

Prefazione

Questa sesta edizione introduce importanti novità a un testo che ha visto la luce nel 1971 e che da allora ha continuato a essere stampato con grande continuità. L'aspirazione che ci ha mosso nel preparare questa edizione rimane però la stessa di sempre: introdurre e illustrare concetti statistici in modo chiaro, attraverso un testo che sia di facile lettura e non richieda una grande conoscenza matematica per essere compreso. Al tempo stesso, abbiamo cercato di evitare un approccio "procedurale", che incoraggi l'apprendimento e l'applicazione delle tecniche statistiche in modo automatico, acritico e, quindi, privo di vera comprensione.

Questa nuova edizione è inoltre pubblicata da un nuovo editore, John Wiley and Sons, e vede l'ingresso tra gli autori di Barry Cohen, il quale ha sostituito il suo omonimo e nostro caro collega Jack Cohen che ci ha lasciato qualche anno fa. Nonostante portino lo stesso cognome, Barry e Jack non sono legati da parentela; tuttavia, il primo ha iniziato a insegnare statistica alla New York University quando ancora il secondo ne era un importante professore, per cui l'impronta di Jack Cohen sul più giovane collega è ancora molto evidente. Inoltre, Barry Cohen è stato assistente alla didattica con Joan Welkowitz presso la stessa università più di venti anni fa.

Di seguito mettiamo in luce alcune caratteristiche del presente volume.

1. Esercizi e domande per la discussione

Numerosi esercizi e domande per la riflessione completano i capitoli teorici. Le soluzioni di alcuni di questi esercizi sono state inserite in un'appendice che potete trovare in fondo al testo.

2. "Esercizi al computer" e "Un ponte verso SPSS"

Consideriamo il calcolo manuale delle tecniche statistiche essenziale per il raggiungimento di una comprensione adeguata, ma siamo consapevoli del fatto che la maggior parte degli insegnanti richiede ai propri studenti una certa familiarità con il calcolo delle principali procedure statistiche attraverso programmi informatici generali (OpenOffice, Microsoft Excel) o specifici per la statistica (SPSS, R, SAS, Minitab). Per questa ragione abbiamo incluso in appendice un insieme di dati (scari-

cabili anche dalla rete in formato elettronico, all'indirizzo www.apogeoonline.com/libri/9788850328635/scheda) che costituiscono la base di una sezione chiamata "Esercizi al computer" posta in fondo a ciascun capitolo. L'uso di un unico insieme di dati per tutti gli esercizi al computer dovrebbe facilitare la comprensione della relazione che lega tecniche statistiche apparentemente indipendenti tra loro.

Dato che SPSS è un programma ampiamente utilizzato, nel testo è presente una sezione che aiuterà gli studenti a risolvere gli esercizi al computer usando questo software e a interpretare i risultati da esso generati. Questa sorta di mini-guida, specifica per gli esercizi riportati in questo libro, non sostituisce in alcun modo lo studio di un manuale di SPSS più generale e/o la frequenza a un corso introduttivo di SPSS. Tuttavia, la sezione "Un ponte verso SPSS" dovrebbe comunque garantire che i nostri lettori siano in grado di mettere in relazione la terminologia usata da SPSS – che non sempre è universalmente riconosciuta – con quella usata in questo libro.

È ovviamente possibile risolvere la maggior parte degli esercizi proposti in questo libro (se non tutti) usando un qualsiasi altro programma statistico; tuttavia, gli insegnanti che volessero far uso di un software diverso da SPSS dovranno occuparsi direttamente di mettere in relazione il linguaggio del programma specifico con la terminologia usata in questo libro. La nostra sezione "Un ponte verso SPSS" è basata sulla versione 17.0 di SPSS, la più aggiornata al momento della pubblicazione di questo libro in italiano; tuttavia, anche coloro che usano versioni meno recenti del programma (almeno dalla 8.0 in poi) dovrebbero riuscire a orientarsi nelle nostre mini-guide. Se dovessero divenire disponibili nuove versioni di SPSS che richiedono una ristrutturazione importante delle sezioni "Un ponte verso SPSS", pubblicheremo degli aggiornamenti sulla pagina web di Barry Cohen (www.psych.nyu.edu/coehn/statstext).

3. I confronti multipli

A tutto il materiale riguardante il test t protetto di Fisher e il test LSD è dedicato un intero capitolo, che include inoltre il test HSD di Tukey, il test LSD modificato e la correzione di Bonferroni oltre a una discussione piuttosto approfondita dei vantaggi e degli svantaggi legati all'uso di queste procedure.

4. ANOVA su misure ripetute

Questo capitolo porta il libro a coprire un'area che viene ormai trattata comunemente dai testi introduttivi di statistica. Esso è stato inserito *dopo* il capitolo sull'ANOVA a due vie in modo che potesse appoggiarsi sulle formule e i concetti introdotti in quel capitolo per illustrare la logica e le procedure statistiche legate ai disegni a misure ripetute e a blocchi randomizzati. Il nuovo capitolo si conclude inoltre con una breve descrizione delle procedure di calcolo necessarie per condurre un'ANOVA a disegno misto.

5. Organizzazione del materiale

Uno dei temi centrali di questa edizione è certamente costituito dalla relazione tra le diverse procedure statistiche illustrate. Per facilitare nei lettori la comprensione di queste relazioni, abbiamo applicato molto spesso le tecniche statistiche appena introdotte a insiemi di dati provenienti dai capitoli precedenti (e quindi già analizzati con le tecniche statistiche ivi descritte). Inoltre, gran parte degli esempi che abbiamo utilizzato fa riferimento a un unico insieme di dati, quello cioè che abbiamo costruito per la sezione “Esercizi al computer” (l’esperimento di Sara).

Un altro importante tema (in qualche modo correlato al precedente) è la continuità. Per esempio, l’introduzione ai fondamenti della probabilità di eventi discreti è collocata appena prima della descrizione del test del chi quadrato, a formare una sorta di introduzione ai test non parametrici. Inoltre, il capitolo sui punteggi standardizzati precede la descrizione della curva normale, e il capitolo sulle tecniche esplorative segue immediatamente i capitoli che introducono gli indici di tendenza centrale e di variabilità.

Continua negli anni il nostro impegno a insegnare la statistica ai nostri lettori facendo loro capire la logica che ne costituisce le fondamenta, in modo che non cadano preda degli errori concettuali più comuni; l’enfasi è dunque centrata sui concetti (piuttosto che sulle procedure) e sul corretto uso della statistica descrittiva e inferenziale. Questo testo ha anticipato i tempi nel sottolineare l’importanza dell’uso degli intervalli di confidenza e degli indici dell’effetto, e nel rendere il loro calcolo accessibile anche agli studenti che si avvicinano alla statistica per la prima volta: il nostro auspicio è che il libro non solo sia al pari con i tempi, ma resti all’avanguardia nell’insegnamento della statistica agli studenti di scienze del comportamento.

Ringraziamenti

Dobbiamo ringraziare i molti amici e familiari che ci hanno incoraggiato nel corso della preparazione di questo libro, i colleghi e i revisori che ci hanno fornito preziosi commenti su versioni precedenti del lavoro, e i due revisori che ci hanno aiutato in particolare con quest'ultima edizione: Marie S. Hammond, della Tennessee State University, e Jasia Pietrzak, della Columbia University. Vogliamo ringraziare inoltre i molti studenti che, nel corso degli anni, ci hanno fornito indicazioni preziosissime sul nostro modo di insegnare statistica, oltre che sulle edizioni precedenti di questo libro e dei suoi eserciziari.

Quest'ultima edizione in particolare non avrebbe mai visto la luce senza le intuizioni e la profonda comprensione del testo di Patricia Rossi e Isabel Pratt, rispettivamente Senior e Associate editor presso l'editore John Wiley and Sons. Siamo inoltre molto grati a coloro che hanno curato l'aspetto grafico del libro, in particolare Linda Witzling (Senior Production Editor presso la Wiley) e Susan Dodson (Graphic Composition Inc., Athens, Georgia). Infine, abbiamo un debito di gratitudine con Leona Gizzi, che ha pazientemente trascritto i nuovi capitoli da una copia manoscritta, e con Ihno Lee, che ha curato la preparazione delle risposte chiave nell'Appendice a questa edizione e nel manuale per l'insegnante allegato.

*Joan Welkowitz
Barry H. Cohen
Robert B. Ewen*

Poscritto

È con molta tristezza che annunciamo che uno degli autori di questo libro, Joan Welkowitz, ci ha lasciato all'inizio del 2006. Era entusiasta della nascita di questa nuova edizione, e ha continuato a lavorare ad essa fino agli stadi finali della revisione. Questo libro è un tributo al suo impegno, lungo tutta una vita, per l'insegnamento della statistica e, più in generale, per la formazione degli studenti di psicologia. Ci mancherà molto.

*Barry H. Cohen
Robert B. Ewen*