

Cronologia dettagliata degli eventi principali (come riportato nelle fonti)

Questa sezione descrive i concetti e i processi fondamentali coinvolti nell'analisi statistica come presentati nelle guide di studio fornite. Non descrive una sequenza cronologica di eventi del mondo reale ma piuttosto una progressione logica nella comprensione dei principi statistici

Fase 1: comprendere le basi dell'indagine statistica

Avvio dell'indagine statistica: Spinto da un interesse per un **fenomeno collettivo**, un fenomeno che colpisce un numero sufficientemente ampio di individui che condividono caratteristiche simili (ad esempio, le preferenze politiche degli elettori). Ciò contrasta con **fenomeni tipici** (prevedibile dalle leggi fisiche) e **fenomeni atipici** (difficile da prevedere).

Definizione della popolazione: Identificare l'intero insieme di individui o oggetti oggetto di studio (**popolazione** o **universo**).

Identificazione delle unità statistiche: Riconoscere ogni singolo elemento all'interno della popolazione da cui verranno raccolti i dati (**unità statistica**).

Raccolta di dati statistici: Raccolta di informazioni specifiche da ciascuna unità statistica, che costituisce a **dato statistico**. Questo processo fa parte di a **indagine statistica** o **indagine statistica**.

Scelta di un metodo di raccolta dati: Decidere se condurre a **censimento** (raccolta di dati da ogni unità della popolazione) o a **campione** (raccolta di dati da una parte della popolazione). Se viene scelto un campione, deve esserlo **rappresentante** della popolazione per fornire informazioni affidabili.

Fase 2: Caratterizzazione e classificazione dei dati

Identificazione dei caratteri (o variabili): Riconoscere le caratteristiche o gli attributi specifici della popolazione studiata (**carattere**).

Determinazione delle modalità: Identificare i diversi modi in cui un personaggio può manifestarsi (**modalità**).

Caratteri qualitativi distintivi: Identificare i caratteri le cui modalità sono attributi o espressioni verbali (**carattere qualitativo** o **statistiche variabili**) (ad esempio, colore degli occhi: blu, marrone, verde).

Caratteri quantitativi distintivi: Identificare i caratteri le cui modalità sono espresse come numeri risultanti dal conteggio o dalla misurazione (**carattere quantitativo** o **variabile statistica**) (ad esempio, numero di fratelli: 0, 1, 2; altezza: 165 cm, 170 cm).

Ulteriore classificazione delle variabili quantitative: Variabili discrete: Individuare variabili quantitative le cui modalità sono ottenute mediante conteggio e possono assumere solo un numero finito o numerabile infinito di valori distinti (ad esempio, numero di automobili possedute).

Variabili continue: Individuazione di variabili quantitative le cui modalità sono ottenute misurando e possono assumere qualsiasi valore entro un dato intervallo di numeri reali (ad esempio, la temperatura).

Fase 3: riepilogo e presentazione dei dati (statistiche descrittive)

Determinazione della frequenza assoluta: Conteggio del numero di volte in cui una modalità specifica si verifica in un set di dati (**frequenza assoluta** O **F**).

Calcolo della frequenza relativa: Determinare la proporzione di volte in cui si verifica una modalità specifica dividendo la sua frequenza assoluta per il numero totale di unità statistiche (**frequenza relativa** O $f = F/n$). Ciò consente un confronto più semplice tra set di dati di dimensioni diverse.

Comprendere le percentuali: Esprimere la frequenza relativa come percentuale moltiplicandola per 100.

Creazione di distribuzioni di frequenza: Organizzazione dei dati per mostrare la frequenza di ciascuna modalità di un personaggio.

Calcolo della frequenza cumulativa: Per i caratteri ordinati (quantitativi o qualitativi ordinati), calcolando la somma delle frequenze di tutte le modalità inferiori o uguali a una modalità specifica. Questo è utile per comprendere il numero di osservazioni al di sotto di un certo valore.

Costruzione di serie statistiche: Creazione di tabelle che associano le modalità di carattere qualitativo alle corrispondenti frequenze o intensità. Questi possono essere:

Rettilineo: Le modalità hanno un ordine logico (ad esempio, i livelli di istruzione).

Ciclico: Le modalità hanno un ordine definito ma nessun punto di partenza chiaro senza convenzione (ad esempio, le fasi lunari).

Disconnesso: Le modalità hanno un ordine arbitrario (ad esempio, i tipi di frutta).

Serie storica: Un tipo di serie statistica in cui la modalità qualitativa è una sequenza di periodi di tempo, utilizzata per studiare le tendenze.

Costruzione di serie statistiche: Creazione di tabelle che associano le modalità di carattere quantitativo alle frequenze corrispondenti.

Utilizzo delle tabelle a doppia entrata: Osservazione simultanea di unità statistiche sotto la lente di due personaggi diversi.

Tabelle di correlazione: Utilizzato quando entrambi i personaggi sono quantitativi per analizzare la relazione tra loro.

Tabelle di contingenza: Utilizzato quando almeno uno dei caratteri è qualitativo per esaminare l'associazione tra le categorie.

Gestione dei dati continui e delle classi di frequenza: Modalità di raggruppamento di variabili quantitative continue in intervalli (**classi di frequenza**) e determinare la frequenza delle osservazioni all'interno di ciascuna classe. Calcolo del **valore centrale** (punto medio) di ciascuna classe.

Fase 4: Inferenza dai campioni alle popolazioni (statistica induttiva)

Statistica induttiva (o **inferenza statistica**) utilizza i dati di un campione per trarre conclusioni o fare generalizzazioni sull'intera popolazione. Ciò contrasta con la statistica descrittiva, che si concentra sulla descrizione dei dati osservati.

Cast di personaggi (persone/entità principali menzionate)

Questa sezione elenca le entità e i concetti chiave che fungono da "personaggi" nel contesto delle guide di studio statistico fornite.

Il Ricercatore/Statistico: L'individuo o l'entità che conduce l'indagine statistica, raccoglie dati, li analizza e trae conclusioni. Implicito in entrambe le guide.

Individuo o Unità Statistica: Ogni singola persona o oggetto che fa parte della popolazione oggetto di studio e fornisce un dato.

Popolazione/Universo L'intero gruppo di individui, oggetti o eventi che la ricerca è interessata a comprendere.

Campione: Un sottoinsieme della popolazione selezionata per lo studio, utilizzato per dedurre le caratteristiche della popolazione più ampia.

Fenomeno Collettivo: L'evento o la caratteristica generale che l'indagine statistica mira a comprendere, coinvolgendo un gran numero di individui simili.

Dato Statistico: Le singole informazioni raccolte da ciascuna unità statistica.

Carattere qualitativo (Carattere qualitativo/Mutabile statistica): Una caratteristica le cui diverse forme o categorie sono attributi non numerici.

Carattere Quantitativo/Variabile Statistica: Una caratteristica le cui diverse forme o valori sono numerici.

Variabile Discreta: Un tipo di carattere quantitativo i cui valori sono numerabili e distinti.

Variabile Continua: Un tipo di carattere quantitativo i cui valori possono rientrare ovunque all'interno di un determinato intervallo.

Frequenza Assoluta - F: Il conteggio di quante volte un valore o una categoria specifica di un carattere appare nei dati.

Frequenza Relativa - f: La proporzione di volte in cui un valore o una categoria specifica di un carattere appare nei dati, rispetto al numero totale di osservazioni.

Frequenza Cumulata: Il totale parziale delle frequenze fino a un determinato valore o categoria ordinata.

Modalità: I diversi possibili valori o categorie che un personaggio può assumere.

Distribuzione di Frequenza: La visualizzazione organizzata delle frequenze di ciascuna modalità.

Serie Statistica: Una tabella che riporta le frequenze o intensità associate alle modalità di carattere qualitativo (rettilineo, ciclico, sconnesso, storico).

Seriazione Statistica: Una tabella che mostra le frequenze associate alle modalità di carattere quantitativo.

Tabella a Doppia Entrata: Una tabella che mostra le frequenze congiunte di due caratteri.

Tabella di Correlazione: Una tabella a partita doppia per due caratteri quantitativi, utilizzata per studiare la loro relazione.

Tabella di Contingenza: Una tabella a doppia entrata in cui almeno un carattere è qualitativo, utilizzata per esaminare le associazioni tra categorie.

Classe di Frequenza: Un intervallo utilizzato per raggruppare i dati per variabili quantitative continue.

Valore Centrale: Il punto medio di una classe di frequenza.

Statistica Descrittiva: Il ramo della statistica si concentrava sulla sintesi e sulla presentazione dei dati.

Statistica Induttiva/Inferenza Statistica: Il ramo della statistica si concentrava sul fare inferenze su una popolazione sulla base di dati campione.