

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 variabilità:

Devianza (usando la formula standard)	
Devianza (usando la formula ridotta)	
Varianza	

Indice di concentrazione del Gini	
-----------------------------------	--

2) Verificare la proprietà di decomposizione della varianza a partire dalle seguenti informazioni sulle variabili affiliazione politica e nr di quotidiani per settimana:

Affiliazione politica	Frequenza	nr. medio di quotidiani per settimana	Devianza
d	21	4.429	283.143
i	24	3.708	90.958
r	15	4.200	152.400
tutti gli intervistati	60	4.083	532.58

--

3) La seguente tabella riporta la distribuzione di frequenza per la 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

Calcolare l'indice di concentrazione del Gini:

4) Considerando i soli 16 studenti che hanno risposto incerto alla domanda inerente la variabile **vitaMorte** e sfruttando i risultati ottenuti al punto 1, calcolare la media e la varianza della variabile **distanzaCampus** standardizzata: