

ESERCITAZIONE DI STATISTICA SOCIALE

4 DICEMBRE 2023

Nome e cognome _____

Matricola SF010

Il test consiste in 18 domande e 2 esercizi. Ogni domanda vale 1 punto. Gli esercizi hanno un valore massimo di 6 punti, suddivisi in base alle sue varie componenti. Per cui a seconda delle risposte esatte all'interno degli esercizi si potranno ottenere diversi punteggi (da 0 a 6).

Nelle domande bisogna barrare il cerchio posto a destra della risposta esatta

DOMANDA 1

“Nella categoria *Agriturismo* rientrano i soli locali, situati in fabbricati rurali, nei quali viene dato alloggio a turisti da imprenditori agricoli singoli o associati ai sensi della legge n. 96 del 20 febbraio 2006”.

Questa descrizione è:

- a. Un microdato ☐
- b. Un macrodato ☐
- c. **Un metadato** ☒

DOMANDA 2

Indicare la definizione corretta di campione

- a. Un insieme di unità omogenee rispetto a una o più caratteristiche ☐
- b. L'unità elementare su cui vengono rilevate le variabili oggetto delle analisi statistiche ☐
- c. **Sottoinsieme della popolazione, composto da unità estratte dalla stessa e rappresentative dell'intera popolazione** ☒

DOMANDA 3

L'indagine nella quale la raccolta dei dati riguarda tutta la popolazione si dice:

- a. Esperimento ☐
- b. **Indagine totale o censuaria** ☒
- c. Indagine parziale o campionaria ☐

DOMANDA 4

Secondo la classificazione utilizzata in questo corso, la variabile “numero di cellulari posseduti” si può definire:

- a. Qualitativa sconnessa ☐
- b. Qualitativa ordinata ☐
- c. **Quantitativa discreta** ☒
- d. Quantitativa continua ☐

DOMANDA 5

Per la variabile “numero di cellulari posseduti” posso calcolare, come valore centrale:

- a. **Media, moda e mediana** ☒
- b. Solo la moda ☐
- c. Solo mediana e moda ☐

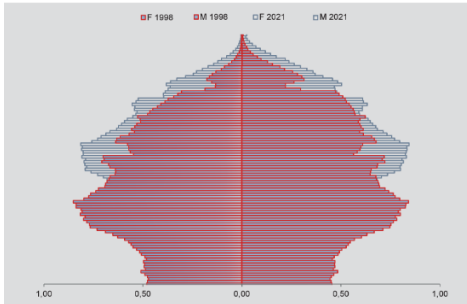
DOMANDA 6

È possibile avere 2 valori modali in una distribuzione?

- a. No ☐
- b. **Sì** ☒

DOMANDA 7

Si osservi il seguente grafico.



Si tratta di:

- a. Un istogramma ☐
- b. **Una piramide delle età** ☒
- c. Un cartogramma ☐

DOMANDA 8

La seguente tabella elaborata sui dati pubblicati dall'Istat riporta la popolazione straniera al 1° gennaio 2022 per area geopolitica di cittadinanza.

Cittadinanza	Totale
Europa	2.397.837
Africa	1.135.756
Asia	1.126.582
America	368.061
Oceania	1.859
Apolide	621

Dall'osservazione possiamo dedurre che ci troviamo di fronte a:

- a. **Una distribuzione delle frequenze assolute** ☐
- b. Una distribuzione delle frequenze relative ☐
- c. Una distribuzione delle frequenze percentuali ☐

DOMANDA 9

Riprendiamo la distribuzione di frequenza della domanda 8.

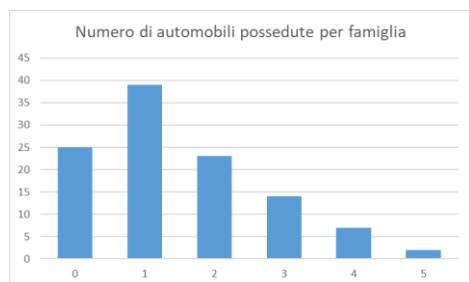
Cittadinanza	Totale
Europa	2.397.837
Africa	1.135.756
Asia	1.126.582
America	368.061
Oceania	1.859
Apolide	621

Dall'osservazione della distribuzione posso calcolare un indice di posizione ovvero la moda. Indicare il continente che rappresenta il valore modale.

- a. Africa ☐
- b. America ☐
- c. Asia ☐
- d. Europa ☒
- e. Oceania ☐

DOMANDA 10

Si osservi la seguente figura che rappresenta la distribuzione di frequenza di una variabile.



Dall'osservazione possiamo dedurre che ci troviamo in una situazione di:

- a. Simmetria ☐
- b. Asimmetria positiva ☒
- c. Asimmetria negativa ☐

DOMANDA 11

Quale tra le seguenti affermazioni non è una proprietà della media aritmetica

- a. È sempre espressa nella stessa unità di misura con cui sono espressi i valori della variabile ☐
- b. È un valore non inferiore al valore minimo e non superiore al massimo dei valori osservati ☐
- c. Sostituita a tutti gli altri valori ne lascia inalterata la somma ☐
- d. La somma degli scarti dalla media aritmetica è sempre maggiore di 0 ☒

DOMANDA 12

Individuate l'affermazione falsa:

- a. Il rapporto di concentrazione di Gini è pari a 0 in caso di equidistribuzione ☐
- b. Il rapporto di concentrazione di Gini si utilizza su proprietà trasferibili (ad es. reddito) ☐
- c. Il rapporto di concentrazione di Gini varia tra -1 e 1 ☐

DOMANDA 13

Quale tra i seguenti è un rapporto di composizione:

- a. Indice di vecchiaia (rapporto tra popolazione di 65 anni e più e popolazione totale) ☐
- b. Quoziente di nuzialità (rapporto tra numero di matrimoni e popolazione) ☐
- c. Densità abitativa (rapporto tra abitanti ed estensione del territorio) ☐

DOMANDA 14

Il numero indice a base mobile.

- a. Si calcola rapportando un valore ad un anno fisso di riferimento ☐
- b. Si calcola rapportando un valore di un anno a quello precedente ☒

DOMANDA 15

L'indice Chi quadro (χ^2) si utilizza per misurare l'associazione tra due variabili qualitative.

- a. Vero ☐
- b. Falso ☐

DOMANDA 16

L'indice di determinazione R^2 viene utilizzato per calcolare la bontà di un modello di regressione

- a. Vero ☐
- b. Falso ☐

DOMANDA 17

Trova l'affermazione sbagliata. L'errore di campionamento dipende da:

- a. La numerosità campionaria ☐
- b. Lo strumento di rilevazione utilizzato ☐
- c. La variabilità del fenomeno osservato ☐
- d. Dal livello di fiducia che vogliamo avere ☐

DOMANDA 18

Quale tra le seguenti tecniche di campionamento non è probabilistica

- a. Campionamento casuale semplice ☐
- b. Campionamento a strati ☐
- c. Campionamento per quote ☐
- d. Campionamento per aree ☐

ESERCIZIO 1

Un gruppo di bambini di 5^a elementare ha svolto una verifica di matematica.

I risultati sono i seguenti:

10, 8, 7, 9, 7, 8, 8, 7, 8, 8

Calcolate i seguenti valori centrali

Media _8_

Moda _8_

Mediana _8_

Calcolate i seguenti indici di dispersione

Range _3_

Varianza _0,8_

Scarto quadratico medio _0,9_ (arrotondare a un decimale)

ESERCIZIO 2 (6 PUNTI)

Da una ricerca sulla relazione tra colore degli occhi e dei capelli otteniamo la seguente tabella a doppia entrata

Occhi/Capelli	Biondi	Castani	Neri	Totale di riga
Verdi	10	10	20	40
Azzurri	25	10	10	45
Scuri	15	30	60	105
Totale di colonna	50	50	90	190

Domanda 1

Quali tipologie di variabili trovo in questa tabella?

- a. Due variabili quantitative ☐
- b. Una variabile qualitativa e una quantitativa ☐
- c. Due variabili qualitative ☒

Domanda 2

Quali sono le distribuzioni marginali di riga?

- a. I totali delle modalità relative al colore degli occhi ☒
- b. I totali delle modalità relative ai colori dei capelli ☐
- c. I valori teorici che si avrebbero in caso di totale indipendenza ☐

Domanda 3

Quali indici per misurare l'associazione tra due caratteri qualitativi posso utilizzare?

- a. χ^2 , Φ^2 e V di Cramer ☒
- b. ρ correlazione lineare di Bravais Pearson ☐

Domanda 4

Calcolando l'indice V di Cramer si ottiene un valore di 0,28. Questo ci indica:

- a. Una perfetta dipendenza ☐
- b. Una perfetta indipendenza ☐
- c. Una debole dipendenza ☒

Domanda 5

L'indice V di Cramer varia tra:

- a. Tra -1 e 1 ☐
- b. Tra 0 e 1 ☒
- c. Tra 0 e N ☐

Domanda 6

Per calcolare l'associazione tra due variabili in distribuzione devo calcolare le contingenze. Come faccio?

- a. $c_{ij} = (n_{ij} - n_{ij}^*)^2$ ☐
- b. $c_{ij} = n_{ij} - n_{ij}^*$ ☒
- c. $c_{ij} = \sqrt{n_{ij} - n_{ij}^*}$ ☐