

GIORNO 2

QUESITO TEORICO

1. Cosa si intende per variabilità statistica e come si misura?

QUESITO TEORICO

2. Cosa si intende per rapporti statistici e perchè si usano?

QUESITO TEORICO

3. Quali sono i fattori che determinano il processo di invecchiamento della popolazione?

QUESITO TEORICO

4. Come si misura il fenomeno della mortalità?

QUESITO TEORICO

5. Si illustri come impostare un'analisi sul mercato del lavoro, specificando tematiche, fonti e indicatori

QUESITO TEORICO

6. Si illustri cosa si intende per Programma Statistico Nazionale (PSN)

QUESITO TEORICO

7. Cosa si intende per segreto statistico?

QUESITO TEORICO

8. Si illustrino le principali indagini campionarie in ambito sociale svolte dall'ISTAT

QUESITO TEORICO

9. Si descrivano le principali differenze delle seguenti modalità di indagine: diretta, telefonica, via web. Illustrarne punti di forza e di debolezza

QUESITO TEORICO

10. Cosa si intende per campionamento casuale e campionamento per quote?

QUESITO TEORICO

11. Si descriva che cos'è un Focus group nell'ambito della ricerca sociale

QUESITO TEORICO

12. Cosa si intende per georeferenziazione delle informazioni statistiche sul territorio (GIS)?

GIORNO 2

QUESITO PRATICO

1. In un'indagine campionaria telefonica sul Trasporto Pubblico Locale rivolta ai residenti maggiorenni della Città metropolitana di Bologna e realizzata tutti gli anni dal 2006 ad oggi, è stata posta la seguente domanda:

“Quale mezzo di trasporto utilizza prevalentemente per andare al lavoro?”

1.1 Calcolare la variazione percentuale di utilizzo dei mezzi tra inizio e fine periodo (STAMPARE IL RISULTATO).

1.2 Rappresentare graficamente l'andamento nel tempo dell'utilizzo dei mezzi inserendo opportuni indicatori degli anni (STAMPARE IL RISULTATO).

1.3 Definire sul grafico le linee di tendenza per automobile e autobus (STAMPARE IL RISULTATO).

QUESITO PRATICO

2. In un'indagine campionaria telefonica sulla qualità dei servizi rivolta ai residenti della Città metropolitana di Bologna è stata posta la seguente domanda:

“Su una scala da 1 a 10, dia un voto al servizio di raccolta differenziata dei rifiuti organici? (dove 0=bassa qualità; 10=alta qualità)”

2.1 Completare la riga con i dati mancanti (STAMPARE IL RISULTATO).

2.2 Rappresentare graficamente l'andamento dei voti escludendo le sufficienze (voto 6) (STAMPARE IL RISULTATO).

2.3 Indicare (scrivendo) il tipo rapporto esistente tra le due variabili (età e classi di voto) illustrate in figura (STAMPARE IL RISULTATO).

QUESITO PRATICO

3. In un'indagine campionaria telefonica sulla qualità della vita rivolta ai residenti della Città metropolitana di Bologna è stata posta la seguente domanda:

“Pensando alla qualità della vita nel suo Comune, da 0 a 10 che voto darebbe? (dove 0=bassa e 10=alta)”:

3.1 Calcolare la distribuzione percentuale dei voti (STAMPARE IL RISULTATO).

3.2. Calcolare il voto medio attribuito alla qualità della vita (STAMPARE IL RISULTATO).

3.3 Fornire una rappresentazione grafica che metta in evidenza la distribuzione dei voti (STAMPARE IL RISULTATO).

QUESITO PRATICO

4. Data una variabile quantitativa continua (stipendio):

4.1 Usando le *funzioni* di excel, determinare il numero di osservazioni usando e lo stipendio medio (STAMPARE IL RISULTATO).

4.2 Trasformare la variabile quantitativa continua (stipendio) in qualitativa ordinale, aggregando i dati in opportuni intervalli (dal più piccolo al più grande) per ottenere una nuova tabella con raggruppamenti descrittivi (basso, medio-basso, medio, medio-alto, alto) (STAMPARE IL RISULTATO).

4.3 Fornire una rappresentazione grafica della variabile ordinale ottenuta (STAMPARE IL RISULTATO).

QUESITO PRATICO

5. Visto il dataset “Lavoro Occupazione.txt”, che riporta tre indicatori sull'occupazione nelle 14 Città metropolitane e in Italia, dal 2004 al 2020:

5.1 Importare file txt (separato da tabulazione) "Lavoro Occupazione.txt" in excel e salvarlo con l'estensione .xls

5.2 Filtrare i dati per la Città metropolitana di Bologna

5.3 Scegliere l'indicatore più adeguato per analizzare l'occupazione totale e produrre un grafico della serie storica relativa al tasso selezionato per la Città metropolitana di Bologna. Fissare il valore minimo dell'unità principale dell'asse verticale a 2,0.

Salvare l'esercizio col proprio cognome e stampare

QUESITO PRATICO

6. Il file “esercizio 6.1.xlsx” riporta la popolazione al 1 gennaio e al 31 dicembre e il numero di delitti denunciati nella Città metropolitana di Bologna e in Italia, dal 2010 al 2019, con le variabili e i valori separati da virgole:

6.1 Creare la tabella, attraverso l'utilizzo del testo in colonne

6.2 Calcolare, sia per la Città metropolitana di Bologna che per l'Italia, un tasso che rappresenti l'incidenza dei delitti denunciati sulla popolazione

6.3 Produrre una rappresentazione grafica delle serie storiche dei tassi, che consenta di confrontare la Città metropolitana di Bologna con il dato nazionale

Salvare l'esercizio col proprio cognome e stampare

QUESITO PRATICO

7. Il file “esercizio 7.1.xlsx” riporta il numero di imprese attive nelle 14 Città metropolitane dal 2012 al 2020:

7.1 Filtrare i dati per le Città metropolitane di Bologna e di Milano

7.2 Calcolare, per ciascuna Città metropolitana, i numeri indice semplici, utilizzando come base fissa il valore delle imprese attive corrispondente al 2012

7.3 Produrre una rappresentazione grafica che permetta di confrontare l’andamento nel tempo dei numeri indici della Città metropolitana di Bologna con quello di Milano

Salvare l’esercizio col proprio cognome e stampare

QUESITO PRATICO

8. Visto il file “Famiglie unipersonali.csv” che riporta il numero di famiglie unipersonali per sesso e classe di età nella Città metropolitana di Bologna nel 2019:

8.1 Importare il file csv "Famiglie unipersonali.csv" in excel, utilizzando il separatore da virgole, e salvare in file con estensione .xls

8.2 Calcolare la distribuzione percentuale per classi di età, in modo da confrontare i valori relativi a maschi e femmine e commentare molto sinteticamente tale confronto per ogni classi di età

8.3 Dato il grafico rappresentato, eliminare l'asse verticale e la griglia, inserire le etichette dei dati, posizionare la legenda in alto

Salvare l’esercizio col proprio cognome e stampare

QUESITO PRATICO

9. Il file “esercizio 9.1.xlsx” riporta il numero di imprese attive nei comuni della Città metropolitana di Bologna, disaggregati per settore di attività, nel 2020:

9.1 Creare un tabella pivot con la distribuzione delle imprese attive per macro-settore di attività nella Città metropolitana di Bologna

9.2 Calcolare la distribuzione percentuale di imprese attive per macro-settore di attività, individuando il macro-settore che presenta una maggiore incidenza nella Città metropolitana di Bologna

9.3 Produrre un grafico a torta, che rappresenti l'incidenza dei 3 macro-settori nella Città metropolitana di Bologna, con le seguenti caratteristiche: scrivere un titolo chiaro, eliminare la legenda, inserire le etichette dei dati con categorie e valori

Salvare l'esercizio col proprio cognome e stampare

QUESITO PRATICO

10. Il file “esercizio 10.1.xlsx” riporta alcuni indicatori relative alle famiglie per le 14 Città metropolitane e l'Italia, nel 2019.

10.1 Completare le celle con i dati mancanti

10.2 Fornire un rappresentazione grafica che metta in evidenza la graduatoria dei territori

10.3 Dato il grafico rappresentato, effettuare operazioni "estetiche" sul grafico, lavorando sugli assi, le etichette, i colori ecc, e mettere in evidenza il valore della Città metropolitana di Bologna e dell'Italia

Salvare l'esercizio col proprio cognome e stampare

QUESITO PRATICO

11. Il file “esercizio 11.1.xlsx” riporta i dati della popolazione e degli stranieri per le 14 Città metropolitane al 31/12/2019, disaggregati per maschi e femmine:

11.1 Creare una tabella pivot con i valori totali della popolazione e degli stranieri per ogni Città metropolitana.

11.2 Calcolare la percentuale degli stranieri sul totale della popolazione, per ogni Città metropolitana.

11.3 Dato il grafico rappresentato: ordinare le barre in modo decrescente agendo sulla tabella, eliminare la legenda, l'asse orizzontale e le griglie ed inserire le etichette dei dati

Salvare l'esercizio col proprio cognome e stampare

QUESITO PRATICO

12. Visto il dataset “Credito 2020.csv”, che riporta alcuni indicatori sull'attività bancaria nelle 14 Città metropolitane e in Italia nel 2020:

12.1 Importare il file csv (separato da virgole) "Credito 2020.csv" in excel e salvarlo con l'estensione .xls

12.2 Calcolare attraverso opportune *funzioni*, la MEDIA e la MEDIANA della variabile "Home Banking" e commentare molto brevemente.

12.3 Fornire una rappresentazione grafica del “Numero di sportelli” per Città metropolitana.

Salvare l'esercizio col proprio cognome e stampare

1

There are different requirements for the charts for mobile and web applications. The size of the display, processing possibilities, and technical limitations — are the core constraints.

As charts are only a small part of the application design, usually there is one person responsible for processing the requirements for the charts in the product/project. This person may be a designer, a product owner or a business analyst.

2

Is a chart the best way to represent the data? Check if the chart type is picked correctly. In order to do this, open the design of the chart on your mobile phone, and see if you can easily understand all the information on it.

Sometimes it is better to have 2–3 charts instead of one. Overcomplication in the chart can be solved, for example, with highlighting each element and swiping between them.

3

Some charts represent simple data, and some have comparisons and additional calculations, that's why you need to explain to the user all the extra elements. Sometimes it is reasonable to add a legend inside the chart.

In this case, it is necessary to think over the possible length of the words in the legend. Mobile display is small, and wordy texts can break the layout.

4

In some cases, the chart may have the same view for both mobile and tablet screens. But, since a tablet has a bigger screen, we can add much more data to it. Hence, this can be an extra requirement for developers. Moreover, for both options, you need to provide a developer maximum and minimum sizes of the charts.

In general, the most common bug in the chart design is the creating of beautiful composition with ideal data set on the screen and ignoring the real users' needs.

5

Depending on its attributes, the data may be represented in many different ways, such as a line graph, bar chart, pie chart, scatter plot, or map.

Determining the best way to present a data set, and adhering to data visualization best practices, is important for graphic designers when creating these visuals. Especially when working with very large data sets, developing a cohesive format is vital to creating visualizations that are both useful and visually appealing.

6

As the world becomes more and more connected with an increasing number of electronic devices, the volume of data will continue to grow exponentially.

After all, big data is useless if it can't be comprehended and consumed in a useful way. That's why data visualization plays an important role in everything from economics to science and technology, to healthcare and human services. By turning complex numbers and other pieces of information into graphs, content becomes easier to understand and use.

7

Since large numbers are so difficult to comprehend in any meaningful way, and many of the most useful data sets contain huge amounts of valuable data, data visualization has become a vital resource for decision-makers. To take advantage of all this data, many businesses see the value of data visualizations in the clear and efficient comprehension of important information, enabling decision-makers to understand difficult concepts.

8

It is worth spending resources on data visualization any time understanding large data sets is necessary for making an informed decision — whether it be in business, technology, science, or another field. Clear visualizations make complex data easier to grasp, and therefore easier to take action on.

Data visualization should answer vital strategic questions, provide real value, and help solve real problems. It can be used to track performance and monitor customer behavior.

9

A data visualization is useless if not designed to communicate clearly with the target audience. It should be compatible with the audience's expertise and allow viewers to view and process data easily and quickly. Take into account how familiar the audience is with the basic principles being presented by the data.

There are so many different types of charts. Deciding what type is best for visualizing the data being presented is an art unto itself.

10

Line charts should be used to compare values over time, and are excellent for displaying both large and small changes. They can also be used to compare changes to more than one group of data.

Bar charts should be used to compare quantitative data from several categories. They can be used to track changes over time as well, but are best used only when those changes are significant.

Pie charts should be used to show parts of a whole. They can't display things like changes over time.

11

You can sort highest to lowest to emphasize the largest values or display a category that is more important to users in a prominent way.

Even the order in which data is displayed, the colors used (such as brighter colors for the most important points, or gray for baseline data), and the size of various elements of a chart (like expanding certain slices of a pie chart beyond the chart's regular border) can help users interpret data more easily.

12

Color is used extensively as a way to represent and differentiate information. According to a recent study conducted by Salesforce, it is also a key factor in user decisions.

They analyzed how people responded to different color combinations used in charts, assuming that they would have stronger preferences for palettes that had subtle color variations since it would be more aesthetically appealing.