

Probabilit Statistica E Simulazione

Il volume contiene in forma compatta il programma svolto negli insegnamenti introduttivi di statistica e tratta alcuni argomenti indispensabili per l'attività di ricerca, come ad esempio i metodi di simulazione Monte Carlo, le procedure di minimizzazione e le tecniche di analisi dei dati di laboratorio. Gli argomenti vengono sviluppati partendo dai fondamenti, evidenziandone gli aspetti applicativi, fino alla descrizione dettagliata di molti casi di particolare rilevanza in ambito scientifico e tecnico. Numerosi esempi ed esercizi risolti valorizzano l'opera ed aiutano il lettore nella comprensione dei punti più difficili ed importanti. Come ulteriore supporto, questa seconda edizione contiene molti programmi applicativi scritti col software libero Scilab, scaricabili dal sito web creato dagli autori. Il testo è rivolto agli studenti universitari dei corsi ad indirizzo scientifico e a tutti quei ricercatori che devono risolvere problemi concreti che coinvolgono aspetti statistici e di simulazione. Per i programmi in Scilab e per il materiale ausiliario si veda: <http://www.mi.imati.cnr.it/~marco/springer/index.html>

Probabilità Statistica e Simulazione Programmi applicativi scritti con Scilab Springer
Science & Business Media

Questo compendio di formule è stato raccolto per gli studenti di economia e management delle università e per i ricercatori. Contiene nozioni basilari in ambito matematico, finanziario e statistico in forma chiara e compatta. Questo volume intende

Access Free Probabilit Statistica E Simulazione

essere un punto di riferimento per gli studenti universitari, da associare ai libri testo, e per i professionisti, che potranno qui trovare gli esatti risultati matematici di cui fanno giornalmente uso. Le persone che gestiscono problemi pratici e applicativi potranno utilizzare questo libro come un efficace formulario di semplice e rapido riferimento. L'obiettivo di questo libro di testo, giunto alla sua seconda edizione, è di fornire un'introduzione alla teoria della probabilità e alle sue applicazioni, senza fare ricorso alla teoria della misura, per studenti dei corsi di laurea scientifici (in particolar modo matematica, fisica e ingegneria). È stata posta enfasi sulla probabilità discreta, vale a dire su spazi finiti o numerabili. In questo contesto sono sufficienti pochi strumenti analitici per presentare la teoria in modo completo e rigoroso, e per discutere problemi e applicazioni interessanti e non banali, alcune tuttora oggetto di ricerca matematica. Vengono poi trattate le variabili aleatorie assolutamente continue e i Teoremi limite classici della probabilità, in particolare la Legge dei Grandi Numeri e il Teorema Limite Centrale. Tra le varie applicazioni presentate, viene dedicato un Capitolo alla Statistica Matematica, un Capitolo alla teoria delle Catene di Markov e un Capitolo alla Simulazione Informatica. Il volume può essere usato come libro di testo in un primo corso di Probabilità, o di Probabilità e Statistica, di un Corso di Studi che preveda una buona formazione matematica, in particolare Matematica, Fisica e le lauree di Ingegneria, ma anche Economia e Statistica. Il volume contiene in forma compatta il programma svolto negli insegnamenti introduttivi

di statistica e tratta alcuni argomenti indispensabili per l'attività di ricerca, come ad esempio i metodi di simulazione Monte Carlo, le procedure di minimizzazione e le tecniche di analisi dei dati di laboratorio. Gli argomenti vengono sviluppati partendo dai fondamenti, evidenziandone gli aspetti applicativi, fino alla descrizione dettagliata di molti casi di particolare rilevanza in ambito scientifico e tecnico. Numerosi esempi ed esercizi risolti valorizzano l'opera ed aiutano il lettore nella comprensione dei punti più difficili ed importanti. Come ulteriore supporto, questa seconda edizione contiene molti programmi applicativi scritti col software libero Scilab, scaricabili dal sito web creato dagli autori. Il testo rivolto agli studenti universitari dei corsi ad indirizzo scientifico e a tutti quei ricercatori che devono risolvere problemi concreti che coinvolgono aspetti statistici e di simulazione. Per i programmi in Scilab e per il materiale ausiliario si veda: <http://www.mi.imati.cnr.it/marco/springer/index.html>

Questo testo nasce dall'esperienza didattica dell'autore presso il Politecnico di Milano. Il primo capitolo presenta i fondamenti della teoria delle probabilità, mostrando come queste debbano essere assegnate nel caso discreto e nel caso continuo, e quali siano gli strumenti comuni che la teoria offre per il calcolo. Si mettono in evidenza le responsabilità dell'utente (assegnare probabilità che corrispondano alle frequenze dei risultati dell'esperimento di interesse), le tecniche per il calcolo (probabilità congiunte e condizionate, indipendenza statistica, funzioni di variabili casuali, ecc.) e il significato pratico dei risultati ottenuti. Il secondo capitolo discute la legge dei grandi numeri e il

teorema del limite centrale, mezzi fondamentali per fare previsioni sui risultati di esperimenti casuali. L'esito del singolo esperimento è imprevedibile, e tuttavia vi sono grandezze medie che è possibile conoscere anche prima di eseguire una serie di esperimenti, con una precisione che si può stimare in anticipo. Il terzo capitolo introduce i processi casuali, collezioni di infinite variabili casuali. Per la loro trattazione è conveniente utilizzare grandezze sintetiche come il valore medio e la funzione di autocorrelazione. Il quarto capitolo è un'introduzione ai problemi di stima dei parametri di una distribuzione, e di stima di variabili casuali non osservate sulla base di variabili casuali osservate. L'ultimo capitolo mostra, con semplici esempi, come procedere per simulare con un calcolatore esperimenti casuali allo scopo di stimare probabilità di eventi. Si fa anche un cenno a tecniche speciali per la simulazione di eventi molto rari. Perché il lettore possa verificare la comprensione dei fondamenti della teoria sono proposti numerosi esercizi, e di molti sono forniti in appendice risultati e soluzioni. L'autore raccomanda di farne uso solo dopo aver risolto gli esercizi per conto proprio. I risultati rassicurano sul lavoro svolto, oppure stimolano a riprovare. Le soluzioni proposte talvolta mostrano vie alternative a cui non si era pensato. In ogni caso, non si deve evitare la fatica personale: tutti gli esercizi, vista la soluzione, sembrano più facili di quanto siano e solo successivamente si scopre quanto poco si sia imparato. Probability Theory and Statistical Methods for Engineers brings together probability theory with the more practical applications of statistics, bridging theory

and practice. It gives a series of methods or recipes which can be applied to specific problems. This book is essential reading for practicing engineers who need a sound background knowledge of probabilistic and statistical concepts and methods of analysis for their everyday work. It is also a useful guide for graduate engineering students.

Il volume contiene in forma compatta il programma svolto negli insegnamenti introduttivi di statistica e tratta alcuni argomenti indispensabili per l'attività di ricerca, come ad esempio i metodi di simulazione Monte Carlo, le procedure di minimizzazione e le tecniche di analisi dei dati di laboratorio. Gli argomenti vengono sviluppati partendo dai fondamentali, evidenziandone gli aspetti applicativi, fino alla descrizione dettagliata di molti casi di particolare rilevanza in ambito scientifico e tecnico. Numerosi esempi ed esercizi risolti valorizzano l'opera ed aiutano il lettore nella comprensione dei punti più difficili ed importanti. Come ulteriore supporto, questa terza edizione contiene molti programmi applicativi scritti col software libero Scilab, scaricabili dal sito web creato dagli autori. Il testo è rivolto agli studenti universitari dei corsi ad indirizzo scientifico e a tutti quei ricercatori che devono risolvere problemi concreti che coinvolgono aspetti statistici e di simulazione .

Il volume espone, nella prima parte, la teoria delle decisioni in condizioni di

incertezza nelle sue linee generali, senza fare riferimento a contesti applicativi specifici. Nella seconda parte vengono presentati i concetti principali della teoria dell'inferenza statistica, inclusa una panoramica delle principali 'logiche' dell'inferenza statistica. L'orientamento dell'autore è esplicitamente di tipo bayesiano, ma vengono analizzate con attenzione anche le principali impostazioni alternative . La terza ed ultima parte è dedicata ai problemi di decisione statistica: oltre ai classici problemi di inferenza post-sperimentale, viene affrontata anche la tematica del disegno ottimale dell'esperimento . 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. Questo volume raccoglie le lezioni del Corso di Radioattività impartite, inizialmente dall'autore e successivamente da suoi collaboratori, agli studenti di Fisica presso l'Università di Pavia. I temi trattati costituiscono un'introduzione ai fenomeni radioattivi

in senso stretto con escursioni, aventi come base di partenza e filo conduttore il decadimento beta, nel campo della fisica delle particelle elementari, in particolare dei neutrini, e dell'astrofisica. Alcuni argomenti sono tradizionali, altri riguardano la fisica di frontiera così che al lettore sono offerti particolari itinerari dalla fisica consolidata alla fisica in evoluzione. Ovviamente, per quanto riguarda quest'ultima, i risultati sperimentali riportati e i relativi commenti hanno carattere di provvisorietà. Per questa ragione, in questa edizione del testo, è stata rivolta particolare attenzione all'aggiornamento dei risultati relativi allo studio dei neutrini nell'ambito del doppio decadimento beta e delle oscillazioni di neutrino. In ogni caso, gli argomenti discussi rappresentano una scelta, per qualche verso arbitraria, del vasto materiale disponibile e vengono proposti con carattere introduttivo e non esaustivo. La comprensione dei vari temi presuppone il possesso delle nozioni normalmente impartite nei primi tre anni del Corso di Laurea in Fisica.

Il libro contiene in forma compatta il programma svolto negli insegnamenti introduttivi di Statistica e tratta alcuni argomenti indispensabili per l'attività di ricerca, come le tecniche di simulazione Monte Carlo, i metodi di inferenza statistica, di best fit e di analisi dei dati di laboratorio. Gli argomenti vengono sviluppati partendo dai fondamenti, evidenziandone gli aspetti applicativi, fino alla descrizione dettagliata di molti casi di particolare rilevanza in ambito scientifico e tecnico. Il testo è rivolto agli studenti universitari dei corsi ad indirizzo scientifico e a tutti quei ricercatori che devono risolvere

Access Free Probabilit Statistica E Simulazione

problemi concreti che coinvolgono l'analisi dei dati e le tecniche di simulazione. In questa edizione, completamente rivista e corretta, sono stati aggiunti alcuni importanti argomenti sul test d'ipotesi (a cui è stato dedicato un capitolo interamente nuovo) e sul trattamento degli errori sistematici. Per la prima volta è stato adottato il software R, con una ricca libreria di programmi originali accessibile al lettore.

Includes list of publications received.

[Copyright: 6a4d7fd343c5870a854eb5978013134e](https://doi.org/10.1007/978-1-4939-9813-4)