



Alfio Quarteroni Paola Gervasio

I delfini delle Eolie, i battiti del cuore, i motori di ricerca

Modelli matematici per comprendere, simulare, esplorare

2019

Che cos'hanno in comune la dinamica tra prede e predatori,

la circolazione del sangue e l'ordinamento delle pagine Web che fa un motore di ricerca? La risposta è la matematica, o meglio, i modelli matematici, che consentono di descrivere i fenomeni della realtà.

La matematica che sta sotto la realtà

- I modelli matematici sono come scatole magiche: partendo dal mondo reale si formulano equazioni e si calcolano soluzioni al computer. Se i congegni dentro la scatola sono ben costruiti, si può prevedere come cambia il numero dei delfini delle Eolie al variare della disponibilità di cibo e dell'attività umana, si può descrivere il flusso del sangue in una rete di capillari o calcolare il PageRank delle pagine Web.

Una palestra per le competenze interdisciplinari

- Per formulare i modelli abbiamo bisogno di strumenti matematici, come i sistemi di equazioni lineari, i grafi, le derivate; ma sono di fondamentale importanza anche le conoscenze in altri campi, come la fisica, l'informatica, la biologia.

Programmare con Octave

- Per risolvere problemi complessi spesso carta e penna non sono sufficienti: è indispensabile convertire i modelli matematici in algoritmi e gli algoritmi in programmi da eseguire su un computer.
- Un capitolo del libro è dedicato a Octave, un linguaggio di programmazione open source utilizzato dalla comunità scientifica.

Le function e gli script Octave per affrontare i problemi proposti nel testo si possono scaricare dal sito del libro:

online.zanichelli.it/quarteronigervasio

L'eBook

Tutte le pagine del volume da sfogliare.

In sintesi

- La matematica che sta sotto la realtà
- Una palestra per le competenze interdisciplinari
- Programmare con Octave

Opera disponibile in 2 volumi e versioni

I prezzi sono comprensivi di IVA e validi per l'anno in corso. Possono variare in casi di variazione dell'aliquota IVA. In mancanza di indicazione l'opera è a aliquota 4% in regime di IVA assolta all'origine.



I delfini delle Eolie, i battiti del cuore, i motori di ricerca

Volume unico

Pagine: 248

Versioni di questo volume:

Libro + eBook

Richiedi informazioni (<https://my.zanichelli.it/risorsedigitali/?isbn=9788808920553>)

ISBN: 9788808920553

Disponibile in 5 gg lavorativi

€ **16,20**

eBook Booktab

Richiedi informazioni (<https://my.zanichelli.it/risorsedigitali/?isbn=9788808817952>)

ISBN: 9788808817952

Disponibilità immediata

€ **10,00**

Opere in regime IVA normale (aliquota 4%, salvo modifiche)

chiudi

Mostra carrello