

Contenuti

Introduzione alla Bioinformatica. Gestione ed analisi delle informazioni biologiche. Database campi e livelli di specializzazione. Information retrieval e interrogazioni complesse. Allineamento di sequenze di acidi nucleici e proteine. Allineamento dinamico ed euristico. Applicazioni principali di BLAST. Applicazioni speciali di BLAST. Allineamenti multipli, algoritmi iterativi e progressivi. Allineamento di profili (PSI-BLAST). Pattern e motivi funzionali nel DNA. Pattern e motivi funzionali in proteine. Basi di modeling strutturale di sequenze proteiche. Basi di analisi filogenetica, metodi basati su matrici di distanze e caratteri.

Testi consigliati

Pascarella, Paiardini. Bioinformatica: dalla sequenza alla struttura delle proteine. Zanichelli (2011)

Valle, Helmer-Citterich, Attimonelli, Pesole. Introduzione alla Bioinformatica. Zanichelli

Lesk. Introduzione alla Bioinformatica. McGraw-Hill

Krane, Raymer. Fondamenti di Bioinformatica. Pearson

Mount D. Bioinformatics. Sequence and Genome Analysis. Second Edition. CSHL Press

Baxevanis, Oullette. Bioinformatics. A practical guide to the analysis of genes and proteins. Wiley

Obiettivi formativi

Acquisire le abilità per utilizzare in modo razionale ed efficiente i metodi bioinformatici e per interpretare correttamente i risultati.

Prerequisiti

Genetica

Metodi didattici

Lezione frontale coadiuvata da presentazioni ed esercitazioni.

Altre informazioni

Il materiale didattico verrà messo a disposizione sulla piattaforma moodle.

Modalità di verifica dell'apprendimento

Test scritto con domande a risposta multipla