

## Calcolo Delle Probabilit

Questo libro, che nasce dall'esperienza didattica accumulata dall'autore nell'insegnamento dei metodi sperimentali, si propone di fornire un'introduzione al calcolo delle probabilità e alla teoria degli errori facendo uso di uno stile di presentazione volutamente informale e traendo spunto da concrete applicazioni sperimentali, spesso attraverso esempi di notevole importanza storica. Così, per esempio, argomenti quali il moto browniano, la diffusione di luce, il decadimento radioattivo, la fisiologia della visione, le statistiche quantistiche e di fotorivelazione, vengono utilizzati per delucidare concetti chiave dell'analisi statistica e probabilistica.

**STATISTICA DESCRITTIVA:** Tipi di variabili. Distribuzioni di frequenza – Grafici di distribuzioni di frequenza – Indici di posizione, di dispersione e di forma – Calcolo di media e varianza per dati raggruppati – Boxplots – Analisi comparative, correlazioni di variabili

**PROBABILITA':** Esperimenti aleatori, eventi elementari e spazio campionario – Eventi e operazioni su eventi (per uno spazio campionario discreto) – Probabilità di eventi – Probabilità classica e problemi di conteggio. La definizione assiomatica – Probabilità classica e problemi di conteggio: il calcolo combinatorio – Probabilità condizionata – Indipendenza di eventi – Affidabilità di un sistema

**VARIABILI ALEATORIE E MODELLI PROBABILISTICI:** Variabili aleatorie discrete – Il processo di Bernoulli – Le variabili aleatorie legate al processo di Bernoulli – Valore atteso di una variabile aleatoria – Campionamento, campione casuale, prime nozioni di statistica inferenziale – Varianza e covarianza di variabili aleatorie – Campionamento senza reimmissione. Legge ipergeometrica – Il processo di Poisson – Variabili aleatorie continue – Le variabili aleatorie legate al processo di Poisson – Il modello normale – Momenti e indici di forma per variabili aleatorie

**STATISTICA INFERENZIALE:** Stima puntuale – Campionamento di una popolazione normale – Stima per intervalli – Stima della media di una popolazione normale con varianza incognita – Stima della media di una popolazione qualsiasi, per grandi campioni – Stima di una frequenza (o proporzione), per grandi campioni – Test di ipotesi – Inferenze sulle varianze di popolazioni normali – Il test chi-quadro di adattamento e di indipendenza

Questo formulario ragionato contiene elementi di Calcolo combinatorio, di Probabilità nonché un focus sulle Distribuzioni notevoli e per concludere Funzioni di variabili casuali e operazioni con le stesse.

Questo libro contiene un compendio elementare della matematica necessaria per costruire modelli matematici sottostanti ad inferenze statistiche. Esso va quindi inteso più come una guida alla lettura di trattati più autorevoli, che come un ulteriore trattato sull'argomento. Il libro è destinato agli studenti delle lauree triennali in discipline scientifiche, ed in particolare in Matematica, Matematica per le Applicazioni, Fisica, Ingegneria, Economia, Scienze Statistiche, Informatica. Un aspetto importante dell'approccio qui utilizzato è quello di una «matematica superiore da un punto di vista elementare», al fine di evitare inutili gradienti metodologici a chi in seguito voglia dedicarsi allo studio di corsi più avanzati nell'area della Probabilità e della Statistica Matematica. Ne consegue che, pur non prevedendo corsi propedeutici di teoria della misura e dell'integrazione, da un punto di vista formale si fa ricorso alla terminologia abitualmente impiegata in tali corsi, lasciando alle Appendici un'introduzione a tali argomenti, nel modo più elementare possibile. Le uniche oggettive propedeuticità sono quelle di un corso elementare di calcolo differenziale ed integrale. Non è, invece, prevista alcuna conoscenza pregressa nel campo della Probabilità e della Statistica Matematica. ?

Calcolo delle probabilità Maggioli Editore  
Calcolo delle probabilità McGraw-Hill Education  
Lezioni di calcolo delle probabilità  
Calcolo delle probabilità e statistica McGraw-Hill Education  
Calcolo delle probabilità  
Calcolo delle probabilità e statistica Società Editrice Esculapio

L'autore, basandosi sull'esperienza maturata in più di 30 anni di insegnamento e di ricerca, ha pensato a ogni dettaglio per facilitare lo studente nell'apprendimento di questa complessa disciplina. Quello che viene privilegiato è il mantenimento per tutta l'opera di un livello matematico rigoroso ma semplice e privo di salti concettuali - anche perché l'autore si preoccupa di introdurre, metodicamente, ogni elemento utile per la dimostrazione di tutte le asserzioni e i passaggi. Nel testo vengono messi in evidenza i fondamenti logici che stanno alla base dei concetti sempre motivati da esempi o attraverso appropriate discussioni critiche. Tali concetti vengono esposti uno alla volta e in molti modi differenti, includendo definizioni, figure, tabelle, mentre gli argomenti vengono esposti passo dopo passo per evitare salti logici rendendo il processo di apprendimento graduale, semplice e piacevole. La scelta dei contenuti è molto ampia e costituisce una base tecnica solida e adeguata in vista di un successivo corso di Statistica Inferenziale.

Il volume presenta le nozioni fondamentali del Calcolo delle Probabilità e della Statistica, così come di solito vengono insegnate nei corsi presenti nelle Lauree Triennali di indirizzo scientifico. La scelta degli argomenti e la loro presentazione rispecchiano la notevole esperienza didattica acquisita dall'autrice, che da molti anni è docente in questo tipo di corsi, e di conseguenza il suo modo di porgere la materia. Il principale obiettivo del testo è quello di aiutare il lettore a padroneggiare la disciplina limitando per quanto possibile gli strumenti tecnici; ciò dovrebbe consentire ad uno studente, anche di non elevata preparazione matematica, di apprendere comunque senza troppa difficoltà i concetti di base. L'autrice si è soffermata in modo particolare sulle motivazioni che portano ad introdurre le varie nozioni e su alcuni punti che in genere gli studenti trovano di difficile comprensione.

[Copyright: b08269c507b69699bc08248b5c9ce43f](https://www.maggioli.com/it/9788826950769)