STANISLAO CANNIZZARO
Liceo Scientifico - ROMA

ROMA TRE
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI

Esperienza 2: Il foglio elettronico e la distribuzione degli errori casuali

Materiali a disposizione: un pc con installato il programma Microsoft Excel (o in alternativa si può utilizzare i Fogli di Google tramite un account Gmail);

Scopo dell'esperienza: quest'esperienza ha la finalità di introdurvi all'utilizzo di un foglio elettronico di calcolo per poter essere in grado di maneggiare ed analizzare molteplici dati.

Quest'esercitazione è divisa in tre parti e serve a farvi prendere confidenza con la creazione di istogrammi con Excel. Nella prima parte familiarizzerete con le formule del foglio di calcolo mentre nella seconda e nella terza utilizzerete gli istogrammi.
Per prima cosa aprite un file Excel e salvatelo sul Desktop con il nome *Esercitazione_Excel_Cognome 1_Cognome 2.xlsx* dove al posto di *Cognome 1*, *Cognome 2* dovrete andare a scrivere i vostri cognomi.

Prima parte:

Rinominate questo foglio con il nome di *Formule*. Quindi:

- nella cella C3 scrivere "DATI" in grassetto con il colore rosso, altezza testo 12, centrato orizzontalmente rispetto alla cella.
- Nella cella A1 scrivete il numero 32.
- Nella cella C4 utilizzate la funzione CASUALE.TRA() scegliendo un intervallo di due numeri da inserire nella funzione come argomento in modo da generare un numero casuale tra questi due valori.
- Con il metodo del trascinamento, riempite le caselle sottostanti a C4, generando 200 numeri.
- Impostate un contorno a tutte le celle.
- Nella cella D3 scrivere "FORMULA_1" con la stessa formattazione di "DATI";
- nella cella D4 calcolare la radice quadrata del valore nella cella C4.

- Nella cella E3 scrivere “FORMULA_2” con la stessa formattazione di “DATI”;
- nella cella E4 calcolare la sesta potenza del valore nella cella D4.
- Nella cella F3 scrivere “FORMULA_3” con la stessa formattazione di “DATI”;
- nella cella F4 dividete il valore della cella E4 per il numero contenuto in A1.
- A questo punto ricopiate la formula in tutte le altre celle sotto alla D4, E4 e F4 utilizzando il trascinamento verticale dalla cella a quelle sottostanti. Tenete presente che il riferimento alla cella A1 deve essere assoluto.
- Nella cella B204 scrivete “SOMMA” con la stessa formattazione di “DATI”;
- nelle celle C204, D204, E204 e F204 utilizzando la funzione *somma* sommate tutti i valori nelle celle soprastanti.
- Nella cella B205 scrivete “MEDIA” con la stessa formattazione di “DATI”;
- nelle celle C205, D205, E205 e F205 utilizzando la funzione *media* calcolate la media dei dati nella colonna.

Seconda parte:

In questa seconda parte dell’esperienza riprendiamo i dati della scorsa esercitazione. Con i dati alla mano organizzate su un nuovo foglio dello stesso documento che chiamerete *Istogramma 1* una tabella come fatto nella prima parte.
La tabella dovrà contenere 4 colonne:

- nella prima colonna dovranno essere elencate le classi;
- nella seconda colonna la frequenza teorica;
- nella terza colonna il numero di eventi;
- nella quarta colonna la frequenza sperimentale.

N.B. La frequenza sperimentale dovrà essere inserita come formula (rapporto tra il numero di eventi e gli eventi presi) e non come numero.

Una volta scritti tutti i dati, costruite manualmente l’istogramma andando a selezionare le colonne corrette come dati di input di classe e frequenze sperimentali e quindi:

Inserisci->Istogramma->Colonne raggruppate

Lavorate sull’istogramma: inserite il nome ai due assi del grafico, date un titolo all’istogramma ed un nome all’etichetta dei dati.

Terza parte:

In questa terza parte dell'esperienza aprite dal Desktop il file chiamato *Dati_Esercitazione.xlsx*:

- copiate i dati sul vostro foglio di calcolo in un terzo foglio chiamato *Istogramma 2*.

In questo caso potete tralasciare di creare una tabella. Inserite quindi in automatico l'istogramma:

Dati->Analisi Dati->Istogramma

Generate in automatico le classi e mostrate in output il grafico in un nuovo foglio che chiamerete *Istogramma 2_1*.

Anche in questo caso andate a lavorare sull'aspetto grafico dell'istogramma.