

La standardizzazione dei punteggi

Lezioni di Psicometria
Giovanni Battista Flebus

La standardizzazione

- Come si può confrontare il punteggio ottenuto in due test diversi?
- Come si può confrontare il punteggio di due persone allo stesso test? Una differenza di 5 risposte a un test di vocabolario è tanto o poco?
- Chi ottiene 50 su un massimo di 60 in un test di atteggiamento verso l'abolizione della pena di morte è estremo tanto quanto quello di una persona che ottiene 90 su un massimo di 100 scala di atteggiamento favorevole verso la procreazione assistita ?
- La risposta è : **standardizzare i punteggi.**

Standardizzazione dei punteggi

Le osservazioni di una scala a intervalli (p. es, i punteggi di un test) possono essere convertite in modo da imporre una media pari a **zero** e una deviazione standard uguale a **uno** con questa formula:

$$\text{punto zeta} = \frac{\text{grezzo} - \text{media}}{d.s.}$$

Trasformazione in punti zeta

Soggetto	test K	scarto dalla media	quadrato dello scarto	punto zeta
Anna	1	-3,4	11,56	-1,247
Brigida	2	-2,4	5,76	-0,880
Carlo	4	-0,4	0,16	-0,147
Delia	7	2,6	6,76	0,953
Enrico	8	3,6	12,96	1,320
somma	22	0	37,2	0
media	4,4	0	7,44	0
varianza	$7,44 = 37,2 / 5$			
dev stand	2,728			

punto zeta= (grezzo - media) / d.s.

Vantaggi dei punti zeta

- Sono confrontabili con punteggi di altri test e misurazioni
- Se hanno una distribuzione normale, si può far riferimento alle tavole della distribuzione della **curva normale**

SVANTAGGI DEI PUNTI ZETA

- Hanno la virgola (o punto) decimale
 - Hanno il segno negativo
- Perciò si fa ricorso ad altri punti standardizzati

Altri punteggi standardizzati

Altre forme di punteggi, con media e deviazione standard volute, si ottengono con la seguente formula

$$\text{Standardizzati} = z \cdot s + M$$

$$\text{Punti T} = z \cdot 10 + 50$$

$$\text{Punti C} = z \cdot 2 + 5$$

Hanno il vantaggio di non avere più valori negativi (sotto lo zero) e la virgola decimale. Si usano correntemente in molti test .

Esempi di punteggi standardizzati

Esempio:

Trasformare il punto zeta $-0,42$ in punto T

$$T = -0,42 \cdot 10 + 50 = 45,8, \text{ che si arrotonda a } 46$$

Trasformare il punto zeta $-0,42$ in punto C

$$C = -0,42 \cdot 2 + 5 = 4,16 \text{ arrotondato a } 4$$

Esempi di punteggi standardizzati

Punti Q Media = 100
ds = 20 (GATB) oppure
15 (WAIS) oppure
16 (Stanford-Binet)

Per la batteria GATB, i punteggi standardizzati si ottengono con la formula

$$Q = z \cdot 20 + 100$$

Esempio:

Trasformare il punto zeta -0,42 in punto Q

$$Q = -0,42 \cdot 20 + 100 = 91,6 \text{ arrotondato a } 92$$

Esistono altre forme di punti standardizzati

Punti Stanine (Stanine)

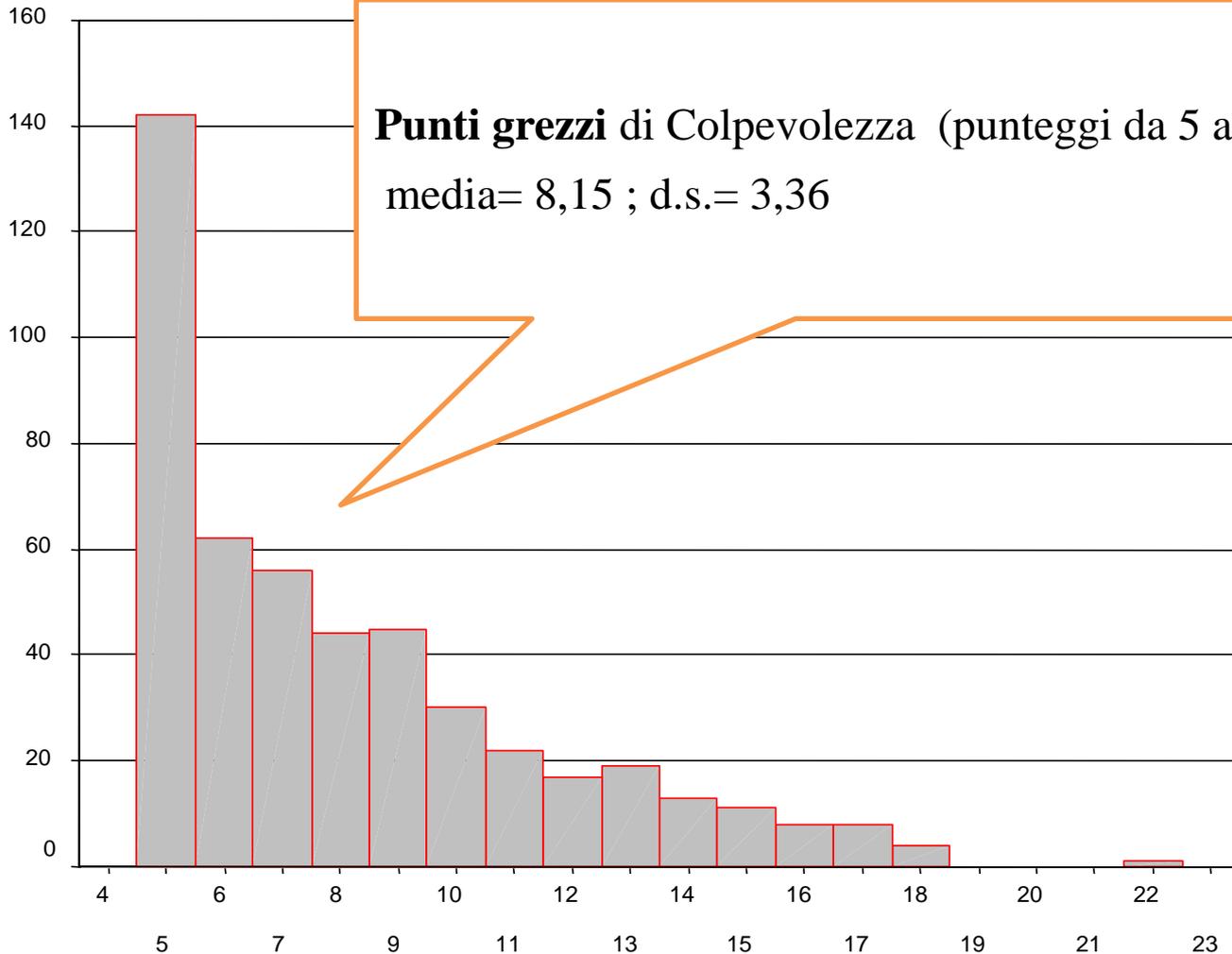
punto $z \cdot 2 + 5$ (9 punti in totale, perché gli intervalli estremi sono aperti)

Punti Sten (standard Ten)

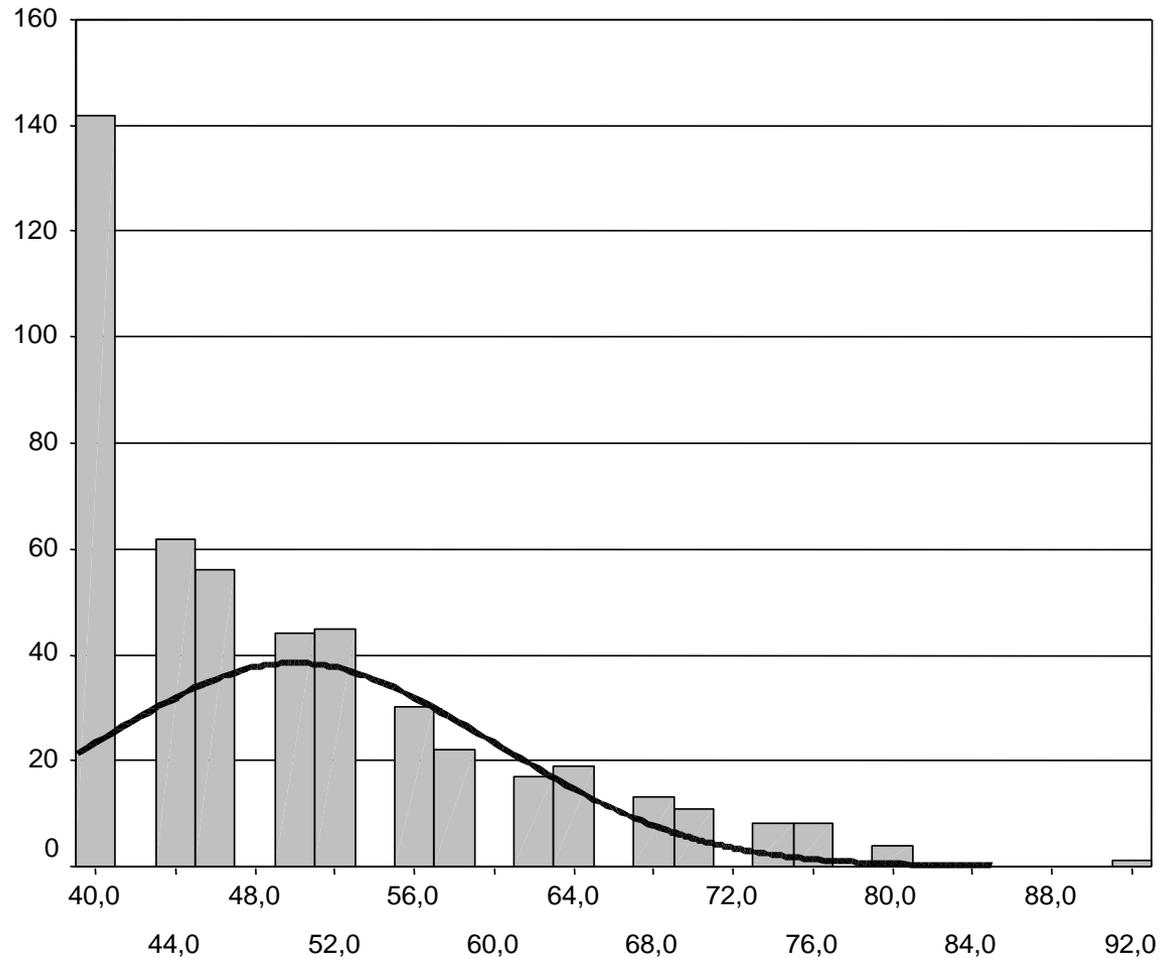
punto $z \cdot 2 + 5,5$ (10 punti in totale)

La conversione in punti T **non normalizza** la distribuzione.

Esempio con dati reali di un questionario sul senso di colpa verso pensieri correlati alle fantasie sessuali



Punti di Colpevolezza convertiti in **punti T**



Standardizzare una variabile in spss

- La procedura è molto semplice.
 - Menu Analizza –
 - Statistiche descrittive– descrittive
 - Scegliere dalla finestra di sinistra le variabili da trasformare
 - Fare clic su opzione salva valori standardizzati come variabili

Standardizzare una variabile in SPSS

Descrittive

scuola
nprog
età
genere
visualizzazione...
confronto di fo...
problemi [g6]
risorse di form...

Variabili:
confronto di lette...
calcoli [g2]
vocabolario [g4]

Salva valori standardizzati come variabili

Opzioni...
Stile...

OK Incolla Reimposta Annulla Guida