

Progetto Cluster

Sottoprogetto Bioinformatica



CRS4 (Centro di Ricerca, Sviluppo e Studi Superiori in Sardegna)

Società costituita nel 1990 svolge attività di ricerca e sviluppo basate sulle tecnologie informatiche, le reti ed il calcolo ad alte prestazioni. Tali attività di ricerca sono concentrate sullo sviluppo di tecnologie abilitanti, quali la modellistica fisico-matematica e le scienze informatiche, in aree tematiche riconosciute come strategiche a livello regionale, nazionale ed europeo. Il CRS4 dispone delle risorse di calcolo ad alte prestazioni necessarie per le attività del Gruppo di Bioinformatica, che includono supercomputer e vari cluster Linux.

Gruppo di Bioinformatica

Costituisce una delle piattaforme tecnologiche del Parco Scientifico e Tecnologico della Sardegna, a disposizione della comunità scientifica e imprenditoriale del territorio. Esso garantisce l'accesso alle tecnologie bioinformatiche fondamentali per la ricerca biomedica e, in particolare, per la medicina personalizzata.

Al momento il gruppo è composto da più di venti tra ricercatori e tecnici di alta specializzazione e sta crescendo rapidamente.



COMPETENZE E INFRASTRUTTURE

CRS4:

- Informatica e tecnologie dell'informazione
- Infrastrutture informatiche (file servers, web server, cluster)

Ricercatori provenienti da

Centri europei e statunitensi di Bioinformatica



Linee di ricerca attive:

- Genomica comparata
- Analisi del genoma umano
- Analisi di reti metaboliche
- Analisi di reti geniche
- Ingegneria proteica
- Modellizzazione tridimensionale di macromolecole
- Simulazione di sistemi complessi



www.bioinformatica.crs4.org



home

about us

news

events

analysis

modelling

genotyping

expression

databases

Events

► Project Cluster- sub Project
Bioinformatics Polaris,
Edificio 2,
2006-10-04

news

Progetto Cluster:
Biomedicina e Tecnologie
per la Salute -
Sottoprogetto
Bioinformatica
2006-09-29

Nettab 06
2006-01-01

Welcome to Bioinformatica @ CRS4

This web site is under construction !!!

What do we do ?

Newly created at CRS4, the Bioinformatics department conducts research in computational biology, develops access to those tools on the computers of CRS4 and aims to train researchers in the field of bioinformatics and

You can know more about the project and the people by selecting the About us tab.

Tools Development, Web access

We offer access to various analysis tools (this is still under construction). The different domains are represented on computers, much more than those represented on these web pages. If you are in Sardinia and would like to s



BioPortale

- Il BioPortale è stato messo in rete nella primavera del 2006: si trova in una fase iniziale di costruzione e implementazione, pur essendo già attivo.
- Pur non potendo raggiungere i livelli dei siti realizzati dai grandi gruppi di importanza internazionale, il BioPortale del CRS4 può fare la differenza per le organizzazioni del territorio, grazie alla vicinanza fisica di produttori e fruitori dei servizi.
- La possibilità di poter strettamente interagire con gli utenti del portale consente al gruppo del CRS4 di offrire delle soluzioni su misura, progettate in base alle esigenze dei ricercatori e dei loro studi.



BioPortale

Il lavoro sul portale prevede:

- La realizzazione di una copia in locale delle principali banche di dati e software di biologia molecolare con la tecnologia di mirroring.
- La “mirrorizzazione” delle banche dati da quattro differenti siti (NCBI in USA, EBI and Ensembl in UK, Expasy in Svizzera), rese disponibili in locale dal server FTP anonimo al [ftp.bioinformatica.crs4.org](ftp://ftp.bioinformatica.crs4.org).



BioPortale soft

Installazione di software bioinformatici e eventuali modifiche. I software attualmente installati includono:

- software di analisi di sequenza (DNA, RNA e proteine)
- software di modellizzazione (proteine)
- accesso ai database (GO, Ensembl).



PROGETTO CLUSTER

Lo scopo:

realizzare strumenti bioinformatici, accessibili dal BioPortale, che rispondano perfettamente alle richieste delle imprese e degli altri gruppi di ricerca locali.



WORKPACKAGES (WP)

- Database
- Strumenti per gestione di dati genetici e genealogici
- Strumenti per gestione e analisi di dati di MicroArray
- Strumenti per gestione e analisi di dati di proteomica
- Data and text mining

WP1: DATABASE

Uno strumento indispensabile per l'archiviazione e l'organizzazione della grande quantità di dati che viene prodotta giornalmente nei laboratori di tutto il mondo

Workshop databases



Argomenti del workshop:

- introduzione alle diverse teorie e tecnologie dei database;
- teoria del database relazionale;
- tecnologia del object oriented database;
- progettare database: UML e Entity relationship;
- introduzione al linguaggio SQL;
- strumenti di programmazione per l'accesso ai database (Perl, java, Python, PHP);
- presentazione dei sistemi di database piú utilizzati in biologia molecolare: Oracle, MySQL, PostgreSQL.

WP2: Dati genetici e genealogici

- **WP2.1: Valutazione dei database per i dati genetici e genealogici**
- **WP2.2: Sviluppo dei database per i dati genetici e genealogici**
- **WP2.3: Valutazione del software per la costruzione di pedigree**
- **WP2.4: Sviluppo dei software per pedigree**

WP3: MicroArray

- **WP3.1: Valutazione dei sistemi di database esistenti usati per i dati di MicroArray**
- **WP3.2: Installazione e adattamento del database per dati di MicroArray**
- **WP3.3: Valutazione sull'analisi dei dati di MicroArray**
- **WP3.4: Installazione dei software di analisi dei dati di MicroArray**

WP4: Proteomica

- **WP4.1: Valutazione del database per i dati di proteomica**
- **WP4.2: Installazione del databases per i dati di proteomica**
- **WP4.3: Valutazione dei software per l'analisi dei dati di proteomica**
- **WP4.4: Installazione del software per l'analisi dei dati di proteomica**

WP5: Data e text mining

WP5.1: Valutazione su data e text mining

Il progetto prevede per ogni workpackage:

- incontri con la comunità utenti
- workshop e corsi di formazione su strumenti e tecnologie
- la collaborazione tra gestori del BioPortale e gli utenti per la progettazione e lo sviluppo dei software bioinformatici
- la produzione di documentazione scritta per i software studiati e installati durante la realizzazione del progetto



I TEMPI

Workshop Database		fine novembre
Workshop Data Mining		fine gennaio

verifica interesse utenti per definizione delle altre scadenze