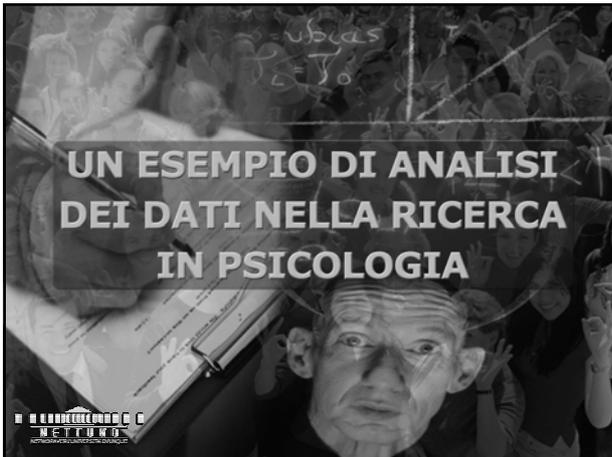


Prof. Giulio Vidotto (Università di Padova)

Lez. 14 - *Un esempio di analisi dei dati nella ricerca in psicologia*



In un Centro di Riabilitazione Funzionale, sono previste due attività pomeridiane per alcuni soggetti diversamente abili: Ritmo e Suono (RS), Teatro (TE)

Allo Psicologo, Referente del Progetto, viene consegnato un Questionario al fine di misurare il Livello di Soddisfazione degli utenti per entrambe le attività

Il questionario, costituito da item a scelta multipla, fornisce risultati che vanno da un minimo di 1 (insoddisfazione totale) ad un massimo di 10 (soddisfazione elevata)

Soggetto	(RS)	(TE)
Marco	6	7
Luisa	5	2 min
Davide	8	6
Luca	2 min	5
Antonio	10 max	4
Daniela	3	7
Vania	3	10 max

Punteggio min RS = 2 max RS = 10

Punteggio min TE = 2 max TE = 10

$$\text{GAMMA} = X_{\max} - X_{\min}$$

$$\text{Gamma RS} = 10 - 2 = 8$$

$$\text{Gamma TE} = 10 - 2 = 8$$

Prof. Giulio Vidotto (Università di Padova)

Lez. 14 - *Un esempio di analisi dei dati nella ricerca in psicologia*

Osserviamo la frequenza (f) dei Punteggi (Pt):

Pt1	f _{RS} (0)	f _{TE} (0)
Pt2	f _{RS} (1)	f _{TE} (1)
Pt3	f _{RS} (2)	f _{TE} (0)
Pt4	f _{RS} (0)	f _{TE} (1)
Pt5	f _{RS} (1)	f _{TE} (1)
Pt6	f _{RS} (1)	f _{TE} (1)
Pt7	f _{RS} (0)	f _{TE} (2)
Pt8	f _{RS} (1)	f _{TE} (0)
Pt9	f _{RS} (0)	f _{TE} (0)
Pt10	f _{RS} (1)	f _{TE} (1)

Moda RS: Pt3 Moda TE: Pt7

Media Aritmetica ($M = \sum X_i / n$):

$$M_{RS} = (2+3+3+5+6+8+10) / 7 = 37 / 7 = 5.285$$

$$M_{TE} = (2+4+5+6+7+7+10) / 7 = 50 / 7 = 5.857$$

(leggermente maggiore)

Soggetto	(RS)
Luca	2 min
Daniela	3
Vania	3
Luisa	5
Marco	6
Davide	8
Antonio	10 max

Soggetto	(TE)
Luisa	2 min
Antonio	4
Luca	5
Davide	6
Marco	7
Daniela	7
Vania	10 max

Il Calcolo della Posizione Mediana per n dispari è
 $PosMdn = (n+1) / 2$

$$PosMdnRS = (7+1) / 2 = 4 \Rightarrow Pt5$$

$$PosMdnTE = (7+1) / 2 = 4 \Rightarrow Pt6$$

Quindi...

Soggetto	(RS)
Luca	2 min
Daniela	3
Vania	3
Luisa	5
Marco	6
Davide	8
Antonio	10 max

Posizione Mediana

LA MISURA IN PSICOLOGIA

Prof. Giulio Vidotto (Università di Padova)

Lez. 14 - *Un esempio di analisi dei dati nella ricerca in psicologia*

Soggetto	(TE)
Luisa	2 min
Antonio	4
Luca	5
Davide	6
Marco	7
Daniela	7
Vania	10 max

Posizione
Mediana

Calcoliamo adesso il
25° Percentile:
 $P_i = [(n+1)/100] \cdot i$

$$P_{25}RS = [(7+1)/100] \cdot 25 = 0.08 \cdot 25 = 2 \Rightarrow Pt_3$$

$$P_{25}TE = [(7+1)/100] \cdot 25 = 0.08 \cdot 25 = 2 \Rightarrow Pt_4$$

Quindi...

Soggetto	(RS)
Luca	2 min
Daniela	3
Vania	3
Luisa	5
Marco	6
Davide	8
Antonio	10 max

P_{25}

Soggetto	(TE)
Luisa	2 min
Antonio	4
Luca	5
Davide	6
Marco	7
Daniela	7
Vania	10 max

P_{25}

Calcoliamo adesso il
3° Quartile
 $Q_i = [(n+1)/4] \cdot i$

$$Q_3RS = [(7+1)/4] \cdot 3 = 2 \cdot 3 = 6 \Rightarrow Pt_8$$

$$Q_3TE = [(7+1)/4] \cdot 3 = 2 \cdot 3 = 6 \Rightarrow Pt_7$$

Quindi...

Soggetto	(RS)
Luca	2 min
Daniela	3
Vania	3
Luisa	5
Marco	6
Davide	8
Antonio	10 max

Q_3

LA MISURA IN PSICOLOGIA

Prof. Giulio Vidotto (Università di Padova)

Lez. 14 - *Un esempio di analisi dei dati nella ricerca in psicologia*

Soggetto	(TE)
Luisa	2 min
Antonio	4
Luca	5
Davide	6
Marco	7
Daniela	7 Q_3
Vania	10 max

Calcoliamo adesso il 5°
Decile (Mdn)

$$D_i = [(n+1)/10] \cdot i$$

$$D_5RS = [(7+1)/10] \cdot 5 = 0.8 \cdot 5 = 4 \Rightarrow Pt_5$$

$$D_5TE = [(7+1)/10] \cdot 5 = 0.8 \cdot 5 = 4 \Rightarrow Pt_6$$

Quindi...

Soggetto	(RS)
Luca	2 min
Daniela	3
Vania	3
Luisa	5 $D_5 = Mdn$
Marco	6
Davide	8
Antonio	10 max

Soggetto	(TE)
Luisa	2 min
Antonio	4
Luca	5
Davide	6 $D_5 = Mdn$
Marco	7
Daniela	7
Vania	10 max

Il compito dello Psicologo è quello di riferire sull'esito dei test di Luca e Luisa per entrambe le attività

$$Pz = (X_i - Media) / s$$

Procediamo per gradi e calcoliamo la Deviazione Standard per il Test di Soddisfazione RS...

$$s = \sqrt{\sum (X_i - Media)^2 / n}$$

Pt	$X_i - Media$	$(X_i - Media)^2$
2	2 - 5.285 = -3.285	10.791
3	3 - 5.285 = -2.285	5.221
3	3 - 5.285 = -2.285	5.221
5	5 - 5.285 = -0.285	0.081
6	6 - 5.285 = 0.715	0.511
8	8 - 5.285 = 2.715	7.371
10	10 - 5.285 = 4.715	22.231
		51,428

(P.S. $\sum 0.005 \approx 0$)

Prof. Giulio Vidotto (Università di Padova)

Lez. 14 - *Un esempio di analisi dei dati nella ricerca in psicologia*

Quindi la Deviazione Standard per il Test di Soddisfazione RS...

$$s = \sqrt{51.428/7} = 2.710$$

Nella stessa maniera calcoliamo la Deviazione Standard per il Test di Soddisfazione TE...

$$s = \sqrt{\Sigma(X_i - Media)^2/n}$$

Pt	$X_i - Media$	$(X_i - Media)^2$
2	$2-5,857=-3,857$	14,87
4	$4-5,857=-1,857$	3,448
5	$5-5,857=-0,857$	0,734
6	$6-5,857=0,143$	0,020
7	$7-5,857=1,143$	1,306
7	$7-5,857=1,143$	1,306
10	$10-5,857=4,143$	17,164
		38,857

P.S. ($\Sigma 0.001 \cong 0$)

Quindi la Deviazione Standard per il Test di Soddisfazione TE

$$s = \sqrt{38,85714 / 7} = 2.356$$

Punti Z Luca

$$Pz_{RS} = -3.285 / 2.710 = -1.212$$

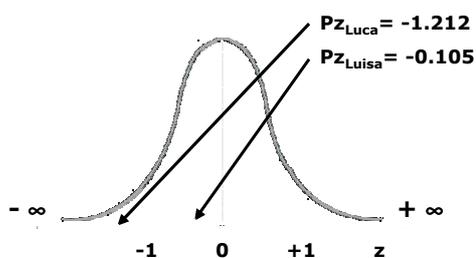
$$Pz_{TE} = -0,857 / 2.356 = -0.363$$

Punti Z Luisa

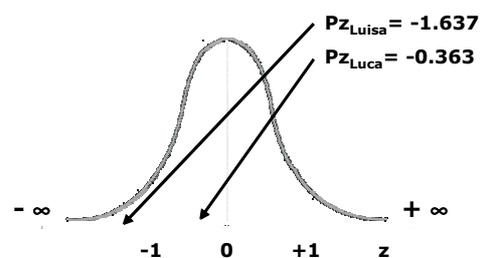
$$Pz_{RS} = -0.285 / 2.710 = -0.105$$

$$Pz_{TE} = -3,857 / 2.356 = -1.637$$

Punteggi RS

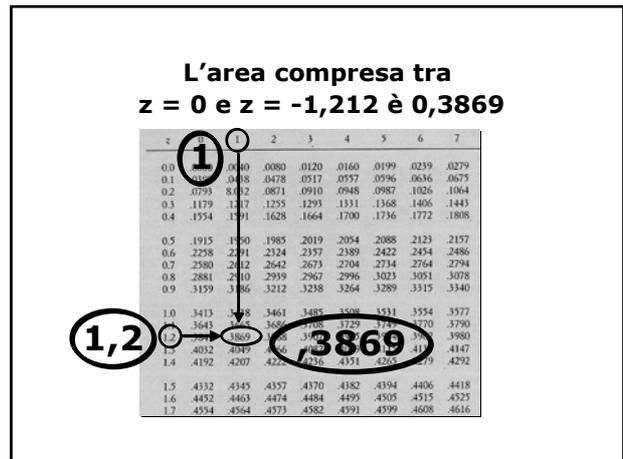
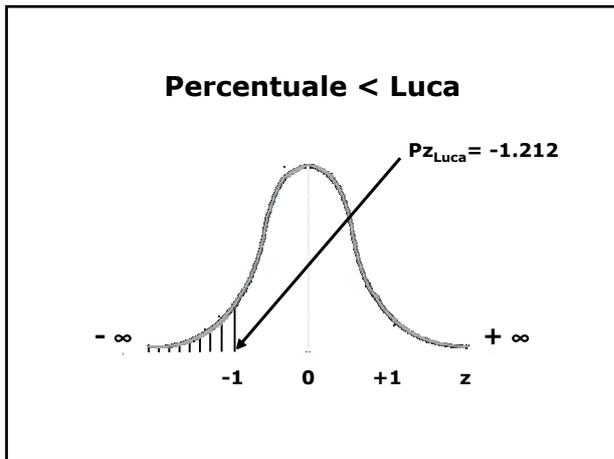


Punteggi TE



Prof. Giulio Vidotto (Università di Padova)

Lez. 14 - *Un esempio di analisi dei dati nella ricerca in psicologia*

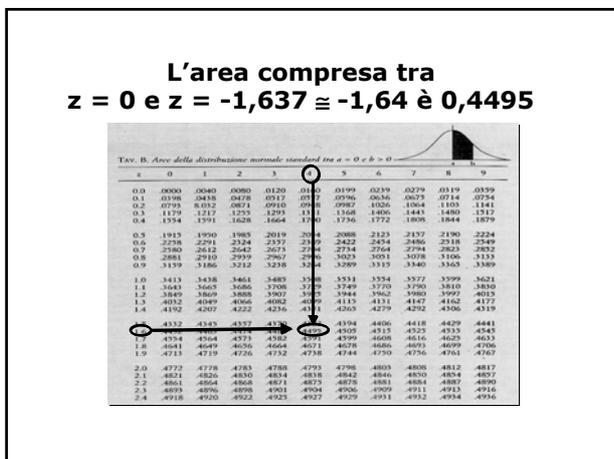
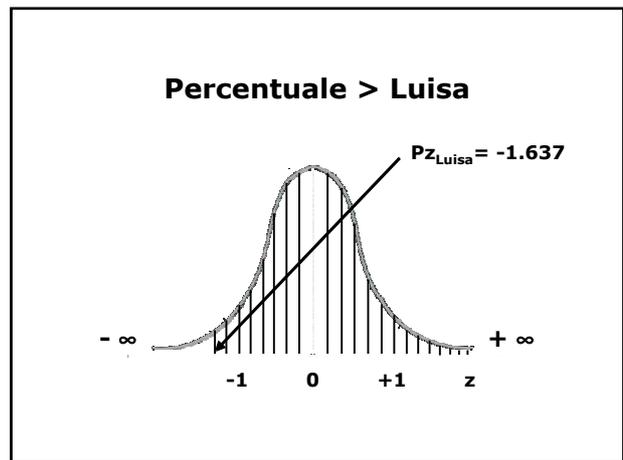


La percentuale di punteggi che cade al di sotto (quindi minore) del punteggio di Luca al Test di Soddisfazione RS è data da:

$0.5000 - 0.3869 = 0.1111$

in percentuale

11.11% (area tratteggiata)



La percentuale di punteggi che cade al di sopra (quindi maggiori) del punteggio di Luisa al Test di Soddisfazione TE è data da:

$0.5000 + 0.4495 = 0.9495$

in percentuale

94.95% (area tratteggiata)