

BIOINFORMATICA

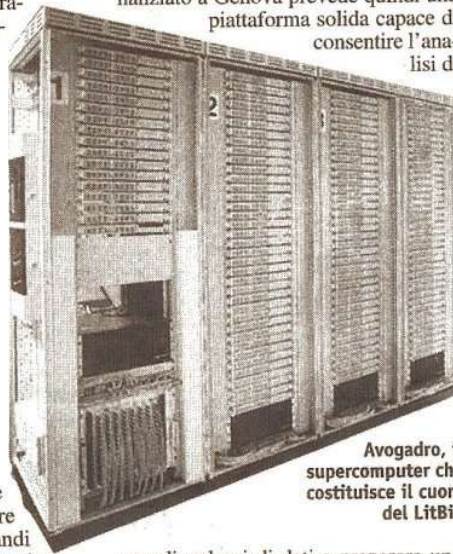
A Genova il pc sposa la biologia

Ricerca di base per il domani, ma gettando un occhio alla realtà di oggi per non sganciare completamente la sperimentazione dalla realtà di ogni giorno. È con questa filosofia che la bioinformatica diventa realtà al centro di Biotecnologie avanzate di Genova grazie a un finanziamento del ministero dell'Università e della ricerca (Miur) che prevede diverse iniziative (per un totale di 12 milioni di euro al centro genovese) tra cui appunto l'organizzazione di un Laboratorio interdisciplinare di tecnologie bioinformatiche (Litbio). Il progetto comprende oltre al coordinatore Francesco Beltrame, bioingegnere nell'Università di Genova, i gruppi di Marco Muselli (Cnr, Genova), di Emanuela Merelli (Università di Camerino), di Luciano Milanesi (Cilea, Milano) e di Gianpietro Tecchiolli (Eurotech Spa).

Le simulazioni. «La nicchia della bioinformatica è di estremo interesse, sia per i risvolti futuri che questa scienza consentirà di ottenere sia per le applicazioni attuali, tutte legate alla possibilità di analizzare in tempi rapidissimi grandi quantità di informazioni grazie ai supercalcolatori (nella foto il supercomputer da 3 teraflop installato al Cilea di Milano, ndr)», spiega Paolo Roller, presidente del Cba. Sul fronte scientifico questo "teorema" si sviluppa attraverso l'analisi dei dati generati dai vari processi di sequenziamento del genoma, che formano la base delle conoscenze per lo sviluppo rapido di nuovi farmaci e di nuovi metodi di prevenzione e cura. In pratica, grazie alla bioinformatica, si utilizzano strumenti avanzati di simulazione che accorciano i tempi e possono aumentare la probabilità di successo, scientifico e commerciale, di un prodotto. Diventa quindi più agevole e rapida l'analisi di piccoli tratti del patrimonio genetico umano e quindi può apparire meno lontana la messa a punto di medicinali "costruiti" sulla base dell'articolata

conformazione genetica del singolo individuo, così come di protocolli preventivi mirati su una determinata popolazione che presenta specifiche caratteristiche nel proprio Dna.

L'analisi dei dati. Si profila insomma una sorta di "rivoluzione" della ricerca che prevede l'impiego di algoritmi più efficienti ed efficaci per consentire analisi più globali e approfondite in grado di modificare l'approccio alla ricerca biomedica. Il progetto finanziato a Genova prevede quindi una piattaforma solida capace di consentire l'analisi di



Avogadro, il supercomputer che costituisce il cuore del Litbio

grandi volumi di dati e preparare una classe di professionisti orientati alla ricerca, con competenze specifiche, dedicati alla soluzione dei problemi.

L'iniziativa che verrà portata avanti al Centro di biotecnologie avanzate del capoluogo ligure fa parte del progetto ministeriale Fibr (Fondi di investimento per la ricerca di base) così come gli altri due affidati ai gruppi di ricerca che avranno come base la struttura genovese. Uno mira alla costruzione di un Laboratorio di immunobiotecnologie e proteomica funzionale, ed è coordinato dal direttore scientifico dell'Ospedale Gaslini e docente all'Università di Genova Lorenzo Morretta, l'altro, «Nanomed: nanotecnologie per la biomedicina», è coordinato da Ugo Valbusa, fisico della materia all'ateneo genovese.

Fe.Me.