

## Statistica Descrittiva

### Esercitazione 4. Medie lasche

**Esercizio A.** Si consideri la Tavola 3.11 (“Veneto in cifre 2005-2006”, Regione del Veneto, pag. 40) relativa agli utenti dei servizi pubblici per le tossicodipendenze classificati per sesso, classe di età e azienda ULSS nel Veneto (nel 2004).

- Considerando la distribuzione delle femmine della ULSS 1 per classi di età, si determini, ponendo l'estremo inferiore uguale a 12 e l'estremo superiore uguale a 50, la classe modale e si calcolino la mediana, la media aritmetica e la media geometrica (per queste due medie algebriche si considerino i valori centrali di classe).
- Si dica quali delle medie calcolate al punto precedente si potrebbero utilizzare per sintetizzare la distribuzione in esame.
- Si confrontino la media aritmetica e la mediana calcolate al punto a) con la media aritmetica e la mediana della distribuzione per classi di età dei maschi della ULSS 22.

**Esercizio B.** Si consideri la Tavola 6.7.2 (“Veneto in cifre 2005-2006”, Regione del Veneto, pag. 75), relativamente alle sole Forze di Lavoro del Veneto, di sesso maschile.

- Si calcoli la moda del carattere Forze di Lavoro;
- dire se sia possibile calcolare la mediana e, in caso affermativo, determinarla.

**Esercizio C.** Si consideri la Tavola 5.2 (“Veneto in cifre 2005-2006”, Regione del Veneto, pag. 57), relativamente alle sola provincia di Verona.

- Dire se sia possibile calcolare la moda e la mediana del carattere rilevato e, in caso affermativo, calcolarle.

**Esercizio D.** Si consideri la seguente distribuzione della *Popolazione residente in Umbria* (Tavola 2.2, pag. 27 del “Compendio Statistico Italiano, 1998):

Classi di età	Meno di 1	1–4	5–9	10–14	15–24	25–44	45–64	65 e più
Popolazione residente	6392	24696	34605	36251	94687	238052	216283	179748

- Assegnando un opportuno valore all'estremo superiore dell'ultima classe, si rappresenti graficamente la distribuzione tramite un istogramma di frequenza.
- Sotto l'ipotesi di uniforme distribuzione si calcoli la frequenza teorica nell'intervallo 30-50, la mediana e il primo e il terzo quartile.

**Esercizio E.** Si considerino le seguenti distribuzioni percentuali relative alle regioni Veneto e Sicilia ottenute dalla Tavola 2.15 “Statura degli iscritti di leva nati nell’anno 1972” (“Compendio Statistico Italiano: 1997”):

Classe di statura	Fino a 159	160–164	165–169	170–179	180–184	185–189	190 e oltre
Veneto (%)	0,8	3,6	12,7	55,0	18,7	7,1	2,1
Sicilia (%)	3,0	10,0	24,2	51,8	8,6	2,0	0,4

- Fissando l’altezza minima e massima rispettivamente pari a 150 cm e 199 cm, si determini la classe modale e si calcolino la media aritmetica, la mediana e la media geometrica per la regione Veneto (per il calcolo delle medie algebriche si utilizzino i valori centrali di classe).
- Si determinino il primo ed il terzo quartile ed il primo ed il nono decile per la regione Veneto.
- Si dica quali delle medie calcolate al punto a) meglio rappresentano la distribuzione in questione.
- Si calcolino la media aritmetica e la mediana per la regione Sicilia e si confrontino i valori ottenuti con quelli ottenuti per la regione Veneto.

**Esercizio F.** Una ditta di trasporti rifornisce 5 negozi posti in successione a distanza di 55, 90, 120, 135 e 156 chilometri. Supponendo che la ditta sia intenzionata a costruire un nuovo magazzino, a quanti chilometri di distanza deve costruirlo al fine di minimizzare la strada percorsa?

**Esercizio G.** Si consideri la seguente distribuzione dei 150 studenti iscritti al primo anno di laurea in Statistica di un dato ateneo secondo il numero di esami sostenuti:

Numero di esami	1	2	3	4
Studenti	58	42	12	38

- Si ricavi e si disegni la funzione di ripartizione del numero di esami sostenuti.
- Si trovino il primo, il secondo ed il terzo quartile.