

ESERCIZIO

La tabella indagine *StudentiFlorida*, disponibile sul sito (in formato pdf e xls), riporta i dati di un'indagine condotta su 60 studenti laureati presso la University of Florida, relativamente alle seguenti variabili:

COLONNA	NOME VARIABILE	DESCRIZIONE
1	id	Codice identificativo dello studente
2	genere	Genere dello studente
3	età	Età (in anni compiuti)
4	punteggioHighSchool	Punteggio ottenuto alla scuola superiore (scala da 1 a 4)
5	punteggioCollege	Punteggio ottenuto al College (scala da 1 a 4)
6	distanzaCampus	Distanza (in miglia) del campus dalla città di provenienza dello studente
7	distanzaAula	Distanza (in miglia) della classe dall'attuale luogo di residenza
8	oreTVsettimana	Numero medio di ore settimanali passate a guardare la TV
9	oreSportSettimana	Numero medio di ore settimanali dedicate allo sport
10	quotidianiPerSettimana	Numero di volte per settimana che si legge un quotidiano
11	AH	Numero di persone conosciute morte per AIDS o sieropositive
12	vegetariano	Regime di alimentazione vegetariano (yes, no)
13	affiliazionePolitica	Affiliazione politica (D = Democratico, R = Repubblicano, I = Indipendente)
14	ideologiaPolitica	Ideologia politica (1 = molto liberale, 2 = liberale, 3 = leggermente liberale, 4 = moderato, 5 = abbastanza conservatore, 6 = conservatore, 7 = molto conservatore)
15	religiosità	Partecipazione ad eventi religiosi (0 = mai, 1 = occasionalmente, 2 = la maggior parte delle settimane, 3 = ogni settimana)
16	opinioneAborto	Opinione circa la legalità dell'aborto nei primi tre mesi di gravidanza (yes, no)
17	azioniDiscriminazione	Impegno in azioni contro le discriminazioni (si, no)
18	vitaMorte	Crede nella vita dopo la morte (si -y, incerto - u, no - n)

Fonte: A. Agresti and B. Finlay, *Statistical Methods for the Social Science*, Prentice Hall, 2008

1) Di seguito sono riportati, per i soli 16 studenti che hanno risposto incerto alla domanda inerente la variabile **vitaMorte**, i valori della variabile **distanzaCampus**:

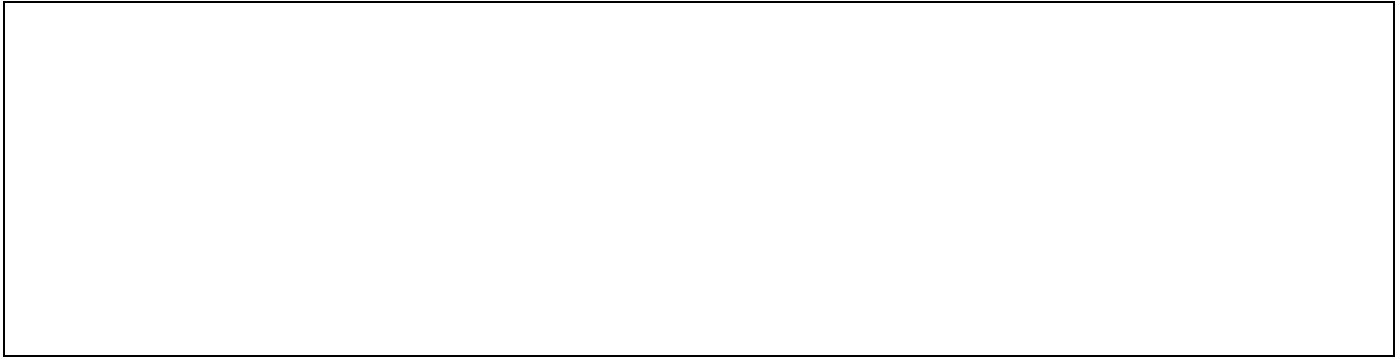
1200	1300	350	5000	190	1000	420	1200	316	900	180	1100	360	6	80	2000
------	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	-----	-----	------	-----	---	----	------

Su tali valori, calcolare i seguenti indici di sintesi:

media troncata ($\alpha = 12.5\%$)	
media troncata ($\alpha = 25\%$)	

2) Verificare la proprietà associativa della media a partire dalle seguenti informazioni:

Affiliazione politica	Frequenza	nr. medio di quotidiani per settimana
d	21	4.429
i	24	3.708
r	15	4.200
tutti gli intervistati	60	4.083



3) La seguente tabella riporta la distribuzione di frequenza per la variabile **quotidiani per settimana**:

quotidiani per settimana	fi
0	0,07
1	0,10
2	0,15
3	0,22
4	0,07
5	0,15
6	0,05
7	0,15
12	0,02
14	0,03
TOT.	1,00

Calcolare i seguenti indici di posizione

media troncata ($\alpha = 5\%$)	
media troncata ($\alpha = 10\%$)	
media troncata ($\alpha = 20\%$)	

4) La seguente tabella riporta la distribuzione di frequenza in 5 classi della variabile **quotidiani per settimana**:

quotidiani per settimana	fi
2 -- 2.4	0,07
2.4 -- 2.8	0,03
2.8 -- 3.2	0,30
3.2 -- 3.6	0,35
3.6 -- 4	0,25
TOT.	1,00

Calcolare i seguenti indici di posizione

media troncata ($\alpha = 5\%$)	
media troncata ($\alpha = 20\%$)	

5) A partire dalla seguente tabella di frequenza per singole modalità della variabile quotidiani per settimana:

quotidiani per settimana	ni
0	4
1	6
2	9
3	13
4	4
5	9
6	3
7	9
12	1
14	2
TOT.	60

Verificare la proprietà di baricentricità della media aritmetica:

6) Di seguito sono riportati, per i soli 16 studenti che hanno risposto incerto alla domanda inerente la variabile **vitaMorte**, i valori della variabile **distanzaCampus**:

1200	1300	350	5000	190	1000	420	1200	316	900	180	1100	360	6	80	2000
------	------	-----	------	-----	------	-----	------	-----	-----	-----	------	-----	---	----	------

Su tali valori, calcolare i seguenti indici di variabilità:

Campo di variazione	
Differenza semplice media (senza ripetizione)	
Differenza quadratica media (senza ripetizione)	

<p>Scostamento semplice medio (dalla mediana)</p>	
<p>MAD</p>	
<p>Scostamento quadratico medio (dalla media)</p>	