

Esercitazione di laboratorio di statistica

Valori medi

Obiettivo dell'esercitazione: lavorare con una tabella di seriazione per il calcolo dei valori medi.

Problema:

1. Data una seriazione di 25 – 30 elementi rappresentarla tabellarmente mediante l'ausilio di un foglio elettronico di calcolo.
2. Calcolare i seguenti valori utilizzando le formule e le definizioni teoriche (e non le funzioni intrinseche del foglio di calcolo elettronico):
 - la media aritmetica (M).
 - la media geometrica (Mg).
 - la media quadratica (Mq).
 - la media armonica (Ma).
 - la media potenziata di ordine $k > 2$ (Mk).
 - la moda.
 - la mediana.
 - un quartile, un decile, un percentile (tutti diversi dalla mediana e da quelli dei compagni).

La tabella può essere costruita utilizzando materiale bibliografico e/o ricerche effettuate su internet.

Strumenti: Foglio di calcolo elettronico, fogli di carta in formato A4, stampante, eventualmente un word processor.

Consegna: lo studente deve consegnare entro e non oltre la data stabilita:

- La tabella utilizzata stampata su un foglio di carta in formato A4 riportante il titolo, le unità di misura (se necessarie) e il nome di ciascuna colonna della tabella.
- La relazione scritta utilizzando un word processor e stampata su fogli in formato A4 o, in alternativa, scritta su un foglio protocollo a quadretti.
- La relazione deve seguire lo schema illustrato nel documento: “Come scrivere una relazione di un'esperienza di laboratorio”. Di seguito vengono riportati i punti da seguire con le specifiche richieste per questa esperienza:
 - ✓ **Oggetto** dell'esperienza: una o al massimo due frasi che sinteticamente descrivono l'argomento dell'esperienza.
 - ✓ **Teoria e strumenti utilizzati:** sintetica trattazione della teoria utilizzata per svolgere l'esperienza, corredata di formule in cui vi è indicato il significato delle variabili in gioco.
 - ✓ **Modalità operative:** tutto quello che è stato fatto per portare a termine l'esperienza. E' consigliato compilare questa voce per punti p.e.
 - i. Lettura del testo e comprensione del problema ...
 - ii. Costruzione della tabella dei dati secondo la seguente modalità:
 - iii. Utilizzo del foglio di calcolo elettronico per rappresentare tabellarmente i dati presi in esame e per effettuare i grafici: Segue elenco delle operazioni effettuate con il foglio di calcolo elettronico...
 - iv. Utilizzo della formula n (indicata nel paragrafo della teoria) per effettuare il calcolo del punto m richiesto dall'esperienza.

v. etc,etc ...

Inoltre in questo paragrafo è opportuno riportare le tabelle utilizzate con il foglio di calcolo elettronico per effettuare i calcoli delle medie richieste.

- ✓ **Analisi dei risultati:** commenti e valutazione sui risultati ottenuti. P.e. può essere interessante evidenziare le differenze tra i valori ottenuti dalle diverse medie.

Durata: 3 ore di lezione

Si ricorda che:

Il lavoro è **individuale**.

Il giorno della consegna lo studente deve avere già spedito la relazione e il foglio di calcolo via email all'indirizzo mpapa@itisavogadro.it. La email deve contenere nell'oggetto il nome dello studente, la classe, il titolo della relazione e gli eventuali compagni di gruppo.

La relazione deve riportare nome, cognome e classe dello studente, eventuali compagni di gruppo e data di consegna.

Ogni grafico e tabella (se presenti) devono riportare nome, cognome e classe dello studente.