

IN EDICOLA



extra

Leggi il quotidiano

Per abbonarsi

Prezzi

Consulta una copia

LOGIN

LE ULTIME NOTIZIE

POLITECNICO, GENOMICA COMPUTAZIONALE: PARTE PROGETTO PER MEDICINA DEL FUTURO

Il professor Stefano Ceri del Politecnico di Milano ha raggiunto un eccezionale risultato: è uno dei due ricercatori europei di Informatica ad aver vinto due Advanced Grant ERC. Il suo precedente progetto, Search Computing, si è svolto dal 2008 al 2013, mentre GeCo (Data-Driven Genomic Computing) sta per partire e si concluderà nel 2021. GeCo - spiega il Politecnico - ha un obiettivo rivoluzionario: sviluppare e consolidare un nuovo approccio alla medicina integrando l'analisi di "big data" derivanti dal sequenziamento del genoma per trovare una risposta più precisa ed efficace a tante domande della biologia e della medicina, incluse la modalità di sviluppo dei tumori e la loro dipendenza da cause ambientali. GeCo vuole rivisitare la genomica computazionale tramite l'uso estensivo di banche dati pubbliche, ideando nuovi modelli, linguaggi e strumenti per la loro analisi e gestione, solidi dal punto di vista dei concetti utilizzati e capaci di operare in modo super-efficiente su sistemi "cloud". La Genomica Computazionale, spiega l'ateneo, è la scienza che, partendo dal sequenziamento del genoma e grazie all'uso di analisi statistiche e computazionali, decifra la funzione delle regioni del genoma e costituisce pertanto il presupposto per le future scoperte nel campo della biologia e della medicina. Le tecniche di sequenziamento del genoma di nuova generazione (NGS) consentono oggi la produzione dell'intera sequenza del genoma umano a costi molto bassi (circa 1000 dollari). Parallelamente sono stati sviluppati algoritmi specializzati per estrarre le caratteristiche salienti del genoma che si vuole studiare, per evidenziare ad esempio le mutazioni o l'espressione dei geni, cioè la loro attività di trascrizione. La grande lacuna da colmare rimane però l'ideazione di un sistema capace di integrare i dati genomici estratti da tali algoritmi ottenendo un "senso biologico" interpretabile dai medici per comprendere meglio, ad esempio, lo sviluppo di gravi malattie o la loro dipendenza da fattori ambientali. L'equipe del progetto GeCo, partendo da un modello di dati astratto che garantisce interoperabilità fra i vari formati potenzialmente utilizzabili, ha già sviluppato un sistema per interrogare dati genomici scaricati da grandi banche dati prodotte da Consorzi internazionali. Un risultato che si colloca all'avanguardia mondiale della ricerca di settore e che è pubblicamente utilizzabile presso il Consorzio Cineca, oppure scaricabile dai server del Politecnico (http://www.bioinformatics.deib.polimi.it/genomic_computing/). Nel corso del progetto, il sistema sarà arricchito di strumenti per l'analisi dei dati e verrà reso sempre più efficiente, utilizzando vari framework per la gestione di dati disponibili su server paralleli e in ambiente cloud. Tra gli obiettivi del progetto vi è anche la costruzione di un open source messo a disposizione dei ricercatori biologici e clinici, che potranno usare servizi offerti dal sistema oppure scaricarlo e installarlo presso i loro centri. Mentre i servizi realizzati dal Politecnico di Milano useranno esclusivamente dati pubblici, messi a disposizione per "uso secondario", cioè per attività di ricerca, l'installazione protetta del sistema in un contesto clinico potrà essere utilizzata per la cosiddetta "medicina personalizzata", cioè l'adattamento delle terapie ai dati genomici di specifici pazienti. L'obiettivo più ambizioso del progetto è la realizzazione di un "Internet per la genomica", cioè di un modo di raccogliere dati genomici pubblicati da consorzi internazionali e dai ricercatori, e di un "Google per la genomica", cioè un sistema di indicizzazione e ricerca su grandi raccolte di dati genomici pubblici. Questi strumenti potranno essere usati per facilitare in futuro lo studio approfondito di gravi malattie. Stefano Ceri terrà un seminario sul tema "Data-Driven Genomic Computing: Making Sense of the Signals from the Genome" il 18 maggio prossimo alle ore 16.30, nella Sala Conferenze del Dipartimento di Elettronica Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano, in Via Ponzio 34/5, Milano. (Omnimilano.it)

(12 Maggio 2016 ore 12:38)

ULTIM'ORA LOMBARDIA

Milano, 17:16

MORTA IN INTERVENTO PER DIMAGRIRE, GALLERA: COMMISSIONE TECNICA CHIARIRÀ CASO

Milano, 13:59

GALLERIE D'ITALIA, INGRESSO GRATIS PER 'DOMENICA AL MUSEO'

Le altre notizie

DA REPUBBLICA.IT

Corea del Nord, McMaster: "Usa pronti anche alla guerra preventiva"

Venezuela, Ortega rimossa dal suo incarico e aggredita dai militari che assediano la procura

Treno Milano-Marsiglia, 500 bloccati per ore senza aria condizionata. "La gente dai palazzi ci lanciava acqua"

TESTATE LOCALI

Repubblica edizioni locali

Quotidiani locali



MULTIMEDIA

Music Corner con Vanilla Sky



REPUBBLICA TV

ANNUNCI (MILANO E LOMBARDIA)

Appartamenti

VIA AGIDULFO 14 Via Milano (MI) 40 mq Ristrutturato n. bagni 1 1 piano cucina: A vista Senza Box Appartamento Milano Famagosta Euro 89. 000. . .



Appartamenti

ZARA 132 Viale Milano (MI) 61 mq Buono n. bagni 1 1 piano cucina: A vista Senza Box Appartamento Milano Testi Euro 200. 000 Riferimento: 178 Tipologia:...



Appartamenti

MELCHIORRE GIOIA 175 Via Milano (MI) 55 mq Ristrutturato n. bagni 1 2 piano cucina: A vista Posto auto Appartamento Milano Stazione Centrale Euro 230....



Appartamenti

FRANCESCO FERRUCCI 22 Via Milano (MI) 80 mq Ottimo n. bagni 1 4 piano cucina: Abitabile Senza Box Appartamento Milano Sempione Euro 430. 000. . .



ANNUNCI DI LAVORO (MILANO E LOMBARDIA)



Per un corretta visualizzazione del sito consulta la pagina dei requisiti di sistema

ENTI E TRIBUNALI (MILANO E LOMBARDIA)