

## Elementi di Statistica descrittiva

La **statistica descrittiva** studia i criteri di rilevazione, classificazione, sintesi e rappresentazione dei dati ottenuti dallo studio di una popolazione o di una parte di essa, detta campione. Il termine di **popolazione** va inteso in senso lato come 'insieme che si vuole studiare'. Gli elementi della popolazione analizzata sono chiamati anche **unità statistiche**.

Per ogni unità statistica è possibile studiare una o più caratteristiche (che vengono chiamate **caratteri** della popolazione) e possono essere di tipo qualitativo o quantitativo.

Una **indagine statistica** prevede varie fasi.

### 1. Studio del problema e impostazione dell'indagine statistica

Si individuano lo scopo della ricerca, il fenomeno sul quale indagare, la popolazione statistica di interesse, le unità statistiche e i caratteri oggetto dell'indagine

### 2. Rilevazione dei dati statistici

Si procede con la raccolta dei dati statistici riguardanti i caratteri e le unità statistiche di interesse. La rilevazione può avvenire **in modo diretto** (raccogliendo le informazioni da ciascuna unità statistica) o **in modo indiretto** (raccogliendo le informazioni solo tra le unità statistiche in un opportuno campione, che deve essere scelto in modo da essere rappresentativo).

### 3. Spoglio delle schede e tabulazione:

i dati raccolti sono suddivisi in classi omogenee e riassunti tramite tabelle.

### 4. Rappresentazione dei dati statistici.

La rappresentazione può avvenire attraverso diversi tipi di grafico:

- diagramma cartesiano: rappresentazione nel piano cartesiano dei valori della variabile sull'asse orizzontale e delle relative frequenze sull'asse verticale;
- ideogramma: si rappresenta un certo numero di dati con un simbolo;
- diagramma a nastri o a bastoni: utilizzata prevalentemente per addetti ai lavori;
- areogramma: grafico a forma di cerchio composto da settori circolari con aree direttamente proporzionali alle frequenze;
- istogramma: grafico composto da rettangoli aventi area proporzionale alla frequenza.

### 5. Elaborazione dei dati

Vengono elaborati i dati tabulati al fine di costruire opportuni indici di sintesi.

### 6. Interpretazione dei risultati

Attraverso i grafici e gli indici è possibile fornire informazioni relative ad alcune caratteristiche del fenomeno in studio.

## Analisi dei dati quando la popolazione comprende un numero finito di unità statistiche e i caratteri sono descritti da un numero intero

A partire dai dati raccolti durante una analisi, per ogni modalità di un carattere è possibile:

- la frequenza assoluta è il numero di volte con cui si presenta una modalità del carattere indagato;
- la frequenza relativa, cioè il rapporto tra la frequenza assoluta e il numero totale dei casi presi in esame;
- la frequenza percentuale è la frequenza relativa moltiplicata per 100.

La **moda** è il dato che ha frequenza maggiore.

La **media aritmetica** viene calcolata sommando tutti i valori dei dati e dividendo il risultato per il numero complessivo dei dati. [[https://it.wikipedia.org/wiki/Media\\_\(statistica\)#Media\\_aritmetica](https://it.wikipedia.org/wiki/Media_(statistica)#Media_aritmetica) ]

La **mediana di una successione di dati disposti in ordine crescente o decrescente** è il dato che occupa la posizione centrale se il numero dei dati è dispari; se il numero dei dati è pari è la media aritmetica dei dati della coppia centrale. [[https://it.wikipedia.org/wiki/Mediana\\_\(statistica\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Mediana_(statistica)) ]

## Elementi di probabilità discreta [definizione classica]

La probabilità di un **evento** è il rapporto tra il numero dei casi favorevoli e il numero dei casi possibili

[ [https://it.wikipedia.org/wiki/Probabilit%C3%A0#Definizione\\_classica](https://it.wikipedia.org/wiki/Probabilit%C3%A0#Definizione_classica) ]

[ [http://online.scuola.zanichelli.it/bergamini-files/Biennio/Capitoli/BLU/bergamini\\_capitolo\\_beta\\_blu.pdf](http://online.scuola.zanichelli.it/bergamini-files/Biennio/Capitoli/BLU/bergamini_capitolo_beta_blu.pdf) ]