



GUIDA ALLA LETTURA DELLE ANALISI E DEI GRAFICI

La presente guida fornisce alcune indicazioni per la lettura delle analisi numeriche e dei grafici ricavati dai dati SNV 2010-2011. Ogni scuola può visualizzare i propri dati e scaricare dalla propria pagina riservata un file (ad esempio, RMIC000000.zip, AGIS000000.zip, ecc.) che contiene le elaborazioni e i grafici di seguito descritti relativamente al loro contributo informativo e interpretativo (vedi anche *Glossario di termini e concetti*, Appendice 2).

I predetti grafici permettono di confrontare gli esiti al termine dell'a.s. 2010-2011 all'interno della singola scuola e con le realtà territoriali più prossime (regione, area geografica e Italia). Tutti gli esempi del presente documento si riferiscono alle classi di un'ipotetica scuola. Per ogni tipologia di grafico è riportato almeno un esempio esplicativo, in modo che risulti più agevole la lettura degli stessi grafici costruiti per classi diverse da quelle dell'esempio. Più precisamente, nei paragrafi che seguono sono illustrati i diversi tipi di grafico che ogni scuola può scaricare dal sito dell'INVALSI e per ognuno sono fornite le principali chiavi interpretative. Come già avvenuto nelle edizioni passate del SNV, ogni scuola può inoltre scaricare dalla propria pagina individuale un foglio elettronico con tutti i dati visualizzati sul web in modo da poter realizzare analisi *ad hoc* per finalità conoscitive specifiche.


BOX 1 – Il contenuto delle appendici		
	Numero Appendice	Contenuto
	1	Elenco dei grafici disponibili
	2	Glossario
	3	Legenda simboli e avvertenze



Grafico 1

Il primo grafico proposto ha lo scopo di confrontare l'esito complessivo delle singole scuole e delle sue classi (in termini di percentuale di risposte corrette) nelle prove di Italiano e Matematica, complessivamente intese o scomposte per parti e ambiti, con quello della regione e dell'area geografica in cui si trova la scuola stessa e con il risultato nazionale¹.

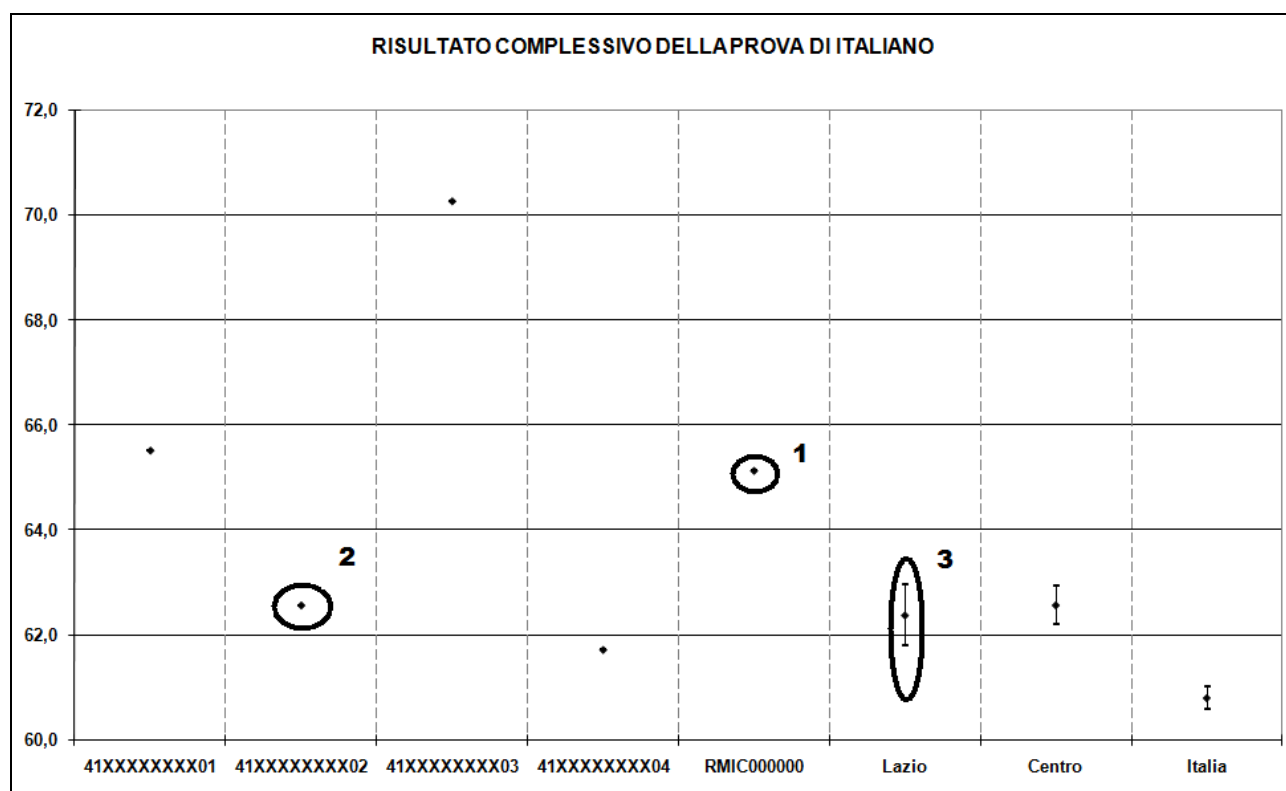


Figura 1. Il risultato complessivo di scuola e di classe e di altre realtà territoriali

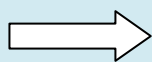
Il grafico della figura 1 permette di confrontare il risultato medio di scuola e di classe nella prova di Italiano con quello della regione Lazio, del Centro e dell'Italia.

¹ Il grafico della figura 1 è proposto anche per diverse tipologie di allievi. Il codice di scuole è seguito da un'etichetta che individua la particolare tipologia di studenti. Più precisamente:

1. **I** = studenti italiani
2. **S1** = studenti di origine straniera di prima generazione
3. **S2** = studenti di origine straniera di seconda generazione
4. **M** = maschi
5. **F** = femmine
6. **R** = allievi con percorso di studio regolare (nessuna ripetenza)
7. **A** = allievi nati almeno un anno dopo dell'anno di riferimento per una data classe
8. **P** = allievi nati almeno un anno dell'anno di riferimento per una data classe



BOX 2 – I confronti nella scuola secondaria di II grado in base alla tipologia di indirizzo



Per le scuole secondarie di secondo grado il grafico di figura 1 riporta il confronto tra la media di istituto, indipendentemente dall'indirizzo di studio, con il corrispettivo dato territoriale (regione, area geografica e Italia) complessivo. I confronti con gli esiti medi specifici di ciascuna macrotipologia di istituto (Licei, Tecnici e Professionali) sono possibili utilizzando congiuntamente il grafico di figura 1 con il grafico contenuto nel file <nome_regione>_rif_<materia> (ad esempio, le scuole dell'Abruzzo troveranno per Italiano il file nominato Abruzzo_rif_ITA.xls, ecc.).

Nel grafico della figura 1 la scuola RMIC000000 consegue risultati significativamente superiori a quelli di tutte le aree geografiche considerate. Infatti, si nota che il risultato di scuola (contrassegnato dal numero 1 nell'esempio della figura 1) si posiziona al di fuori, più precisamente al di sopra, dell'intervallo associato alla regione Lazio (contrassegnato dal numero 3 nell'esempio della figura 1 e rappresentato dal segmento verticale). In generale, è quindi possibile affermare che il risultato di una scuola è significativamente diverso da quello degli ambiti territoriali di confronto solo quando si posiziona al di fuori del segmento (intervallo di confidenza²) associato all'ambito territoriale medesimo. Nell'esempio della figura 1, il segmento verticale associato alla regione Lazio (contrassegnato dal numero 3 nell'esempio della figura 1) rappresenta l'intervallo all'interno del quale si trova il risultato medio della regione. In termini ancora più espliciti, il risultato medio nella prova di Italiano (I secondaria di primo grado nel grafico della figura 1, equivalente a quello proposto per tutti gli altri livelli scolastici) della regione si trova tra i 61,8 e i 63,9 punti percentuali, quindi se una scuola del Lazio raggiunge un risultato medio superiore ai 63,9 punti percentuali, si può dire che ha ottenuto un esito medio significativamente migliore di quello della regione di appartenenza, mentre, se ottiene un risultato medio inferiore a 61,8 punti percentuali, l'esito di scuola è significativamente inferiore a quello della regione. In modo del tutto analogo può essere effettuato il confronto tra il risultato medio di scuola (contrassegnato dal numero 1 nell'esempio della figura 1) e quello medio del Centro e dell'Italia.

² Per intervallo di confidenza si intende l'intervallo di valori che ha una probabilità del 95% di contenere al suo interno il valore che si vuole stimare, nel caso in esame il punteggio percentuale medio.



Se, invece, si sposta l'attenzione sulle singole classi, identificate con il loro *codice classe* riportato sull'asse orizzontale, si nota che la classe 41XXXXXXXXX01 consegue risultati leggermente migliori di quelli di scuola e significativamente più elevati di quelli della regione Lazio, del Centro e dell'Italia. La classe 41XXXXXXXXX02, il cui risultato in termini di percentuale di risposte corrette nella prova di Italiano è contrassegnato, nell'esempio in esame, da un cerchio e dal numero 2, ottiene invece un punteggio più basso del complesso della scuola, ma non significativamente diverso da quello della regione Lazio. Infatti, si può notare che il punteggio della classe 41XXXXXXXXX02 ricade all'interno dell'intervallo associato alla regione Lazio, identificato da un segmento verticale che, nell'esempio in esame, è cerchiato e contrassegnato dal numero 3. Sempre per continuare nell'esempio, la classe 41XXXXXXXXX04 consegue un risultato più basso di quello di scuola, ma anche significativamente inferiore a quello della regione Lazio e del Centro, ma significativamente più alto di quello dell'Italia.

Grafico 2

(disponibile solo per la scuola primaria e secondaria di primo grado)

Il secondo grafico proposto mette a confronto il risultato delle diverse classi³ (classi II e V primaria e I secondaria di primo grado) con l'esito complessivo per classe (II e V primaria e I secondaria di primo grado) a livello di area geografica e nazionale.

³ Il presente grafico è disponibile solo per le scuole che abbiano partecipato al SNV 2010-2011 con almeno due tra i livelli oggetto di rilevazione (II e V primaria, I e III secondaria di primo grado).

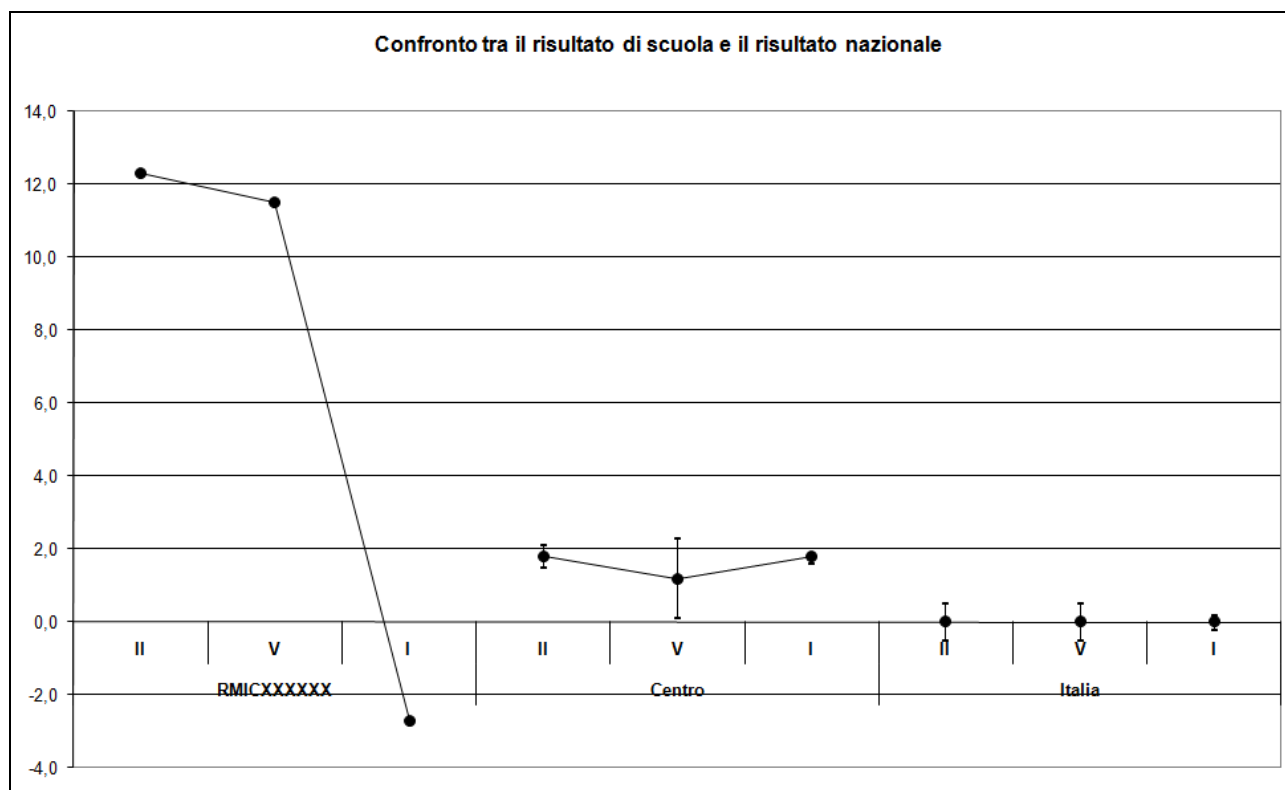


Figura 2. La differenza (Prova di Italiano) di scuola per classe (II, V, I) in punti percentuali rispetto alla media nazionale e area geografica

Il grafico della figura 2 permette di confrontare per la scuola RMICXXXXXX i risultati per tipi di classe: II e V primaria e I secondaria di primo grado. Più precisamente, se si considera la classe II primaria, si nota che nella scuola RMICXXXXXX il risultato medio di tutte le seconde classi (scuola primaria) è di oltre 12 punti percentuali superiori alla media nazionale e di oltre 10 punti a quella del Lazio. Analogamente, per le quinte classi (scuola primaria) il risultato medio della scuola RMICXXXXXX è di quasi 12 punti superiore a quello nazionale e di quasi 11 a quello del Centro. Per la classe prima secondaria di primo grado, si nota, invece, che in media la scuola RMICXXXXXX consegue un risultato medio di oltre due punti percentuali inferiore rispetto alla media nazionale e di oltre quattro punti percentuali inferiore rispetto alla media del Centro.

Grafico 3

Il grafico illustrato di seguito sposta l'attenzione dai risultati complessivi nella prova agli esiti di ciascun item all'interno di ciascuna delle sezioni della prova di Italiano, che nell'esempio della

figura 3 (I secondaria di primo grado) sono: “Comprensione del testo narrativo”, “Comprensione del testo espositivo” e “Grammatica”. Più precisamente, il grafico della figura 3 permette di confrontare per ciascun item della prova di Italiano la differenza percentuale di risposte corrette rispetto alla media nazionale. Si consideri il caso di un’ipotetica scuola RMICXXXXX1.

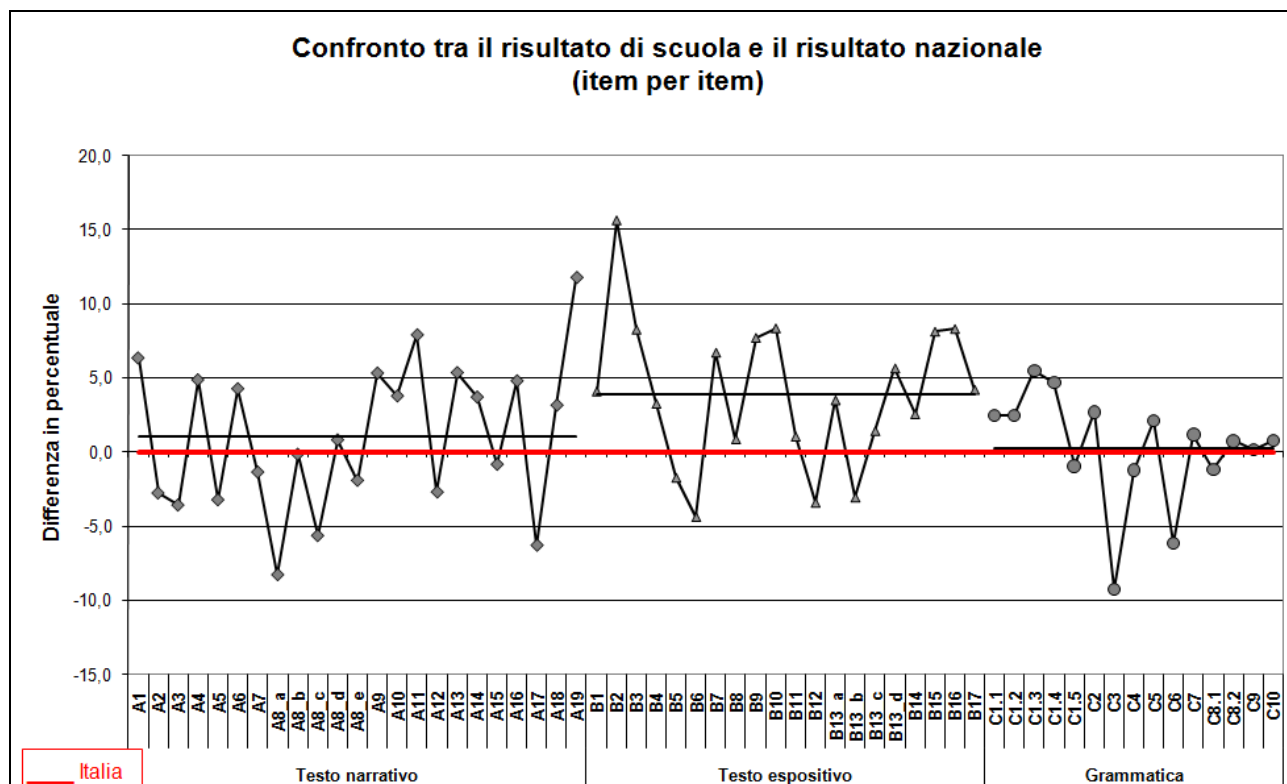


Figura 3. Le differenze percentuali item per item rispetto alla media nazionale (Italiano)

Le linee orizzontali indicano la differenza media delle risposte esatte nella scuola RMICXXXXX1 per le singole sezioni della prova di Italiano rispetto all’intero Paese, identificato dalla linea orizzontale in corrispondenza del punto 0 sull’asse verticale⁴. Più precisamente, la scuola RMICXXXXX1 mostra in media nella “Comprensione del testo narrativo” una differenza di +1,1 punti percentuali rispetto all’Italia (linea orizzontale corrispondente “Testo narrativo”), +3,8 punti percentuali nella “Comprensione del testo espositivo” (linea orizzontale corrispondente Testo espositivo”) e +0,3 punti percentuali nella sezione di “Grammatica” (linea orizzontale corrispondente “Grammatica”). Pertanto, si può notare che mediamente in ciascuna parte della prova di Italiano i risultati della scuola RMICXXXXX1 sono superiori a quelli dell’intero Paese. A

⁴ Ad esempio, se la percentuale media di risposte corrette per l’Italia è pari a 56 e per un particolare item di una data scuola è pari a 62, si sottrae il valore 56 sia al dato nazionale sia a quello della scuola, ottenendo in tal modo 0 per l’Italia (linea rossa orizzontale) e +6 per la scuola.



livello di singolo item, si nota, ad esempio, che nell'item A1 la differenza positiva rispetto al risultato nazionale è pari +6,3 punti percentuali e così via per le altre domande. Con tutta evidenza, gli item che si collocano al di sotto della linea orizzontale corrispondente all'Italia sono quelli nei quali la scuola RMICXXXXX1 consegue percentuali di risposte corrette più basse della media nazionale.

Il grafico della figura 3 permette di analizzare i risultati delle singole domande in modo molto dettagliato, non solo in termini comparativi rispetto al risultato complessivo del Paese. Infatti, è possibile individuare punti di forza e di debolezza rispetto al singolo quesito che è classificabile (si veda rapporto nazionale) rispetto al contenuto, al processo e al compito oggetto di indagine. Per esempio si nota che nella grammatica, pur avendo risultati di poco superiore alla media nazionale, si azzera il vantaggio che la scuola mostra nelle altre due parti delle prove. Naturalmente, il predetto tipo di analisi può essere effettuato item per item e non solo per parti della prova.

Grafico 4

Il grafico di figura 4 permette di valutare la variabilità dei risultati della prova di Italiano nella scuola RMIC111111 rispetto a quella riscontrata nell'intero Paese⁵. Più precisamente, è importante approfondire come si ripartisce la variabilità dei risultati all'interno delle classi di una singola scuola. Se le classi di una certa Istituzione scolastica non sono molto dissimili tra di loro, ci si deve attendere che i risultati medi delle singole classi non siano molto differenti fra di loro e che la differenza degli esiti si distribuisca approssimativamente nello stesso modo all'interno delle stesse classi.

⁵ Il grafico della Figura 4 esprime il suo valore interpretativo solo per le scuole con almeno due classi. Per le Istituzioni scolastiche per le quali sono disponibili solamente i dati relativi a una classe il grafico riporterà, oltre ai dati per l'Italia, solo la colonna DENTRO/TOT corrispondente al valore 100%.

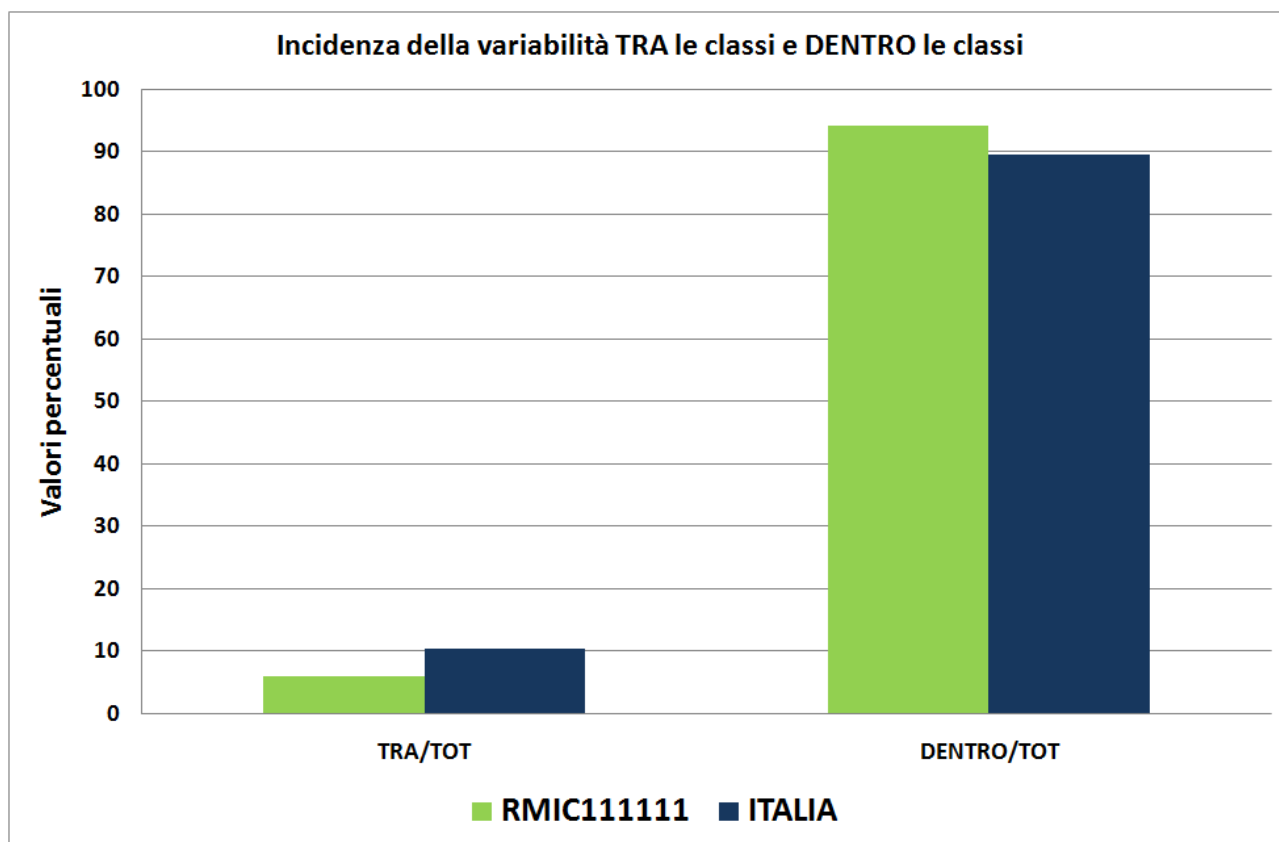


Figura 4. La variabilità dei risultati della prova di Italiano

Il grafico della figura 4 rappresenta l'incidenza della variabilità tra le classi rispetto a quella totale (TRA/TOT) e quella della variabilità dentro le classi su quella totale (DENTRO/TOT). In generale, tanto più è basso il peso della variabilità tra le classi su quella totale, tanto più omogenee sono le classi medesime in termini di risultati medi conseguiti. Nell'esempio esaminato nella figura 4 la scuola RMIC111111 mostra una differenza tra le sue classi leggermente più contenuta di quella dell'Italia. Al contrario, se si considera la variabilità (DENTRO/TOT) la scuola RMIC111111 presenta una maggiore omogeneità tra le classi rispetto all'intero Paese.



APPENDICE 1. Elenco grafici in base alla tipologia di classe (II e V Primaria, I secondaria di primo grado e II secondaria di secondo grado)

Ordine	Materia	Dettaglio	Descrizione grafico	Nome file
II Prim	ITA	Totale	Risultato complessivo della prova di Italiano	Meccanografico_ItaComp_SNV1011_2.xls
II Prim	ITA	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Italiano nella parte "Testo narrativo"	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_Part1_2.xls
II Prim	ITA	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Italiano nella parte "Esercizi linguistici"	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_Part2_2.xls
II Prim	ITA	Totale	Confronto tra il risultato di scuola e il risultato nazionale (item per item) nella prova di Italiano	Meccanografico_SNV_2010-11_ItaDiff_2.xls
II Prim	ITA	Totale	Incidenza della variabilità TRA le classi e DENTRO le classi nella prova di Italiano	Meccanografico_ItaANOVA_SNV1011_2.xls
II Prim	ITA	Totale	Risultato della prova di Italiano rispetto al genere	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_GENERE_2.xls
II Prim	ITA	Totale	Risultato della prova di Italiano rispetto alla cittadinanza	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_CIT_2.xls
II Prim	ITA	Totale	Risultato della prova di Italiano rispetto alla regolarità del percorso di studi	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_REG_2.xls
II Prim	MAT	Totale	Risultato complessivo della prova di Matematica	Meccanografico_MatComp_SNV1011_2.xls
II Prim	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Numeri"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip1_2.xls
II Prim	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Spazio e figure"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip2_2.xls
II Prim	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Dati e previsioni"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip3_2.xls
II Prim	MAT	Totale	Confronto tra il risultato di scuola e il risultato nazionale (item per item) nella prova di Matematica	Meccanografico_SNV_2010-11_MatDiff_2.xls



Ordine	Materia	Dettaglio	Descrizione grafico	Nome file
II Prim	MAT	Totale	Incidenza della variabilità TRA le classi e DENTRO le classi nella prova di Matematica	Meccanografico_MatANOVA_SNV1011_2.xls
II Prim	MAT	Totale	Risultato della prova di Matematica rispetto al genere	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_GENERE_2.xls
II Prim	MAT	Totale	Risultato della prova di Matematica rispetto alla cittadinanza	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_CIT_2.xls
II Prim	MAT	Totale	Risultato della prova di Matematica rispetto alla regolarità del percorso di studi	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_REG_2.xls
V Prim	ITA	Totale	Risultato complessivo della prova di Italiano	Meccanografico_ItaComp_SNV1011_5.xls
V Prim	ITA	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Italiano nella parte "Testo narrativo"	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_Part1_5.xls
V Prim	ITA	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Italiano nella parte "Testo informativo"	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_Part2_5.xls
V Prim	ITA	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Italiano nella parte "Grammatica"	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_Part3_5.xls
V Prim	ITA	Totale	Confronto tra il risultato di scuola e il risultato nazionale (item per item) nella prova di Italiano	Meccanografico_SNV_2010-11_ItaDiff_5.xls
V Prim	ITA	Totale	Incidenza della variabilità TRA le classi e DENTRO le classi nella prova di Italiano	Meccanografico_ItaANOVA_SNV1011_5.xls
V Prim	ITA	Totale	Risultato della prova di Italiano rispetto al genere	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_GENERE_5.xls
V Prim	ITA	Totale	Risultato della prova di Italiano rispetto alla cittadinanza	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_CIT_5.xls
V Prim	ITA	Totale	Risultato della prova di Italiano rispetto alla regolarità del percorso di studi	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_REG_5.xls
V Prim	MAT	Totale	Risultato complessivo della prova di Matematica	Meccanografico_MatComp_SNV1011_5.xls



Ordine	Materia	Dettaglio	Descrizione grafico	Nome file
V Prim	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Numeri"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip1_5.xls
V Prim	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Spazio e figure"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip2_5.xls
V Prim	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Dati e previsioni"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip3_5.xls
V Prim	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Relazioni e funzioni"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip4_5.xls
V Prim	MAT	Totale	Confronto tra il risultato di scuola e il risultato nazionale (item per item) nella prova di Matematica	Meccanografico_SNV_2010-11_MatDiff_5.xls
V Prim	MAT	Totale	Incidenza della variabilità TRA le classi e DENTRO le classi nella prova di Matematica	Meccanografico_MatANOVA_SNV1011_5.xls
V Prim	MAT	Totale	Risultato della prova di Matematica rispetto al genere	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_GENERE_5.xls
V Prim	MAT	Totale	Risultato della prova di Matematica rispetto alla cittadinanza	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_CIT_5.xls
V Prim	MAT	Totale	Risultato della prova di Matematica rispetto alla regolarità del percorso di studi	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_REG_5.xls
I Sec 1°g	ITA	Totale	Risultato complessivo della prova di Italiano	Meccanografico_ItaComp_SNV1011.xls
I Sec 1°g	ITA	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Italiano nella parte "Testo narrativo"	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_Part1.xls
I Sec 1°g	ITA	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Italiano nella parte "Testo informativo"	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_Part2.xls
I Sec 1°g	ITA	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Italiano nella parte "Grammatica"	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_Part3.xls
I Sec 1°g	ITA	Totale	Confronto tra il risultato di scuola e il risultato nazionale (item per item) nella prova di Italiano	Meccanografico_SNV_2010-11_ItaDiff.xls



Ordine	Materia	Dettaglio	Descrizione grafico	Nome file
I Sec 1°g	ITA	Totale	Incidenza della variabilità TRA le classi e DENTRO le classi nella prova di Italiano	Meccanografico_ItaANOVA_SNV1011.xls
I Sec 1°g	ITA	Totale	Risultato della prova di Italiano rispetto al genere	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_GENERE.xls
I Sec 1°g	ITA	Totale	Risultato della prova di Italiano rispetto alla cittadinanza	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_CIT.xls
I Sec 1°g	ITA	Totale	Risultato della prova di Italiano rispetto alla regolarità del percorso di studi	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_REG.xls
I Sec 1°g	MAT	Totale	Risultato complessivo della prova di Matematica	Meccanografico_MatComp_SNV1011.xls
I Sec 1°g	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Numeri"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip1.xls
I Sec 1°g	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Spazio e figure"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip2.xls
I Sec 1°g	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Dati e previsioni"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip3.xls
I Sec 1°g	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Relazioni e funzioni"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip4.xls
I Sec 1°g	MAT	Totale	Confronto tra il risultato di scuola e il risultato nazionale (item per item) nella prova di Matematica	Meccanografico_SNV_2010-11_MatDiff.xls
I Sec 1°g	MAT	Totale	Incidenza della variabilità TRA le classi e DENTRO le classi nella prova di Matematica	Meccanografico_MatANOVA_SNV1011.xls
I Sec 1°g	MAT	Totale	Risultato della prova di Matematica rispetto al genere	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_GENERE.xls
I Sec 1°g	MAT	Totale	Risultato della prova di Matematica rispetto alla cittadinanza	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_CIT.xls
I Sec 1°g	MAT	Totale	Risultato della prova di Matematica rispetto alla regolarità del percorso di studi	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_REG.xls



Ordine	Materia	Dettaglio	Descrizione grafico	Nome file
Tutti	MAT	Totale	Confronto tra il risultato di scuola e il risultato per area geografica e nazionale nelle diverse rilevazioni - Prova di Italiano	Meccanografico_confrontolivelli_Ita.xls
Tutti	MAT	Totale	Confronto tra il risultato di scuola e il risultato per area geografica e nazionale nelle diverse rilevazioni - Prova di Matematica	Meccanografico_confrontolivelli_Mat.xls
Il Sec 2°g	ITA	Totale	Risultato complessivo della prova di Italiano	Meccanografico_ItaComp_SNV1011.xls
Il Sec 2°g	ITA	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Italiano nella parte "Testo narrativo"	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_Part2.xls
Il Sec 2°g	ITA	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Italiano nella parte "Testo espositivo"	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_Part3.xls
Il Sec 2°g	ITA	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Italiano nella parte "Testo argomentativo"	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_Part4.xls
Il Sec 2°g	ITA	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Italiano nella parte "Grammatica"	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_Part5.xls
Il Sec 2°g	ITA	Totale	Confronto tra il risultato di scuola e il risultato nazionale (item per item) nella prova di Italiano	Meccanografico_SNV_2010-11_ItaDiff.xls
Il Sec 2°g	ITA	Totale	Incidenza della variabilità TRA le classi e DENTRO le classi nella prova di Italiano	Meccanografico_ItaANOVA_SNV1011.xls
Il Sec 2°g	ITA	Totale	Risultato della prova di Italiano rispetto al genere	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_GENERE.xls
Il Sec 2°g	ITA	Totale	Risultato della prova di Italiano rispetto alla cittadinanza	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_CIT.xls
Il Sec 2°g	ITA	Totale	Risultato della prova di Italiano rispetto alla regolarità del percorso di studi	Meccanografico_SNV_2010_11_Ita_REG.xls
Il Sec 2°g	ITA	Totale	Riferimenti per i risultati della prova di Italiano	Regione_Rif_ITA_SNV1011.xls



Ordine	Materia	Dettaglio	Descrizione grafico	Nome file
Il Sec 2°g	ITA	Parte del testo / Ambito	Riferimenti per i risultati della prova di Italiano nella parte "Testo narrativo"	Regione_Rif_ITA_Part2_SNV1011.xls
Il Sec 2°g	ITA	Parte del testo / Ambito	Riferimenti per i risultati della prova di Italiano nella parte "Testo espositivo"	Regione_Rif_ITA_Part3_SNV1011.xls
Il Sec 2°g	ITA	Parte del testo / Ambito	Riferimenti per i risultati della prova di Italiano nella parte "Testo argomentativo"	Regione_Rif_ITA_Part4_SNV1011.xls
Il Sec 2°g	ITA	Parte del testo / Ambito	Riferimenti per i risultati della prova di Italiano nella parte "Grammatica"	Regione_Rif_ITA_Part5_SNV1011.xls
Il Sec 2°g	MAT	Totale	Risultato complessivo della prova di Matematica	Meccanografico_MatComp_SNV1011.xls
Il Sec 2°g	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Numeri"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip1.xls
Il Sec 2°g	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Spazio e figure"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip2.xls
Il Sec 2°g	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Dati e previsioni"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip3.xls
Il Sec 2°g	MAT	Parte del testo / Ambito	Risultato della prova di Matematica nell'ambito "Relazioni e funzioni"	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_Tip4.xls
Il Sec 2°g	MAT	Totale	Confronto tra il risultato di scuola e il risultato nazionale (item per item) nella prova di Matematica	Meccanografico_SNV_2010-11_MatDiff.xls
Il Sec 2°g	MAT	Totale	Incidenza della variabilità TRA le classi e DENTRO le classi nella prova di Matematica	Meccanografico_MatANOVA_SNV1011.xls
Il Sec 2°g	MAT	Totale	Risultato della prova di Matematica rispetto al genere	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_GENERE.xls
Il Sec 2°g	MAT	Totale	Risultato della prova di Matematica rispetto alla cittadinanza	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_CIT.xls
Il Sec 2°g	MAT	Totale	Risultato della prova di Matematica rispetto alla regolarità del percorso di studi	Meccanografico_SNV_2010_11_Mat_REG.xls



Ordine	Materia	Dettaglio	Descrizione grafico	Nome file
Il Sec 2°g	MAT	Totale	Riferimenti per i risultati della prova di Matematica	Regione_Rif_MAT_SNV1011.xls



Ordine	Materia	Dettaglio	Descrizione grafico	Nome file
Il Sec 2°g	MAT	Parte del testo / Ambito	Riferimenti per i risultati della prova di Matematica nell'ambito "Numeri"	Regione_Rif_MAT_Tip1_SNV1011.xls
Il Sec 2°g	MAT	Parte del testo / Ambito	Riferimenti per i risultati della prova di Matematica nell'ambito "Spazio e figure"	Regione_Rif_MAT_Tip2_SNV1011.xls
Il Sec 2°g	MAT	Parte del testo / Ambito	Riferimenti per i risultati della prova di Matematica nell'ambito "Dati e previsioni"	Regione_Rif_MAT_Tip3_SNV1011.xls
Il Sec 2°g	MAT	Parte del testo / Ambito	Riferimenti per i risultati della prova di Matematica nell'ambito "Relazioni e funzioni"	Regione_Rif_MAT_Tip4_SNV1011.xls



APPENDICE 2. Glossario di termini e concetti

Correlazione	In generale la correlazione è la relazione che esiste tra due variabili, ad es. tra <i>età di un insegnante</i> e <i>numero di anni di servizio</i> . Quando due variabili sono positivamente correlate fra loro in modo lineare, al crescere dell'una crescono i valori dell'altra, mentre il contrario avviene se le due variabili sono correlate negativamente. È espressa da un coefficiente di correlazione (r), che oscilla da 0 a +1 in caso di relazione positiva e da 0 a -1 in caso di relazione negativa.
Correlazione punto-biserial	È la correlazione tra la risposta a ogni singolo item di un test e il risultato complessivo, o, in altre parole, tra la probabilità di scegliere una data alternativa di risposta e il livello di abilità complessivo dell'alunno (cioè il suo punteggio totale nella prova). È espressa da un coefficiente da -1 a +1.
Curva normale	Detta anche <i>gaussiana</i> (dal matematico Gauss), è una particolare funzione matematica, al cui andamento si avvicina la distribuzione di molte caratteristiche individuali (fisiche o psico-sociali) di una popolazione.
Difficoltà	Nella "teoria classica" dei test la difficoltà di un item è data dalla proporzione di risposte corrette che l'item ha ottenuto sul totale delle risposte a quell'item ed è dunque espressa da una semplice percentuale. Nella Teoria della Risposta all'item (IRT) la difficoltà di un item è il livello di abilità necessario a un soggetto per avere una probabilità del 50% di rispondere correttamente a quell'item. Poiché nella IRT la difficoltà dell'item e il livello di abilità del soggetto sono espressi su un'unica scala, i cui estremi sono posti comunemente a -4 e +4 passando per lo zero, i valori minori di zero indicano un item "facile" tanto più quanto più ci si allontana dallo zero per avvicinarsi all'estremo inferiore, mentre viceversa i valori maggiori di zero indicano un item "difficile" tanto più quanto più ci si avvicina all'estremo superiore della scala.
Discriminazione	È la capacità di un item di distinguere tra soggetti che posseggono e soggetti che non posseggono l'attributo (l'abilità) che un test mira a rilevare. La discriminatività di un item va tenuta distinta dal suo grado di difficoltà (che è dato semplicemente dalla proporzione di risposte corrette sul totale delle risposte date a quell'item). La discriminatività di un item è espressa da un coefficiente di discriminazione, che, per essere considerato accettabile, deve essere compreso tra 0,20 e 0,80 nella "teoria classica" e almeno superiore a 0,20 nella IRT.
Deviazione standard	È la misura del grado di <i>dispersione</i> di una distribuzione di osservazioni più largamente usata nella ricerca. Indica la maggiore o minore eterogeneità o omogeneità delle misure di una variabile rilevate all'interno di un gruppo di soggetti. Corrisponde alla radice quadrata della varianza delle misure di una distribuzione.



Errore standard	È il margine di errore associato a una qualunque misura statistica calcolata su un campione. La conoscenza dell'errore standard di misura consente di stabilire l' <i>intervallo di confidenza o di fiducia</i> del particolare valore rilevato, cioè la gamma di valori entro cui, con una probabilità pari o inferiore a una certa soglia, si situa il valore "vero" del quale la misura ottenuta è solo una stima. Quando la soglia di errore è stabilita al 5% (che è in genere la soglia più comunemente utilizzata) i limiti superiore e inferiore dell'intervallo di confidenza sono dati, rispettivamente, dal valore effettivamente osservato + 1,96 moltiplicato per l'errore standard (e.s.) e dal valore osservato - 1,96*e.s.
Indicatore	Misura statistica di un aspetto rilevante e osservabile di un dato fenomeno.
Media	La media aritmetica è la più nota e usata misura di quella che si dice la <i>tendenza centrale</i> di una distribuzione di misure. Si ottiene sommando fra di loro tutti i valori della distribuzione e dividendo il risultato per il numero dei valori stessi. Accanto alla media, altre misura di tendenza centrale sono la <i>mediana</i> , che è il punteggio che divide a metà le misure di una distribuzione (equivale al 50° percentile), e la <i>moda</i> , che è il valore più frequente. Nel caso di una distribuzione perfettamente identica ad una <i>curva normale</i> , la media, la mediana e la moda coincidono.
Norma/e	Le norme di un test sono i punteggi tipici (vale a dire la media e i vari gradi di scostamento da essa) ottenuti da un campione <i>rappresentativo</i> della popolazione per cui il test è stato predisposto. Le norme, oltre che in punti <i>standard</i> ("z" o derivazioni dei punti "z"), possono essere espresse in <i>percentili</i> .
Percentile	Indica la posizione che una misura occupa in una distribuzione ordinata di misure. Ad esempio, dire che un dato punteggio in un test corrisponde al 90° percentile equivale a dire che il 90% dei soggetti sottoposti al test ha ottenuto un punteggio pari o inferiore a quel dato punteggio. Alcuni percentili assumono una particolare rilevanza: in genere essi sono il 10° (primo <i>decile</i> o d. inferiore), il 25° (o primo <i>quartile</i>), il 50° (secondo quartile o <i>mediana</i>), il 75° (terzo quartile) e il 90° (nono decile o d. superiore). Il primo decile è il punteggio al di sotto del quale si colloca il 10% delle misure di una distribuzione, il primo quartile è il punteggio al di sotto del quale si colloca il 25% delle misure, e così via.
Predittore	Variabile che ha una relazione funzionale con un'altra variabile (detta <i>Criterio</i>) positiva o negativa e permette quindi di "stimare" o "predire" l'andamento della seconda a partire dai valori della prima.
Punti standard	Sono il risultato di una trasformazione dei punteggi grezzi di una distribuzione. La trasformazione più comunemente usata nella ricerca consiste nel convertire i punteggi grezzi in <i>punti "z"</i> , togliendo da ciascun punteggio grezzo la media della distribuzione e dividendo gli scarti così ottenuti per la deviazione standard.
Regressione	È la <i>stima</i> (predizione) del valore di una variabile a partire dal valore noto di un'altra con cui essa è in relazione.



Significatività statistica	La significatività è la probabilità che il valore osservato di un indicatore sia o meno dovuto al caso. Si dice che un certo indice è statisticamente significativo quando la probabilità di ottenere casualmente un valore come quello rilevato è inferiore a una soglia stabilita (5%, 1%, 0,1%). La significatività di un indice si calcola con formule che tengono conto contemporaneamente dell'entità del valore osservato e della numerosità del campione su cui è stato rilevato.
Varianza	La varianza di un indicatore è l'informazione che esso contiene sulle differenze esistenti fra elementi diversi (singoli individui o gruppi) riguardo alla caratteristica o alla dimensione misurata dall'indicatore in questione. E' il <i>quadrato della deviazione standard</i> e corrisponde alla media degli scarti, elevati al quadrato, dei valori di una distribuzione dalla loro media.
Varianza "tra" e varianza "entro"	Quando, come nel caso dell'educazione, si debbono analizzare i risultati di soggetti che normalmente non si trovano isolati ma riuniti in gruppi (gli alunni sono raggruppati all'interno delle classi e queste a loro volta all'interno delle scuole), è importante analizzare come la variabilità complessiva delle misure di una variabile (ad es., i punteggi di una prova) si ripartisce nelle componenti della varianza "tra" i gruppi e della varianza "entro" i gruppi. In una scuola con più classi, possiamo avere una gamma di situazioni diverse fra due estremi: uno è rappresentato dal caso in cui vi sia poca o nessuna differenza nel rendimento medio di una classe rispetto all'altra e tutta la variabilità dei risultati è data dalle differenze di punteggio tra gli alunni all'interno delle classi; l'altro estremo è rappresentato dal caso in cui il rendimento medio delle classi è molto diverso, mentre all'interno di ciascuna i punteggi dei singoli alunni sono molto simili tra loro. Nella prima situazione (corrispondente ad una scuola in cui le classi sono "equieterogenee") la varianza tra le classi sarebbe una percentuale molto ridotta della variabilità complessiva, mentre la stragrande maggioranza della variabilità si registrerebbe tra gli alunni all'interno delle classi. Nel secondo caso (corrispondente a una scuola con classi omogenee ma di livello molto diverso tra loro), la componente di varianza tra le classi sarebbe ingente mentre risulterebbe ridotta in maniera complementare quella di varianza tra gli alunni all'interno delle classi. Normalmente, la percentuale di varianza tra alunni è sempre maggiore rispetto a quella tra classi, ma percentuali di varianza tra classi che, pur non superando il 50%, siano più alte del 5-10% sono un sintomo di una differenza tra le classi che può avere diverse cause: cattiva formazione delle classi, differenze nell'insegnamento, ecc.
Coefficiente di correlazione intraclassa (ICC)	Il coefficiente di correlazione intraclassa (detto anche <i>rho</i>) misura il grado di omogeneità/disomogeneità entro i gruppi. Esso è dato dal rapporto fra la varianza tra i gruppi e la varianza totale di una distribuzione di misure e può oscillare da 0 a 1. Quanto più si avvicina a 1, tanto più alta è la proporzione di varianza tra i gruppi sulla varianza totale (vedi sopra alla voce: varianza "tra" e varianza "entro").



APPENDICE 3. Legenda simboli e avvertenze

Etichette identificative di particolare tipologie di allievi:

1. **I** = studenti italiani
2. **S1** = studenti di origine straniera di prima generazione
3. **S2** = studenti di origine straniera di seconda generazione
4. **M** = maschi
5. **F** = femmine
6. **R** = allievi con percorso di studio regolare (nessuna ripetenza)
7. **A** = allievi nati almeno un anno dopo dell'anno di riferimento per una data classe
8. **P** = allievi nati almeno un anno dell'anno di riferimento per una data classe

Avvertenza 1: In alcuni casi i dati espressi con numeri decimali in cui la cifra prima della virgola è 0 sono riportati solo nella parte decimale. Ad esempio, il dato 0,961 viene indicato nella forma ,961 ossia senza lo 0 prima della virgola.