

## Programma

---

- (01) **Collettivo, Unità e Caratteri:** i fenomeni collettivi; definizione di collettivo e unità statistica; differenza tra sottopopolazione e campione; modalità e carattere; tipi di carattere.
- (02) **Distribuzioni statistiche univariate e bivariate:** distribuzioni unitarie; distribuzioni di frequenze; frequenze assolute, relative e percentuali; rappresentazioni grafiche; distribuzioni in classi; densità di frequenza; istogramma; frequenze cumulate assolute, relative e percentuali; poligono delle frequenze; tabelle di contingenza; diagramma di dispersione; frequenze congiunte e marginali; distribuzioni condizionate.
- (03) **Indici di centralità:** media aritmetica; proprietà delle medie aritmetiche; media geometrica; media ponderata; moda; mediana, primo e terzo quartile; percentili; medie condizionate.
- (04) **Indici di variabilità e forma della distribuzione:** variabilità; proprietà degli indici di variabilità; campo di variazione e differenza interquartile; scostamenti semplici; scostamenti quadratici; scarto quadratico medio; coefficiente di variazione; varianze condizionate; intervalli di variabilità e sintesi a cinque; box plot.
- (05) **La concentrazione:** caratteri trasferibili; indici di concentrazione e loro interpretazione; curva di Lorenz; metodo dei trapezi (approccio grafico).
- (06) **Indipendenza in Distribuzione e in Media:** concetto di indipendenza/dipendenza; connessione, indice chi-quadro e intensità della relazione; dipendenza in media, rapporto di correlazione; relazione tra indipendenza in distribuzione e in media; concordanza tra variabili; indice di correlazione, regressione lineare.
- (07) **Eventi e Probabilità:** definizione di esperimento causale; eventi semplici e composti; leggi di De Morgan; concetto di probabilità; teoria assiomatica di Kolmogorov; teoremi fondamentali sulle probabilità.
- (08) **Probabilità Condizionate, Indipendenza, Teorema di Bayes:** definizione di eventi e probabilità condizionate; teoremi fondamentali sulle probabilità condizionate; estrazioni senza e con reimmissione; indipendenza stocastica; formula di Bayes e sue applicazioni.
- (09) **Variabili Casuali Discrete e Continue:** definizione di variabile casuale; funzione di probabilità, funzione di ripartizione; valore atteso e varianza.
- (10) **Modelli Probabilistici Discreti e Continui:** distribuzione Bernoulliana, Binomiale, Poissoniana; distribuzione Normale, Normale standardizzata; approssimazioni alla Normale.

## Libri di testo consigliati

---

### >>> per la teoria

- G. Cicchitelli, P. D'Urso, M. Minozzo - *STATISTICA: PRINCIPI E METODI (3a edizione)* - Pearson  
o qualsiasi altro testo di livello universitario contenente gli argomenti del corso
- M. Misuraca, D. Costanzo - *Lucidi del corso di Statistica*

### >>> per gli esercizi

- A. Montanari, P. Agati, D.G. Calò - *STATISTICA (con esercizi commentati e risolti)* - Ed. Ambrosiana  
o qualsiasi altro testo di livello universitario contenente esercizi sugli argomenti del corso
- Esercizi ed esempi trattati al corso