



Allegato 1 al Verbale n. 7 del 26 settembre 2024

SELEZIONE PUBBLICA, PER ESAMI, FINALIZZATA ALL'ASSUNZIONE CON CONTRATTO DI LAVORO SUBORDINATO A TEMPO INDETERMINATO E PIENO DI **N. 1 UNITA' DI CATEGORIA D (AREA FUNZIONARI) DELL'AREA TECNICA, TECNICO-SCIENTIFICA ED ELABORAZIONE DATI (SETTORE TECNICO-INFORMATICO)**, PRESSO **L'UFFICIO DI SUPPORTO AI PROCESSI DI VALUTAZIONE, BANCHE DATI E REPORTING** - UFFICI DI STAFF AL DIRETTORE GENERALE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI URBINO CARLO BO. **(COD. 24PTA04)** DDG n. 206/2024 del 29/04/

Comunicazione ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs n. 33/2013 e s.m.i.

La Commissione giudicatrice, nominata con D.D.G. n. 302 del 17 giugno 2024, risulta così composta:

- Prof. Fabio Bordignon-
- Professore Associato – Scienza Politica - SPS/04
Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
Presidente;
- Dott. Francesco Vidoli
- Ricercatore Legge 240/10 a tempo determinato
Statistica economica – SECS-S/03
Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
Componente;
- Sig.ra Carmela Nicoletti
- Area Funzionari - Settore amministrativo-gestionale
Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
Componente
- Dott.ssa Roberta Piergiovanni
- Area Collaboratori – Settore amministrativo
Università degli Studi di Urbino Carlo Bo
Segretaria.

La Commissione comunica le tracce delle prove scritte e delle prove orali predisposte:

PROVE SCRITTE

PROVA 1

Domanda 1

Sono stati estratti i valori relativi all'età di 11 individui dal totale della popolazione italiana.

Si riportano nella Tabella 1.

Tabella 1: Età di un campione di individui

24	4	32	44	40	24	16	36	12	8	24
----	---	----	----	----	----	----	----	----	---	----

a) Si calcoli la media, la mediana e la moda di tale distribuzione;

b) la Tabella 2 riporta gli stessi valori della Tabella 1 tranne che per l'ultimo soggetto; come cambiano i valori calcolati della media, della mediana e della moda?

Tabella 2: Età di un campione di individui

24	4	32	44	40	24	16	36	12	8	240
----	---	----	----	----	----	----	----	----	---	-----

Domanda 2



Si risponda alle seguenti domande argomentando le singole risposte.

1. Che cos'è l'Information Retrieval?

- A) Una tecnica per recuperare informazioni da una base di dati
- B) Un algoritmo di crittografia
- C) Un tipo di hardware per archiviare dati

2. Qual è lo scopo principale di un motore di ricerca?

- A) Recuperare informazioni rilevanti in base a una query dell'utente
- B) Conservare copie di sicurezza dei dati
- C) Eliminare dati obsoleti da un database

3. Che cos'è una query in un sistema di Information Retrieval?

- A) Una richiesta di connessione a Internet
- B) Una domanda posta al sistema per recuperare informazioni
- C) Un errore di sistema

Domanda 3

Qual è il fine del processo di assicurazione della qualità del quale un Ateneo deve dotarsi? Nello specifico, quali piattaforme utilizzerebbe nel caso, rispondendo ad una richiesta del Nucleo di Valutazione, dovesse recuperare dei dati sulla soddisfazione delle studentesse e degli studenti e i feedback sulla didattica? Risponda in massimo 20 righe.

Domanda 4

Immagini di dover impostare una ricerca per studiare la mobilità delle studentesse e degli studenti dell'Università di Urbino per il raggiungimento della sede universitaria, l'utilizzo degli alloggi, insieme alle possibili misure per migliorare questi aspetti.

Descriva, in massimo 20 righe, le fonti, i principali indicatori e il tipo di dati che utilizzerebbe, l'eventuale disegno di indagine, le tecniche di analisi alle quali farebbe ricorso.

Domanda 5

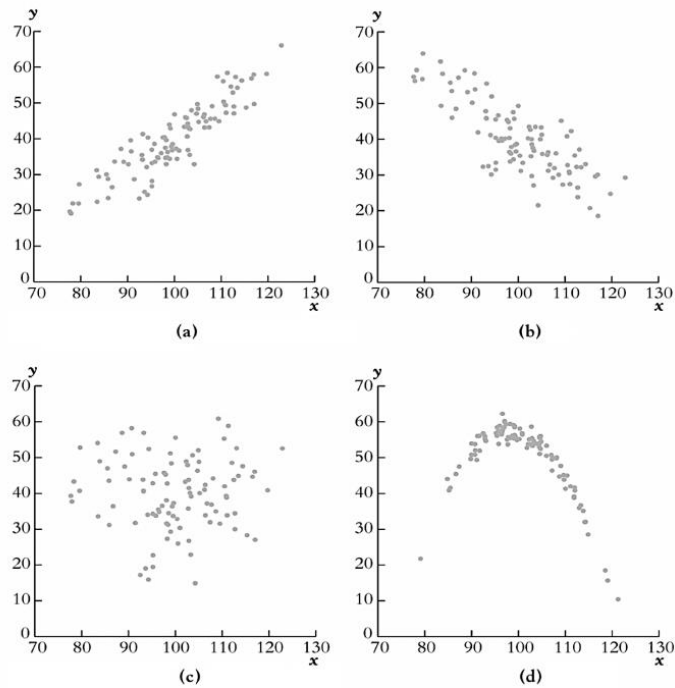
Come può essere organizzata e gestita una matrice dati per l'analisi statistica in Excel o in un software di analisi statistica come Stata, SPSS, R? Come procederebbe, nel caso dovesse eliminare specifici record/casi dalla sua analisi?

Descriva i principali passaggi in massimo 20 righe, partendo da una definizione di cosa si intende per matrice dati. Indichi esplicitamente a quale/quali software fa riferimento

PROVA 2

Domanda 1

Nella figura seguente vengono riportati quattro casi relativi alla relazione tra due variabili quantitative x ed y .



- a) Distintamente per i singoli casi è possibile fornire una misura approssimativa della correlazione lineare tra x ed y ?
- b) Cosa misura più precisamente la correlazione? Quand'è che la correlazione tra due variabili è pari a zero?
- c) La misura di correlazione lineare $corr(x, y)$ è uguale a $corr(y, x)$?

Domanda 2

Cosa è una dashboard e quali sono i suoi utilizzi principali. Quale differenza c'è tra una dashboard ed un report statistico standard?



Domanda 3

Qual è il fine del processo di assicurazione della qualità del quale un Ateneo deve dotarsi? Nello specifico, quali piattaforme utilizzerebbe nel caso, rispondendo ad una richiesta del Presidio della Qualità, dovesse



recuperare dei dati utili al monitoraggio sulle carriere e il percorso formativo degli studenti? Risponda in massimo 20 righe.

Domanda 4

Immagini di dover impostare una ricerca per studiare l'attrattività dei corsi di studio dell'Università di Urbino e le possibili misure per incrementarla.

Descriva, in massimo 20 righe, le fonti, i principali indicatori e il tipo di dati che utilizzerebbe, l'eventuale disegno di indagine, le tecniche di analisi alle quali farebbe ricorso.

Domanda 5

Quale procedura utilizzerebbe nel caso dovesse...

Faccia riferimento a uno qualsiasi tra i seguenti software di analisi statistica: Stata, SPSS, R, esplicitando quale. Risponda in massimo 10 righe per ciascuna domanda fornendo un esempio il più possibile dettagliato, riferito a un contesto di analisi condotta dall'ufficio statistico di un ateneo, e indicando i comandi utilizzati.

2a ... trattare adeguatamente il valore 999 della variabile X1, sapendo che questo corrisponde ad un valore mancante.

2b ... calcolare la distribuzione di frequenza e la moda della variabile X1, entro un sottoinsieme di casi individuato a partire dai valori della variabile dicotomica X2.

PROVA 3 (SORTEGGIATA)

Domanda 1

Quale delle seguenti è vera riguardo all'intervallo del coefficiente di correlazione ρ :

- a) varia tra -1 e 1
- b) varia tra 0 e 1
- c) varia tra 0 e 100
- d) varia tra -100 e 100

Se otteniamo un valore pari a zero cosa significa? Si commentino anche i valori minimo e massimo del coefficiente di correlazione.

Domanda 2

Si risponda alle seguenti domande argomentando le singole risposte.

1. Che cos'è una dashboard?

- A) Un tipo di software
- B) Una rappresentazione visiva di dati e informazioni chiave
- C) Un linguaggio di programmazione
- D) Un motore di ricerca

2. Qual è lo scopo principale di una dashboard?

- A) Archiviare dati
- B) Visualizzare informazioni in tempo reale
- C) Inviare email
- D) Modificare documenti di testo

Domanda 3

Qual è il fine del processo di assicurazione della qualità del quale un Ateneo deve dotarsi? Nello specifico, quali piattaforme utilizzerebbe nel caso, rispondendo ad una richiesta del Direttore Generale, dovesse recuperare informazioni per monitorare la performance e l'efficacia dei progetti e dell'attività della ricerca? Risponda in massimo 20 righe

Domanda 4

Immagini di dover impostare una ricerca per studiare l'internazionalizzazione dei percorsi di studio delle studentesse e degli studenti dell'Università di Urbino e le possibili misure per incrementarla.

Descriva, in massimo 20 righe, le fonti, i principali indicatori e il tipo di dati che utilizzerebbe, l'eventuale disegno di indagine, le tecniche di analisi alle quali farebbe ricorso.

Domanda 5

Quale procedura utilizzerebbe nel caso dovesse...

Faccia riferimento a uno qualsiasi tra i seguenti software di analisi statistica: Stata, SPSS, R, esplicitando quale. Risponda in massimo 10 righe per ciascuna domanda fornendo un esempio il più possibile



dettagliato, riferito a un contesto di analisi condotta dall'ufficio statistico di un ateneo, e indicando i comandi utilizzati.

3a ... calcolare un indice additivo a partire da una serie di variabili X_1, X_2, \dots, X_n .

3b ... ponderare i dati per l'analisi in base alla variabile P1

PROVE ORALI:

PROVA 1

1. Come possono le istituzioni universitarie utilizzare il cruscotto dell'Anagrafe Nazionale Studentesca per monitorare in tempo reale l'andamento delle iscrizioni e la carriera accademica degli studenti, e quali funzionalità di reporting avanzato sono disponibili per l'analisi dei dati?
2. Quali sono i principali tipi di rappresentazione grafica utilizzati nell'analisi statistica?
3. Leggere e tradurre il testo che segue:

2.7 Modifying or Rearranging Tables

Now that you have learned the basics of getting around within SPSS output, there is one more major concept to learn. When SPSS produces output, whether it be charts or tables, you can make changes in the format of that output. Although this book will not describe all of the procedures that you can perform to modify the appearance of charts and tables, some basic operations will be described that will allow you to make your charts and tables more attractive or easier to read. The basics of editing charts and graphs are described in Chapter 5; the basic processes of modifying tables are described here.

PROVA 2 (SORTEGGIATA)

1. Quali formati di file e standard di interoperabilità devono essere rispettati per l'invio dei dati alla banca dati ANS, e come viene gestita la validazione e il controllo di qualità dei dati trasmessi?
2. Qual è la differenza tra Statistica Descrittiva e Statistica Inferenziale?
3. Leggere e tradurre il testo che segue:

2.6 The Output Window

The "Output" is the term used to identify the results of previously conducted analyses. It is the objective of all data analysis. SPSS has a long and storied history of efforts to create a format of output that is clear yet comprehensive. The current version uses a tables-with-borders format. When utilizing options described below, this is relatively clear, but output can still be very awkward and occupy many pages. It is hoped that the information that follows will maximize your ability to identify, select, edit, and print out the most relevant output. This is an important section since Output is almost always edited before it is printed.

PROVA 3

1. Come avviene l'integrazione dei sistemi informativi universitari con l'ANS per il caricamento e l'aggiornamento automatizzato dei dati anagrafici e del percorso formativo degli studenti?
2. Quali sono i principali indici di variabilità in Statistica?



3. Leggere e tradurre il testo che segue:

1.5 An Introduction to the Example

A single data file is used in 17 of the first 19 chapters of this book. For more complex procedures it has been necessary to select different data files to reflect the particular procedures that are presented. Example data files are useful because often, things that appear to be confusing in the SPSS documentation become quite clear when you see an example of how they are done. Although only the most frequently used sample data file is described here, there are a total of 12 data sets that are used to demonstrate procedures throughout the book, in addition to data sets utilized in the exercises. Data files are available for download at www.spss-step-by-step.net. These files can be of substantial benefit to you as you practice some of the processes presented here without the added burden of having to input the data. We suggest

Urbino, 26 settembre 2024

LA COMMISSIONE GIUDICATRICE

F.to Prof. Fabio Bordignon	(Presidente)
F.to Dott. Francesco Vidoli	(Componente)
F.to Sig.ra Carmela Nicoletti-	(Componente)
F.to Dott.ssa Roberta Piergiovanni	(Segretaria)