



DATA FUSION

La scienza, l'ingegneria e la tecnologia sono caratterizzate in misura sempre maggiore da un approccio orientato ai dati alla ricerca e sviluppo. Insieme di dati a larga scala e di elevata qualità sono continuamente generati, ad un ritmo sempre crescente, da sistemi di sensori e scanner, nonché da simulazioni numeriche. Al miglioramento costante delle tecnologie alla base dei sensori e dei sistemi di elaborazione fa riscontro un flusso di dati in forte crescita.

In tale contesto, caratterizzato dall'analisi ed estrapolazione di conoscenza a partire da grandi volumi di dati, le metodologie scalabili assumono un ruolo di primaria importanza, essendo potenzialmente in grado di migliorare radicalmente la scienza, la pubblica amministrazione, il commercio e la vita quotidiana.

Il punto di forza principale del CRS4 è un centro di calcolo ad alte prestazioni (HPC) all'avanguardia che combina risorse computazionali allo stato dell'arte applicate a problematiche associate ad ambienti naturali, sociali e industriali con un solido programma di ricerca e sviluppo in tecnologie abilitanti per il calcolo data intensive.

Le nostre principali competenze sono nel calcolo distribuito e nel visual computing e nella loro applicazione congiunta in ambito biomedico e clinico. Nello specifico, alcuni rilevanti esempi di attività di ricerca in corso sono:

- cluster virtuali HPC per applicazioni a larga scala su grandi insiemi di dati, dove ci si attende che strumenti ad alta flessibilità e scalabilità forniscano un meccanismo elegante per spostare la computazione verso i dati;
- sistemi specializzati di calcolo parallelo, ad esempio MapReduce, progettati per la gestione di applicazioni scientifiche basate su grandi insiemi di dati, con particolare enfasi sui dati biomedici;
- soluzioni scalabili, sia locali che distribuite, compatibili con rigidi vincoli temporali, per la visualizzazione di grandi modelli 3D;
- sistemi interattivi avanzati basati su schermi 3D di nuova concezione;
- sistemi per l'integrazione di informazioni derivanti da esperimenti ad alta processività con informazioni cliniche elettroniche per studi su grandi popolazioni.

CRS4

Loc. Piscina Manna Ed.1

Polaris - 09010 Pula (Ca)

www.crs4.it

Tel. + 39 070 92501

Fax +39 070 9250216

