



Manuela Helmer Citterich Fabrizio Ferrè Giulio Pavesi Graziano Pesole Chiara Romualdi

Fondamenti di bioinformatica

2018

Sono passati quindici anni da quando la prima bozza del genoma umano è stata sequenziata e resa pubblica, con un costo stimato di alcune centinaia di milioni di dollari e un impegno straordinario di risorse umane. Oggi i costi per sequenziare un genoma umano si aggirano intorno a mille dollari. Produrre dati diventa sempre più facile, ma allo stesso tempo emerge in modo chiaro la distanza che separa i dati dalla conoscenza. Non si tratta solo di sequenze di DNA, ci sono big data di ogni tipo: genomi, epigenomi, trascrittomi, proteomi, interattomi e metabolomi. Fondamenti di bioinformatica è la risposta compatta e mirata alla necessità di gestire ed elaborare dati sempre più complessi. Per dare senso a questi dati servono infatti le competenze interdisciplinari della bioinformatica, nelle sue tre componenti essenziali: la biologia, l'informatica e la statistica. La crescente esigenza di bioinformatici non è determinata soltanto dalla necessità di orientarsi nella complessità, ma anche da un mutamento negli studi biologici che dal classico approccio riduzionistico – con cui si indaga su un problema puntuale – si sono allargati a un approccio olistico per cercare di comprendere il sistema nella sua globalità. In questo contesto, la biologia dei sistemi sta assumendo un ruolo sempre più importante, anch'esso centrato saldamente sulla multidisciplinarietà della bioinformatica.

(Dalla Prefazione di Giorgio Valle)

Manuela Helmer Citterich insegna Bioinformatica e Biologia molecolare presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Roma "Tor Vergata".

Fabrizio Ferrè insegna Biologia computazionale, Genomica e Medicina personalizzata, Genomica funzionale e Bioinformatica presso il Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie dell'Università di Bologna.

Giulio Pavesi insegna Bioinformatica di base e avanzata, Biostatistica e Algoritmi per la Bioinformatica presso il Dipartimento di Bioscienze dell'Università di Milano.

Chiara Romualdi insegna Bioinformatica 2 e Biotecnologia sintetica computazionale presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova.

Graziano Pesole insegna Bioinformatica e Analisi funzionale del genoma presso il Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica dell'Università di Bari "Aldo Moro". È direttore dell'Istituto di Biomembrane, Bioenergetica e Biotecnologie molecolari del Consiglio Nazionale delle Ricerche e direttore di ELIXIR, nodo italiano dell'Infrastruttura di Ricerca Europea per la Bioinformatica

Le risorse multimediali

online.universita.zanicHELLI.it/helmer

A questo indirizzo sono disponibili le risorse digitali di complemento al libro.

1 Tutti volumi e versioni

I prezzi, comprensivi di IVA, possono variare senza preavviso.

In mancanza di indicazione l'opera è a aliquota 4% in regime di IVA assolta all'origine.

Volume unico

Pagine: 272 ISBN: 9788808621122

Disponibile in 5 gg lavorativi

Libro misto

chiudi

Mostra carrello