

STATISTICA Corso di laurea in STATISTICA

Esercizi del 7.10.2010

Esercizio 1

La Tabella 1 riporta la distribuzione dei mammiferi in base alla durata di vita media e massima.

Tabella 1 – Durata di vita media e massima per alcuni mammiferi

<i>Durata vita (anni in classi)</i>		<i>media</i>	<i>max</i>	<i>%</i>
0	10	14	4	
11	20	21	9	
21	30	1	11	
31	40	1	3	
41	50	1	8	
51	60	0	3	
61	70	0	1	
TOTALE		38	39	100

<i>Durata vita media (anni)in classi</i>		<i>freq</i>	<i>%</i>
0	5	6	15,79
6	10	8	21,05
11	15	16	42,11
16	20	5	13,16
21	25	1	2,63
26	30	0	0,00
31	35	1	2,63
36	40	0	0,00
41	45	1	2,63
TOTALE		38	100,00

- Costruire gli istogrammi relativi a queste due variabili.
- Descrivere la distribuzione di queste variabili, confrontandone forma, centro e dispersione (dal grafico). Come mai ci sono queste differenze?
- Se si ridisegnassero gli istogrammi utilizzando le percentuali invece delle frequenze assolute, la forma degli istogrammi sarebbe diversa?

Esercizio 2

Un consulente di marketing osserva 50 clienti ad un supermarket. Una delle variabili di interesse è la spesa sostenuta da ogni cliente. Ecco i dati, ordinati in ordine crescente, in euro:

3.11, 8.88, 9.26, 10.81, 12.69, 13.78, 15.23, 15.62, 17.00, 17.39, 18.36, 18.43, 19.26, 19.50, 19.54, 20.16, 20.59, 22.22, 23.04, 24.47, 24.58, 25.13, 26.24, 26.26, 27.65, 28.06, 28.08, 28.38, 32.03, 34.98, 36.37, 38.64, 39.16, 41.02, 42.97, 44.08, 44.67, 45.40, 46.69, 48.65, 50.39, 52.75, 54.80, 59.07, 61.22, 70.32, 82.70, 85.76, 86.37, 93.34

- Costruire la seriazione corrispondente alle seguenti classi di spesa: 1-|20, 20-|40, 40-|50, 50 e oltre.
- Costruire l'istogramma utilizzando le frequenze relative.
- Costruire la funzione di ripartizione dedotta dall'istogramma e tracciarne il grafico

Esercizio 3

La seguente tabella riporta la distribuzione degli studenti di un certo corso di laurea in base al numero di esami sostenuti al termine del secondo anno di corso.

- (a) Costruire la distribuzione di frequenza relativa e rappresentarla attraverso un diagramma a bastoncini (approssimare i valori alla seconda cifra decimale).
- (b) Costruire la funzione di ripartizione empirica e tracciarne il grafico.

<i>n. esami</i>	<i>n</i>
0	4
1	6
2	9
3	11
4	16
5	9
6	7
7	4
8	3
9	1
totale	70