti livello 1	Percentuale studenti livello 2	Percentuale studenti livello 3	Percentuale studenti livello 4	Percentuale studenti livello 5
SCUOLA	4%	17%	21%	39%	17%
LOMBARDIA	5%	12%	24%	31%	26%
Nord Ovest	6%	16%	24%	29%	23%
Italia	15%	23%	23%	22%	15%

NUMEROSITA' STUDENTI PER LIVELLI DI APPRENDIMENTO ITALIANO-MATEMATICA

Quadro generale a livello di scuola; non è possibile osservare la distribuzione tra classi

		Prova di Matematica		
Istituzione scolastica		Numero studenti livello 1-2	Numero studenti livello 3	Numero studenti livello 4-5
	Numero studenti livello 1-2	12	8	5
	Numero studenti livello 3	9	8	8
	Numero studenti livello 4-5	9	17	40

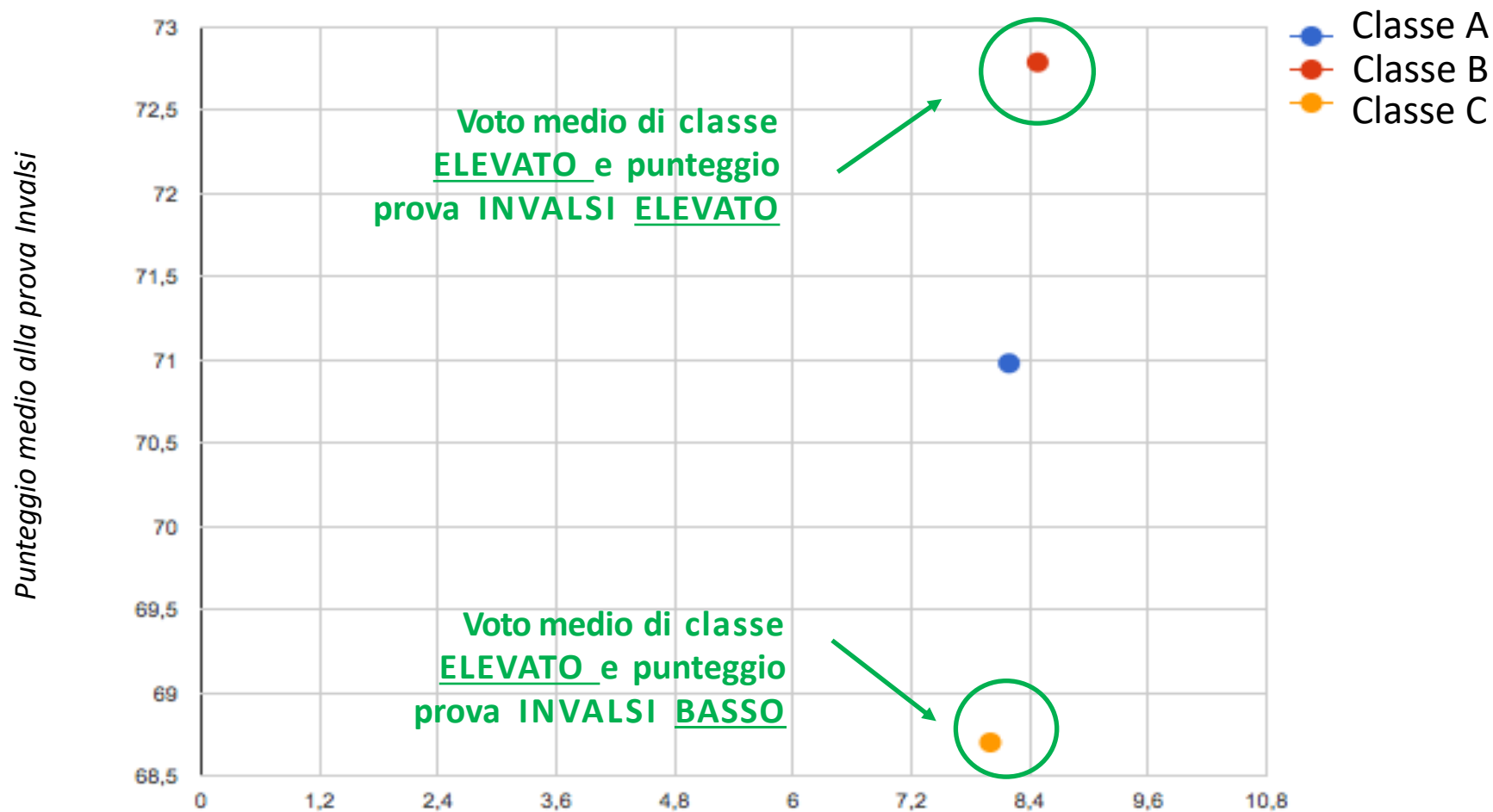
CORRELAZIONE TRA MISURA INVALSI E VALUTAZIONE DELL'INSEGNANTE

Più la correlazione tra punteggio Invalsi e voto dell'insegnante è alta, maggiore è la concordanza tra questi valori

- ❖ I punteggi INVALSI e le valutazioni degli insegnanti, a livello di classe e/o di singolo studente, dovrebbero essere allineati?
- ❖ Quali sono le cause di un'eventuale discrepanza?

- competenze e conoscenze valutate/misurate sono differenti?
- i criteri di valutazione sono differenti?

CONFRONTO TRA VOTO DI CLASSE E PUNTEGGIO NELLA PROVA DI MATEMATICA O DI ITALIANO



Voto medio di classe (media dei voti scritto e orale)

Claudio Goisis

CORRELAZIONI TRA VOTO DI CLASSE E RISULTATO NELLE PROVE

Istituzione scolastica nel suo complesso

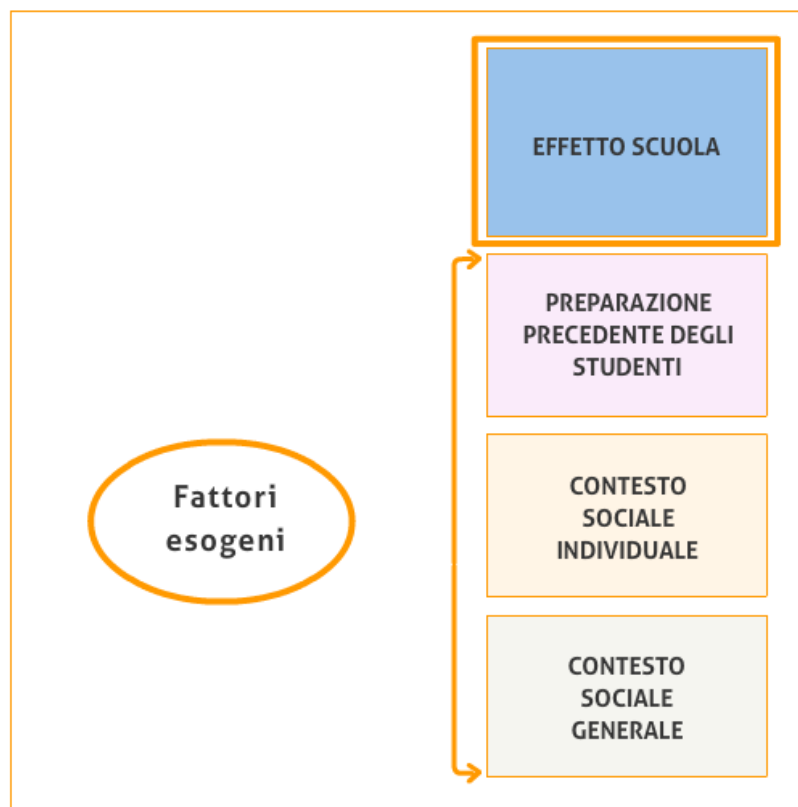
Correlazione tra voto della classe e
punteggio di Italiano alla Prova INVALSI

Correlazione tra voto della classe e
punteggio di Matematica alla Prova INVALSI

	scarsamente significativa	medio-bassa
	medio-bassa	medio-bassa
	-	-
	scarsamente significativa	scarsamente significativa
	scarsamente significativa	medio-bassa
	medio-bassa	scarsamente significativa
	media	medio-bassa
	scarsamente significativa	scarsamente significativa
	medio-bassa	scarsamente significativa

IL VALORE AGGIUNTO

Dall'anno scolastico 2016/17 l'Invalsi restituisce alle scuole anche indicatori di **valore aggiunto** che mostrano l'effetto scuola al netto dell'influenza esercitata da **fattori esterni**, al di fuori del controllo della scuola.



FATTORI ESOGENI

Sono le variabili esterne su cui la scuola non può intervenire: **genere, cittadinanza, status socio-economico-culturale, preparazione pregressa.**

LEGGERE I RISULTATI DI SCUOLA

Gli indicatori di valore aggiunto sono importanti per valutare l'efficacia degli interventi posti in essere dalla scuola, tolto il peso dei **fattori esogeni**.









Il **livello delle competenze** possedute dagli alunni è dato però dal punteggio osservato.




È importante considerare i risultati di una scuola attraverso la valutazione congiunta dell'effetto scuola e del punteggio osservato

LA TABELLA DI RESTITUZIONE DEL VALORE AGGIUNTO

Tavola 9A Italiano

Liceo					
Confronto tra il punteggio osservato dell'istituzione scolastica e il punteggio della regione Lombardia	Effetto scuola positivo	Effetto scuola leggermente positivo	Effetto scuola pari alla media regionale	Effetto scuola leggermente negativo	Effetto scuola negativo
Sopra la media regionale 			✓		
Intorno alla media regionale 					
Sotto la media regionale 					

Liceo					
Confronto tra il punteggio osservato dell'istituzione scolastica e il punteggio della macroarea Nord ovest	Effetto scuola positivo	Effetto scuola leggermente positivo	Effetto scuola pari alla media della macroarea	Effetto scuola leggermente negativo	Effetto scuola negativo
Sopra la media della macroarea 			✓		
Intorno alla media della macroarea 					
Sotto la media della macroarea 					

Liceo					
Confronto tra il punteggio osservato dell'istituzione scolastica e il punteggio nazionale	Effetto scuola positivo	Effetto scuola leggermente positivo	Effetto scuola pari alla media nazionale	Effetto scuola leggermente negativo	Effetto scuola negativo
Sopra la media nazionale 			✓		
Intorno alla media nazionale 					
Sotto la media nazionale 					

ANDAMENTO NEGLI ULTIMI ANNI SCOLASTICI

Istituzione scolastica nel suo complesso										
Anno scolastico	Classi/Istituto	Media del punteggio percentuale al netto del cheating ^{1a}	Esiti degli studenti al netto del cheating nella stessa scala del rapporto nazionale ^{1d}	Differenza nei risultati (punteggio percentuale) rispetto a classi/scuole con background familiare simile ²	Background familiare mediano degli studenti ^{3 4}	Punteggio Lazio ⁵	Punteggio Centro ⁵	Punteggio Italia ⁵	Punteggio percentuale osservato ⁶	cheating in percentuale ⁷
2012-13	RMIC000000	77,0	205,5	+3,3	medio-alto	↑	↑	↑	-	3,0
2013-14	RMIC000000	65,9	211,6	+4,0	medio-alto	↑	↑	↑	66,2	0,5
2014-15	RMIC000000	62,7	213,8	+1,5	alto	↑	↑	↑	63,8	1,0
2015-16	RMIC000000	59,6	180,8	-5,1	medio-alto	↓	↓	↓	74,2	17,4

Il confronto va effettuato con i riferimenti campionari di **ciascun anno** di rilevazione.

In tal modo si ha una **immediata idea** di come la scuola sta andando rispetto alla regione o all'area di appartenenza e alla nazione.

USO CORRETTO ED USO IMPROPRIO DEI DATI

Leggere i dati Invalsi è solo in apparenza semplice. Bisogna fare attenzione a non far dire ai dati quello che non dicono.

Non è possibile effettuare

- ❖ un **confronto diretto** fra prove di italiano e prove di matematica: le prove sono differenti e **non correlate** fra loro;
- ❖ confronti diretti fra prove di **anni diversi**: le prove non sono **ancorate** e coinvolgono **coorti diverse** di studenti.

È possibile apprezzare

- ❖ quali e quante classi vanno meglio **regionale** della **media nazionale**, ecc.
- ❖ quanta **distanza** c'è dalla media (nazionale, regionale ecc)?
- ❖ quante classi vanno meglio delle 200 **classi simili** in termini di background socioeconomico degli studenti
- ❖ quanta **differenza** c'è tra le classi della scuola?

ANALISI A LIVELLO DI CLASSE

L'analisi a **livello di classe** necessita di **informazioni di dettaglio** riguardanti le risposte fornite dagli alunni ai diversi item.

Elementi utili restituiti dall'Invalsi sono:

1. Tavole con il dettaglio delle **risposte item per item**,
2. Tavole che riportano i risultati divisi per **ambiti e processi** di Italiano e Matematica
3. Grafici che confrontano il **risultato di classe** e la **media nazionale item per item**

DETTAGLIO RISPOSTE ITEM PER ITEM

Relazioni e funzioni	D34	100,0	0,0	0,0
Ambiti e argomenti	Domanda	vero	falso	Mancate risposte
Spazio e figure	D13_a	93,3	6,7	0,0
Spazio e figure	D13_b	86,7	13,3	0,0

Tavola 8B - Plesso RMEE000001 - Scuola Primaria - Classi quinte - Sez. Av - Codice Classe 712049990501						
Ambiti e argomenti	Domanda	a	b	c	d	Mancate risposte
Numeri	D5	46,7	46,7	6,7	0,0	0,0
Spazio e figure	D7	0,0	93,3	0,0	6,7	0,0
Numeri	D11	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0
Numeri	D18	0,0	66,7	26,7	6,7	0,0
Spazio e figure	D19	0,0	86,7	6,7	6,7	0,0
Numeri	D20_a	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0
Spazio e figure	D21	0,0	13,3	73,3	13,3	0,0
Numeri	D23	0,0	0,0	60,0	40,0	0,0
Relazioni e funzioni	D31_b	0,0	6,7	93,3	0,0	0,0
Numeri	D32	0,0	0,0	0,0	100,0	0,0

I dati **non sono corretti**
riguardo al **cheating**

RISPOSTE
DISTRATTORI

RISPOSTE
CORRETTE

Claudio Goisis

DETTAGLIO DELLE PROVE PARTI (ITALIANO) E AMBITI (MATEMATICA)

Tavola 2A - Parti della prova Italiano

Istituzione scolastica nel suo complesso								
Classi/Istituto	Testo narrativo		Testo espositivo		Riflessione sulla lingua		Prova complessiva	
	Punteggio medio	Punteggio Italia	Punteggio medio	Punteggio Italia	Punteggio medio	Punteggio Italia	Punteggio medio	Punteggio Italia
712049990501	39,0	62,7	44,7	66,6	49,9	60,2	43,5	63,5
712049990502	58,4		66,1		65,5		62,8	
712049990503	64,5		70,8		70,0		68,0	

Tavola 3A - Ambiti Matematica

Istituzione scolastica nel suo complesso										
Classi/Istituto	Numeri		Dati e previsioni		Spazio e figure		Relazioni e funzioni		Prova complessiva	
	Punteggio medio	Punteggio Italia	Punteggio medio	Punteggio Italia	Punteggio medio	Punteggio Italia	Punteggio medio	Punteggio Italia	Punteggio medio	Punteggio Italia
712049990501	64,7	63,9	70,1	62,7	57,9	45,7	77,5	48,3	67,4	51,0
712049990502	74,1		77,7		63,4		67,2		71,0	
712049990503	75,7		69,4		69,9		74,2		72,8	
712049990505	66,8	63,9	70,7	62,7	64,2	45,7	73,7	48,3	68,7	51,0
RMIC000000	70,8		71,8		64,5		73,1		70,2	

Sono restituiti da Invalsi anche i **risultati disaggregati** per nazionalità e per regolarità di studi. Il dato deve essere analizzato considerando la **numerosità** degli studenti per ogni campo disaggregato.

Anche nelle tavole di dettaglio, i dati percentuali sono sempre riportati al netto del *cheating*.

DETTAGLIO DELLA PROVA DI MATEMATICA RISPETTO ALLE DIMENSIONI DESCRITTE NEL QUADRO DI RIFERIMENTO

Tavola 3B - Dimensioni Matematica

Istituzione scolastica nel suo complesso								
	Conoscere		Risolvere problemi		Argomentare		Prova complessiva	
Classi/Istituto	Punteggio medio	Punteggio Italia	Punteggio medio	Punteggio Italia	Punteggio medio	Punteggio Italia	Punteggio medio	Punteggio Italia
712049990501	62,0	50,5	71,7	56,3	77,2	48,1	67,4	51,0
712049990502	72,6		69,6		68,4		71,0	
712049990503	74,9		69,0		77,2		72,8	
712049990505	67,9		68,2		74,5		68,7	
RMIC000000	70,0		69,5		74,5		70,2	

Anche nelle tavole di dettaglio, i dati percentuali sono sempre riportati al netto del *cheating*.

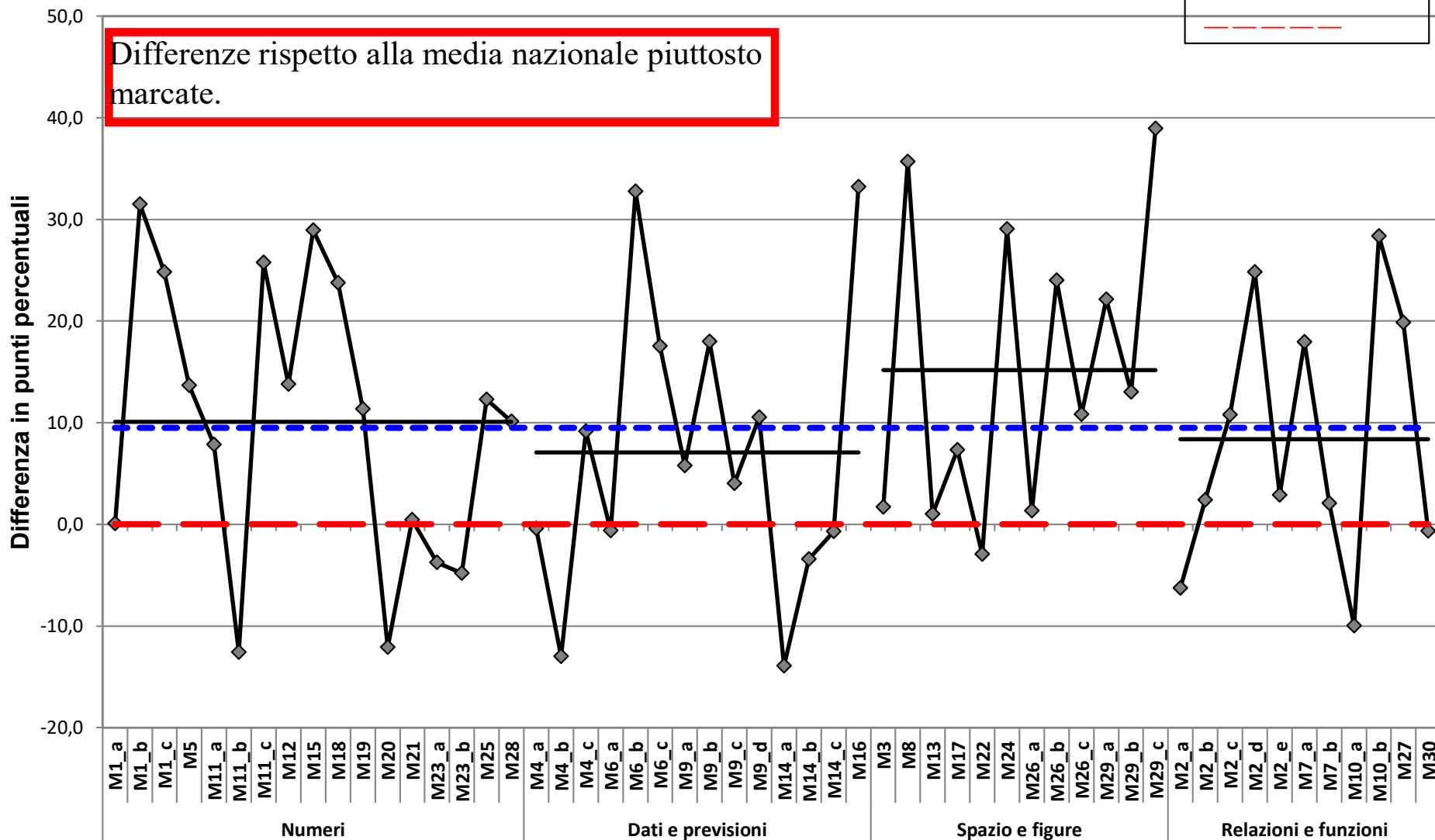
Media punteggi classe
per ambito _____

ESEMPIO

**Grafico - Confronto tra risultato di classe e risultato nazionale (item per item)
nella prova di Matematica - Classe XXX**

Diff classe-Italia

Italia



Claudio Goisis

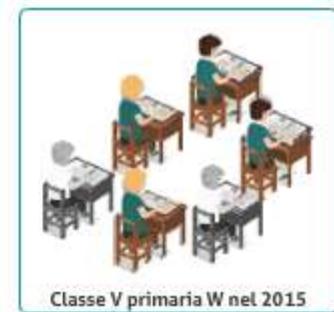
MICRODATI

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M													
1	Scuola Primaria - Classi quinte, profilo di accesso Referente per la valutazione																									
2	Microdati																									
3	Istituzione scolastica nel suo complesso																									
4	istituto	plesso	sezione	codice_classe	codice_studente	cod_SIDI	sex	me	an	lu	et	codice_orario	frequenza_asilo_nido													
5	RMIC000000	RMEE000002	A - SCUOLA PRIMARIA	712049990501	71204999050102	10987234	2	2	4	1	88	5	2													
6	RMIC000000	RMEE000002	A - SCUOLA PRIMARIA	712049990501	71204999050103	4179609	1	11	4	1	88	5	1													
7	RMIC000000	RMEE000002	A - SCUOLA PRIMARIA	712049990501	71204999050104	8021178	2	1	4	1	88	5	2													
8	RMIC000000	RMEE000002	A - SCUOLA PRIMARIA	712049990501	71204999050106	10987369	2	10	4	1	88	5	1													
9	RMIC000000	RMEE000002	A - SCUOLA PRIMARIA	712049990501	71204999050107	10019143	1	6	4	1	88	5	9													
10	RMIC000000	RMEE000002	A - SCUOLA PRIMARIA	712049990501	71204999050109	4179564	1	5	4	1	88	5	2													
11	RMIC000000	RMEE000002	A - SCUOLA PRIMARIA	712049990501	71204999050110	4179434	1	3	4	1	88	5	1													
12	Dalla sezione microdati della piattaforma di restituzione è possibile scaricare una tabella Excel con tutte le risposte date dai singoli studenti, domanda per domanda, nella prova Invalsi e al questionario studente																									
13																										
14																										
15																										
16																										
17																										
18																										
19														RMIC000000	RMEE000002	A - SCUOLA PRIMARIA	712049990501	71204999050120	4179576	2	1	4	1	88	5	2
20														RMIC000000	RMEE000002	A - SCUOLA PRIMARIA	712049990501	71204999050121	4179728	1	3	4	1	88	5	2
21														RMIC000000	RMEE000002	A - SCUOLA PRIMARIA	712049990501	71204999050122	9219842	1	11	4	1	88	5	9
22														RMIC000000	RMEE000002	B - SCUOLA PRIMARIA	712049990502	71204999050202	4179711	2	4	4	1	88	2	2
23														RMIC000000	RMEE000002	B - SCUOLA PRIMARIA	712049990502	71204999050203	4179713	2	10	4	1	88	2	1
24	RMIC000000	RMEE000002	B - SCUOLA PRIMARIA	712049990502	71204999050204	10987248	2	11	4	1	88	2	2													
25	RMIC000000	RMEE000002	B - SCUOLA PRIMARIA	712049990502	71204999050205	10987251	1	7	4	1	88	2	1													
26	RMIC000000	RMEE000002	B - SCUOLA PRIMARIA	712049990502	71204999050206	8021199	2	7	5	1	88	2	2													
27	RMIC000000	RMEE000002	B - SCUOLA PRIMARIA	712049990502	71204999050207	10987265	1	4	4	1	88	2	1													
28	RMIC000000	RMEE000002	B - SCUOLA PRIMARIA	712049990502	71204999050209	8021224	2	2	5	1	88	2	1													
29	RMIC000000	RMEE000002	B - SCUOLA PRIMARIA	712049990502	71204999050210	10987275	2	9	4	1	88	2	2													
Microdati_5_RMIC000000_cnt Microdati_5_RMIC000000_ita Microdati_5_RMIC000000_mat Microdati_5_RMIC000000_pnt Microdati_5_RMIC000000_qst ...																										

PUNTEGGIO DI INGRESSO

E' restituito il **punteggio medio** ottenuto dagli studenti delle classi prime nelle prove Invalsi sostenute l'anno precedente nel **livello scolastico inferiore**.
I dati di ogni singolo alunno sono recuperati da Invalsi tramite il codice SIDI.

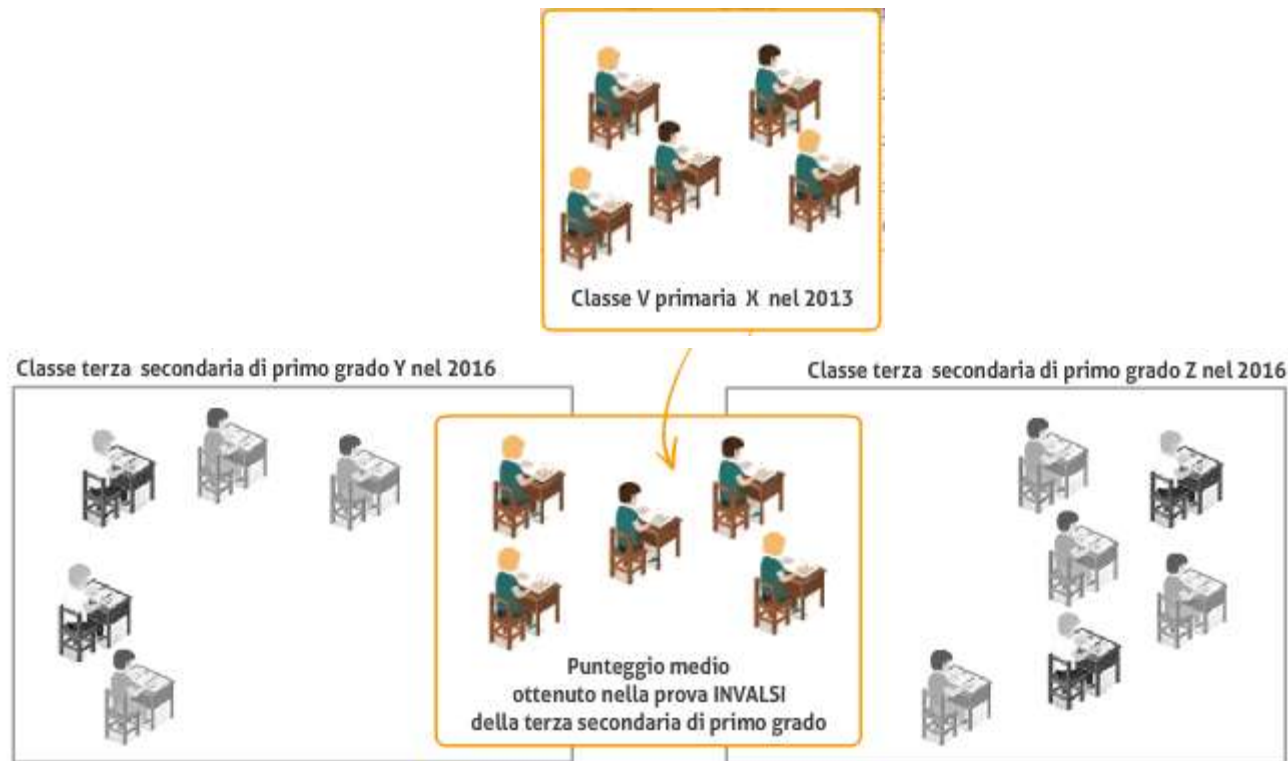
La media del punteggio di ciascuna classe può essere confrontata con i riferimenti territoriali.



PUNTEGGIO A DISTANZA

Sono restituiti i risultati nelle prove sostenute dagli alunni di una determinata classe **dopo un certo numero di anni**.

I dati di ogni singolo alunno sono recuperati da Invalsi tramite il codice SIDI



Grazie per l'attenzione!