

Concorso pubblico, per titoli ed esami, in esecuzione dell'intesa sottoscritta con Regione Lombardia da Città metropolitana di Milano, Provincia di Lodi e Provincia di Pavia, per la copertura di n. 3 posti complessivi (2 CMM - 1 Lodi), a tempo pieno e indeterminato, di Specialista Informatico Statistico - Cat. D1

3^ TRACCIA

1. Quando si crea una tabella di contingenza, quale variabile viene convenzionalmente posta sulle righe?

- a) Variabile indipendente
- b) Variabile dipendente
- c) Indifferente

2. Cosa si intende per operazioni "CRUD"?

- a) Le operazioni di Creazione, Lettura, Aggiornamento ed Eliminazione dei dati
- b) Le operazioni di Copia, Rinomina, Unione ed Esportazione dei dati
- c) Le operazioni di Calcolo, Ricerca, Unione ed Estrazione dei dati

3. Qual è l'equazione per calcolare la frequenza attesa (nell'ipotesi di assenza di associazione tra le due variabili categoriali) in una tabella di contingenza?

- a) $(\text{totale riga} \times \text{totale colonna}) / \text{dimensione del campione}$
- b) $(\text{totale riga} \times \text{totale colonna})$
- c) $(\text{dimensione del campione} \div \text{totale riga}) \times \text{totale colonna}$

4. Cosa si intende per cooperazione applicativa?

- a) La cooperazione applicativa è l'interoperabilità realizzata attraverso dei servizi specifici, in cui due o più sistemi informatici si scambiano tipologie predefinite di dati, secondo regole (di accesso, di proprietà dei dati stessi, di finalità di utilizzo ecc.) e modalità (tempi di erogazione, formati di interscambio ecc.) decise di comune accordo fra le istituzioni/soggetti che controllano i suddetti sistemi informatici
- b) La cooperazione applicativa è la capacità di due o più sistemi di scambiare informazioni tra loro a livello applicativo senza alcuna regola o accordo predefinito
- c) La cooperazione applicativa è la capacità di un sistema di utilizzare le informazioni di altri sistemi senza alcun tipo di interscambio automatico di informazioni

5. Qual è la differenza tra analisi di dati categoriali: univariati e bivariati?

- a) L'analisi univariata comporta lo studio di una variabile categoriale, mentre l'analisi bivariata comporta lo studio di due variabili categoriali
- b) L'analisi univariata comporta lo studio di due variabili categoriali, mentre l'analisi bivariata comporta lo studio di una variabile categoriale
- c) L'analisi univariata comporta lo studio di variabili continue, mentre l'analisi bivariata comporta lo studio di variabili categoriali

6. Quali sono le fasi tipiche del ciclo di vita del software?

- a) Le fasi tipiche includono le ricerche di mercato, pubblicità, acquisto software, formazione agli utenti
- b) Le fasi tipiche includono lo studio o analisi, la progettazione, la realizzazione, il collaudo, la messa a punto, l'installazione, la manutenzione e l'estensione
- c) Le fasi tipiche includono gestione risorse umane, gestione dei fornitori, installazione

7. Cos'è l'indice di Gini?

- a) Una misura della disuguaglianza di reddito
- b) Una misura della crescita economica
- c) Una misura della densità di popolazione

8. Cos'è una chiave primaria di un database relazionale?

- a) Un campo che identifica univocamente ogni record in una tabella
- b) Un campo che contiene solo valori unici in una tabella
- c) Un campo che può essere utilizzato come indice per ordinare i record in una tabella

9. Cos'è una variabile nominale?

- a) è un tipo di variabile che può essere utilizzata per etichettare dati senza alcun contenuto quantitativo
- b) è un tipo di variabile che può essere utilizzata per misurare dati quantitativi
- c) è un tipo di variabile che può essere utilizzata per rappresentare dati in ordine crescente e decrescente

10. Qual è il principale vantaggio dell'utilizzo di un framework per lo sviluppo di applicazioni web dinamiche?

- a) Un framework fornisce una struttura predefinita per l'organizzazione del codice, aumentando l'efficienza e la manutenibilità del codice
- b) Un framework elimina la necessità di scrivere il codice, automatizzando completamente lo sviluppo di applicazioni web dinamiche
- c) Un framework garantisce che l'applicazione web dinamica sia compatibile con tutti i browser e i dispositivi mobili senza alcuna necessità di test

11. Cosa significa l'intervallo di confidenza al 95%?

- a) Ci sono il 95% di probabilità che la media campionaria sia uguale alla media della popolazione
- b) Ci sono il 95% di probabilità che la media campionaria si trovi nell'intervallo di confidenza
- c) Il 95% dei dati campionati si trova nell'intervallo di confidenza

12. Con SQL, come si selezionano tutti i record da una tabella denominata "Persone" dove il "Nome" è "Mario" e il "Cognome" è "Rossi"?

- a) `SELECT Nome='Mario', Cognome='Rossi' FROM Persone`
- b) `SELECT * FROM Persone WHERE Nome='Mario' AND Cognome ='Rossi'`
- c) `SELECT * FROM Persone WHERE Nome<>'Mario' AND Cognome <>'Rossi'`

13. Cosa rappresenta l'ipotesi nulla in un test di significatività?

- a) L'ipotesi nulla rappresenta l'effetto di una variabile indipendente sulla variabile dipendente
- b) L'ipotesi nulla rappresenta l'assenza di effetto di una variabile indipendente sulla variabile dipendente
- c) L'ipotesi nulla rappresenta l'effetto della variabile dipendente sulla variabile indipendente

14. Cosa si intende per "SCOPE" di una variabile?

- a) Lo scope di una variabile si riferisce all'ambito di visibilità di una variabile all'interno di un programma
- b) Lo scope di una variabile è la quantità di memoria che viene allocata per essa quando viene dichiarata
- c) Lo scope di una variabile è il tipo di dato che può essere memorizzato in essa

15. Si vuole analizzare la relazione tra il livello di istruzione e il reddito annuale di un campione di 1000 persone. Qual è lo scopo di una tabella di contingenza in questo caso?

- a) Riepilogare i dati numerici
- b) Riepilogare i dati categoriali
- c) Visualizzare la relazione tra due variabili categoriali

16. Cosa sono i "CSS" (Cascading Style Sheets)

- a) File scritti in un linguaggio di programmazione utilizzati per creare applicazioni web interattive
- b) File scritti in un linguaggio utilizzato per definire l'aspetto e la formattazione di una pagina web
- c) File scritti in un linguaggio di script utilizzato per creare lo stile delle tabelle nei database relazionali

17. Un'indagine vuole valutare l'opinione dei consumatori su tre diverse marche di cioccolato. Quale tipo di grafico è il più indicato per rappresentare questi dati?

- a) Istogramma
- b) Grafico a torta
- c) Grafico a barre

18. Cosa è un "DNS"?

- a) DNS è un protocollo utilizzato per gestire la trasmissione di dati tra dispositivi in una rete locale
- b) DNS è un protocollo utilizzato per garantire la sicurezza delle comunicazioni su Internet attraverso la crittografia dei dati
- c) DNS è un sistema utilizzato per tradurre i nomi di dominio in indirizzi IP

19. Qual è lo scopo principale dell'utilizzo delle medie mobili?

- a) Identificare i dati anormali nella serie storica
- b) Calcolare la varianza della serie storica
- c) Smussare la serie storica per individuare le tendenze a lungo termine

20. Cosa significa che un documento digitale firmato digitalmente è "opponibile ai terzi"?

- a) Significa che può essere utilizzato come prova legale nei confronti di terze parti
- b) Significa che può essere utilizzato solo per comunicazioni con terze parti
- c) Significa che può essere utilizzato solo per comunicazioni interne all'organizzazione

21. I principi cardine del Codice di Amministrazione Digitale (CAD)

1^ TRACCIA

1. Quale delle seguenti è la caratteristica distintiva delle variabili qualitative/categoriali?

- a) Possono presentarsi con qualsiasi valore numerico
- b) Possono assumere solo un numero limitato di modalità distinte
- c) Possono essere solamente dicotomiche

2. Quale statement SQL viene utilizzato per aggiornare i dati di un Database?

- a) UPDATE
- b) SAVE
- c) MODIFY

3. Quale è lo scopo di una tabella di contingenza nell'analisi dei dati categoriali?

- a) Riepilogare i dati numerici
- b) Riepilogare i dati categoriali
- c) Visualizzare la relazione tra due variabili categoriali

4. Quali sono i formati più comuni per i dati aperti?

- a) JPG, TIFF, VB
- b) DOCX, XLSX, PPT
- c) CSV, XML, JSON, GEOJSON, RDF

5. Quale delle seguenti è una misura (indice) di associazione per due variabili categoriali?

- a) Media matematica
- b) Deviazione standard
- c) Chi-quadrato

6. Cosa si intende per "oggetti" in un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti?

- a) Variabili globali
- b) Istanze di Classi
- c) Funzioni di Sistema

7. Qual è la differenza tra un grafico a barre e un istogramma?

- a) Un grafico a barre viene utilizzato per i dati categoriali, mentre un istogramma viene utilizzato per i dati continui
- b) Un grafico a barre viene utilizzato per i dati continui, mentre un istogramma viene utilizzato per i dati categoriali
- c) Non c'è differenza tra un grafico a barre e un istogramma

8. Cosa significa che un linguaggio di programmazione è: "EVENT-DRIVE"?

- a) Il codice viene eseguito in modo sequenziale con istruzioni eseguite una dopo l'altra
- b) Le azioni vengono "scatenate" da eventi o segnali esterni al programma
- c) Il programma viene eseguito all'interno di un ambiente di sviluppo visuale

9. Un'azienda vuole valutare se c'è una relazione tra il genere dei dipendenti e la propensione ad utilizzare periodi di congedo non retribuiti. Quale delle seguenti analisi statistiche è la più appropriata per rispondere a questa domanda?

- a) Analisi di regressione
- b) Analisi di varianza
- c) Analisi della contingenza

10. Quali sono le strutture di controllo utilizzate nei linguaggi di programmazione?

- a) Variabili, Costanti, Operatori
- b) Cicli, Condizioni, Funzioni
- c) Array, Stringhe, Puntatori

11. Qual è la differenza tra la statistica descrittiva e la statistica inferenziale?

- a) La statistica descrittiva è utilizzata per riepilogare i dati, mentre la statistica inferenziale è utilizzata per fare previsioni sui dati futuri
- b) La statistica descrittiva è utilizzata per descrivere le caratteristiche dei dati, mentre la statistica inferenziale è utilizzata per fare inferenze sulla popolazione sulla base dei dati campionati
- c) La statistica descrittiva è utilizzata per analizzare i dati categoriali, mentre la statistica inferenziale è utilizzata per analizzare i dati continui

12. Quale è il protocollo utilizzato per trasferire pagine WEB dal Server al Client?

- a) HTTP
- b) FTP
- c) SMTP

13. I tassi (in inglese *rate*) sono misure dinamiche?

- a) Sì, i tassi sono misure dinamiche perché rappresentano la variazione di una quantità per la variazione unitaria di un'altra quantità (generalmente il tempo)
- b) No, i tassi sono misure statiche, perché non tengono conto della variabile tempo
- c) No, i tassi sono misure statiche, perché rappresentano la variazione di una quantità per la variazione unitaria di un'altra quantità

14. Cosa si intende per "Ereditarietà" in programmazione ad oggetti?

- a) Un meccanismo per nascondere i dettagli di implementazione di un oggetto e rivelare solo ciò che è necessario all'esterno
- b) Un meccanismo per consentire ad un oggetto di ereditare i comportamenti e le proprietà di un altro oggetto
- c) Un meccanismo per controllare l'accesso ai metodi e alle proprietà di un oggetto

15. Che cos'è una media mobile in statistica?

- a) Una media aritmetica dei dati raccolti
- b) Una tecnica di analisi delle tendenze di una serie storica
- c) Una tecnica di campionamento dei dati

16. Quali delle seguenti affermazioni sulla firma digitale è corretta?

- a) E' una firma autografa digitalizzata apposta alla base del documento
- b) Attesta in maniera certa data e ora di sottoscrizione del documento
- c) Le caratteristiche principali della firma digitale sono: Integrità, autenticità, non ripudio

17. Quale è la formula per calcolare l'incidenza percentuale tra due numeri?

- a) $(\text{Numero superiore} - \text{Numero inferiore}) * 100$
- b) $(\text{Numero superiore} / \text{Numero inferiore}) * 100$
- c) $(\text{Numero inferiore} / \text{Numero superiore}) * 100$

18. Cosa si intende per istruzioni condizionali?

- a) Strutture di controllo del flusso di esecuzione che permettono di ripetere un blocco di codice in base al valore di una condizione
- b) Strutture di controllo del flusso di esecuzione che permettono di selezionare quale blocco di codice eseguire in base al valore di condizione
- c) Strutture di controllo del flusso di esecuzione che permettono di definire un blocco di codice che può essere richiamato in base al valore di una condizione

19. In un'indagine sulla soddisfazione dei clienti riguardo un servizio di consegna a domicilio, si vuole creare una tabella di contingenza tra il grado di soddisfazione (molto soddisfatto, poco soddisfatto) e la tipologia di prodotto acquistato (pizza, sushi, hamburger). Cosa rappresentano i totali marginali (di riga e di colonna) in questa tabella?

- a) Numero totale di osservazioni per ciascuna variabile (modalità della variabile)
- b) Numero totale di osservazioni nell'intero set di dati
- c) Numero totale di osservazioni in ogni cella della tabella

20. Cosa sono i comandi DDL in SQL?

- a) I comandi DDL si occupano della manipolazione dei dati: permettono di creare, modificare o eliminare gli oggetti in un database, ad esempio, i comandi CREATE TABLE...., DROP TABLE...
- b) I comandi DDL consentono di leggere, inserire, modificare o eliminare i dati in un database. Ad esempio, i comandi INSERT INTO..., UPDATE, DELETE FROM...
- c) I comandi per revocare permessi

21. Diritto di accesso agli atti ai sensi della Legge 241/90. Breve comparazione con gli istituti dell'Accesso Civico e dell'Accesso Civico Generalizzato.

2^ TRACCIA

1. In una tabella di contingenza, i totali marginali (*totali di righe e colonne*) rappresentano quale delle seguenti informazioni?

- a) Numero totale di osservazioni per ciascuna variabile (modalità della variabile)
- b) Numero totale di osservazioni nell'intero set di dati
- c) Numero totale di osservazioni in ogni cella della tabella

2. Quale statement SQL viene utilizzato per inserire i dati in un database?

- a) INSERT INTO
- b) ADD RECORD
- c) ADD NEW

3. Qual è lo scopo di un grafico a torta nell'analisi dei dati categoriali?

- a) Mostrare la distribuzione di una singola variabile categoriale
- b) Confrontare la distribuzione di due o più variabili
- c) Visualizzare la relazione tra due variabili categoriali

4. Quale di queste affermazioni sugli Open Data è vera?

- a) Sono dati accessibili solo da una particolare categoria di soggetti
- b) Sono dati accessibili solo a pagamento
- c) Sono dati accessibili gratuitamente e senza restrizioni

5. Quale dei seguenti NON è un tipo di dato categorico?

- a) Nominale
- b) Ordinale
- c) Intervallo

6. Quali sono i principi fondamentali della "Programmazione a Oggetti"?

- a) Ereditarietà, velocità e modularità
- b) Velocità, chiarezza, sicurezza
- c) Incapsulamento, astrazione, polimorfismo, ereditarietà

7. La proporzione statistica è definita come:

- a) La proporzione statistica è una misura dinamica
- b) La proporzione statistica è un tipo di frazione in cui il numeratore è sottoinsieme del denominatore
- c) La proporzione può assumere qualsiasi valore

8. Cosa consente di fare un "Content Management System" (CMS)?

- a) Permettere agli utenti la creazione e la pubblicazione di contenuti senza la necessità di conoscere linguaggi di programmazione
- b) Permettere la pubblicazione statica di contenuti utilizzando il protocollo File Transfer Protocol (FTP)
- c) Permettere esclusivamente l'upload di file quali immagini, suoni e filmati

9. Come viene calcolata la differenza tra il valore dell'anno corrente e il valore dell'anno precedente?

- a) $\text{Variazione percentuale} = \left(\frac{\text{Valore anno corrente}}{\text{Valore anno precedente}} - 1 \right) \cdot 100$
- b) $\text{Variazione percentuale} = \left(\frac{\text{Valore anno precedente} \cdot \text{Valore anno corrente}}{\text{Valore anno precedente}} - 1 \right) \cdot 100$
- c) $\text{Variazione percentuale} = \left(\frac{\text{Valore anno corrente} - \text{Valore anno precedente}}{\text{Valore anno precedente}} \right) \cdot 100$

10. Cosa si intende per integrità referenziale?

- a) E' un insieme di regole del modello relazionale che garantiscono l'integrità dei dati quando si hanno relazioni associate tra loro attraverso la chiave esterna
- b) E' un insieme di regole del modello relazionale che impediscono la duplicazione dei dati in una tabella
- c) E' un insieme di regole del modello relazionale che garantisce che i dati in una tabella siano sempre ordinati in base a un campo specifico

11. Qual è lo scopo del test del chi quadrato nell'analisi dei dati categoriali?

- a) Testare la significatività dell'associazione tra due variabili categoriali
- b) Testare la significatività dell'associazione tra due variabili continue
- c) Testare la significatività dell'associazione tra una variabile categoriale e una variabile continua

12. Una "Local Area Network" (LAN) è:

- a) una rete di computer limitata ad una piccola area geografica (casa, ufficio, scuola)
- b) una rete che connette computer attraverso una vasta area geografica (città, paese, mondo)
- c) una rete di telecomunicazioni con un'estensione limitata ad un perimetro metropolitano

13. Un sondaggio condotto su un campione di 500 persone, si chiede loro di esprimere il proprio orientamento politico tra destra, centro e sinistra. Quale tipo di variabile è l'orientamento politico, e quali sono le modalità che può assumere?

- a) Variabile numerica; può assumere qualsiasi valore numerico
- b) Variabile categoriale; può assumere solo un numero limitato di modalità distinte, in questo caso: destra, centro e sinistra
- c) Variabile categoriale; può essere solamente dicotomica, in questo caso: destra/sinistra

14. Cosa è un "costruttore di una classe"?

- a) Un metodo che distrugge un'istanza di classe
- b) E' un metodo che serve per inizializzare un oggetto all'atto della sua creazione
- c) Un metodo che estende l'istanza di classe

15. Si vuole verificare se esiste un'associazione tra il genere (maschio/femmina) e il tipo di sport preferito in una scuola di 500 studenti. Quale misura di associazione è più appropriata per questo scopo?

- a) Media matematica
- b) Deviazione standard
- c) Chi-quadrato

16. Cosa è lo SPID?

- a) E' il sistema pubblico di identità digitale che consente ad ogni cittadino di essere riconosciuto dalla PA per utilizzare in maniera sicura i servizi digitali
- b) E' il sistema pubblico con il quale si attesta in maniera certa la data e l'ora di sottoscrizione del documento
- c) E' il sistema pubblico con il quale si attesta l'identità del sottoscrittore di un documento elettronico

17. Un ricercatore vuole capire se esiste una differenza nella percentuale di laureati tra le varie regioni d'Italia. Quale delle seguenti analisi è la più appropriata per rispondere a questa domanda?

- a) Analisi di regressione
- b) Analisi di varianza
- c) Analisi della contingenza

18. Cosa si intende per "istruzioni iterative"?

- a) Strutture di controllo utilizzate per eseguire una serie di istruzioni per un numero predefinito di volte
- b) Strutture di controllo utilizzate per selezionare quale ramo di codice eseguire in base a una condizione
- c) Strutture di controllo utilizzate per definire una serie di istruzioni che possono essere richiamate in qualsiasi punto del codice

19. Un'azienda vuole capire se esiste una relazione tra l'età dei dipendenti e il loro livello di soddisfazione (misurato da 1 a 10). Quale delle seguenti analisi statistiche è la più appropriata per rispondere a questa domanda, basata su variabili continue?

- a) Analisi di regressione
- b) Analisi di varianza
- c) Analisi della contingenza

20. Quale fra queste affermazioni non è corretta riferita ai "namespaces"

- a) I namespaces possono essere utilizzati per organizzare il codice in librerie e pacchetti riutilizzabili
- b) I namespaces possono essere utilizzati per creare interfacce utente personalizzate in linguaggi di programmazione come C# e Java
- c) I namespaces possono essere utilizzati per prevenire conflitti di nomi tra elementi di codice definiti in modo diverso ma con lo stesso nome

21. Il procedimento amministrativo. Cenni alle fasi e ai principali istituti di partecipazione.