

Prefazione

Quando avrete imparato a padroneggiare i numeri, non saranno più soltanto numeri, quelli che leggerete, così come non sono soltanto parole quelle che leggete nei libri. Saranno significati.

– William Edward Burghardt Du Bois, sociologo, scrittore e attivista per i diritti civili

Non c'è bisogno di essere un matematico per avere una sensibilità per i numeri.

– John Nash, matematico e vincitore del Premio Nobel

In media, la gente dovrebbe essere un po' più scettica davanti ai numeri. E dovrebbe mostrarsi più incline a giocare con i dati.

– Nate Silver, statistico

Siamo circondati dai numeri: elaborati dai computer a un ritmo forsennato, vengono poi rimpallati da politici, giornalisti e blogger e inclusi nel bombardamento pubblicitario cui siamo incessantemente sottoposti. In effetti, il flusso dei numeri è così elevato da risultare ingestibile per la maggior parte delle persone (compreso me): molto semplicemente, il nostro cervello si rifiuta. Nel migliore dei casi ricaviamo la vaga impressione che qualcosa sia importante e autorevole solo perché corredato da una sfilza di numeri.

Estraniarsi, però, si rivela essere una cattiva strategia, dal momento che la maggioranza di questi numeri ha lo scopo di convincerci di qualcosa, che si tratti di attuare determinati comportamenti, o di riporre la nostra fiducia in qualche politico, o di comprare

un gadget, o di acquistare qualcosa da mangiare o di fare un investimento. L'obiettivo di questo libro è quello di aiutarvi a soppesare i numeri in cui vi imbattete ogni giorno e di rendervi capaci di elaborarli quando ne avrete la necessità, per voi stessi o semplicemente come contrappeso a quanto vi dicono gli altri. Il mio auspicio è che sarete in grado di riconoscere potenziali inghippi in ciò che sentirete o leggerete, e che sarete dunque cauti nel considerarlo come oro colato. Questo libro vi aiuterà ad assumere un atteggiamento improntato a uno scetticismo intelligente sui numeri in cui vi imbattete, a ragionarci sopra e a decidere se una particolare argomentazione possa essere vera o non sia invece palesemente falsa. Inoltre, vi aiuterà a calcolare questi numeri autonomamente ogni qualvolta ne avrete bisogno prima di una decisione importante. L'approccio generale consisterà nel prendere in considerazione un valore numerico evidentemente, o almeno probabilmente, sbagliato per poi spiegarvi come dedurre, appunto, che è sbagliato, aiutarvi a trovare il numero presumibilmente più corretto e consentirvi infine di ricavarne un insegnamento di carattere generale.

Una volta adeguatamente attrezzati, saprete come cavarvela nelle situazioni più disparate. Il mezzo più importante è un po' di sano buon senso condito da un ragionevole scetticismo, qualche nozione di base e alcuni processi di ragionamento. Vi aiuterà a sentirvi a vostro agio nell'affrontare un calcolo approssimativo (sono pochi i casi che richiedono calcoli precisi), suggerendovi un paio di scorciatoie per semplificarvi la vita (ne parleremo strada facendo).

Il libro è rivolto a chiunque desideri informarsi meglio e filtrare con più cautela tutto ciò che sente o legge. Oggi la disinformazione (quando non si tratta di deliberata malafede) è così diffusa da richiedere un enorme sforzo da parte nostra se speriamo di individuare gli errori, le bugie sfacciate e le mistificazioni più sottili.

Non c'è bisogno di essere scienziati e nemmeno «matematici». Sapete a quante persone ho sentito dire: «Non sono mai stato bravo in matematica!». Trovo siano ingiuste nei loro stessi confronti. La verità è che non hanno avuto bravi insegnanti né molte possibilità di utilizzare l'aritmetica nella vita di tutti i giorni. Il materiale proposto in questo libro richiede semplicemente una conoscenza dell'aritmetica che non va oltre le scuole elementari o la prima me-

dia. Se siete arrivati fin lì, disponete delle indispensabili conoscenze tecniche e matematiche necessarie. Dopo di che, dovrete usare soltanto la testa e le vostre conoscenze. E magari scoprirete che è persino divertente.

Ringraziamenti

Sono profondamente in debito con Jon Bentley per i suoi commenti dettagliati su ogni pagina (letteralmente) delle svariate bozze del manoscritto. Il libro è migliorato di gran lunga grazie al suo contributo.

Paul Kernighan mi ha suggerito una serie di ottimi esempi, e il suo occhio di falco ha individuato un numero imbarazzante di re-fusi tipografici; le eventuali sviste presenti in queste pagine sono da attribuire interamente a me.

Un grazie per gli utili suggerimenti va anche a Josh Bloch, Stu Feldman, Jonathan Frankle, Sungchang Ha, Gerard Holzmann, Vickie Kearn, Mark Kernighan, Harry Lewis, Steve Lohr, Madeleine Planeix-Crocker, Arnold Robbins, Jonah Sinowitz, Howard Trickey e Peter Weinberger. È stato un piacere lavorare con il team di produzione della Princeton University Press: Lauren Bucca, Nathan Carr, Lorraine Doneker, Dimitri Karetnikov e Susannah Shoemaker.

Come sempre, ringrazio sentitamente mia moglie Meg per i commenti acuti e penetranti sul manoscritto e per il sostegno, l'entusiasmo e i buoni consigli che mi elargisce ormai da tanti anni a questa parte. Desidero inoltre esprimere il mio riconoscimento a quei giornali e a quelle riviste (in particolare al *New York Times*) da cui ho tratto molti degli esempi che troverete in queste pagine. Ogni tanto commettono errori, ma rimediano pubblicando le opportune rettifiche. In un'epoca caratterizzata da troppe fake news e da bugie belle e buone, poter contare su fonti che tengono così tanto alla verità e all'accuratezza assume un valore inestimabile.

Il sito web millionsbillionszillions.com contiene esempi che non sono stati inclusi nel libro, e altri verranno aggiunti nel corso del tempo. Sarò felice di ricevere qualsiasi contributo riterrete interessante.