

## COMUNICATO STAMPA

### SEMINARIO

## Acceleratori hardware del calcolo ad alte prestazioni

Aula Magna Dip. Fisica  
Cittadella Universitaria Monserrato (Ca)  
28 settembre 2011 - dalle 16.30 alle 18.00

Pula, 26/09/2011

Mercoledì **28 settembre** alle ore 16.30, presso l'Aula Magna della Cittadella Universitaria di **Monserrato** (Cagliari), il **CRS4** presenta l'undicesimo evento della collana di seminari 2011. Il seminario, dal titolo **“Acceleratori hardware del calcolo ad alte prestazioni. Comparazione della performance di un algoritmo di ottimizzazione matematica su piattaforme FPGA, GPGPU e x86\_64”**, destinato a ricercatori, studenti, imprese e grande pubblico, è a cura di **Antonio M. Cristini**, fisico del CRS4, esperto nell'utilizzo di tecnologie d'avanguardia nel campo del calcolo scientifico ad alte prestazioni.

Il seminario verterà sui processori di ultima generazione per il **calcolo parallelo**, quali GPGPU (General-Purpose computing on Graphics Processing Units), FPGA (Field Programmable Gate Array) e i nuovi multicore di AMD ed Intel con decine di unità di calcolo per nodo, e sulla **sfida** che il ricercatore deve affrontare nel riformulare il modello matematico per risolvere un problema noto in una sequenza di operazioni, affinché si adattino al paradigma di calcolo imposto da tali architetture.

Durante la presentazione verrà presa ad esame la storia di come un **metodo matematico** per la ricostruzione acustica di un'immagine del **sottosuolo**, sia diventato per un'importante industria petrolifera un codice di calcolo fondamentale per l'**esplorazione sismica** di nuovi giacimenti. E di come, in dieci anni, grazie al continuo riadattamento dell'implementazione alle ultime tecnologie del calcolo ad alte prestazioni, la produzione è passata dall'elaborazione di centinaia di Gigabyte in mesi di calcolo, a quasi un Terabyte in qualche settimana.

L'incontro è l'undicesimo del ciclo di seminari volti a presentare i risultati delle ricerche scientifiche in corso al CRS4 nei campi della biomedicina, telemedicina, ambiente ed energie rinnovabili e le soluzioni tecnologiche avanzate basate sull'ICT e sul calcolo ad alte prestazioni. Il programma prevede in tutto 15 appuntamenti che si terranno a Cagliari e presso la Cittadella Universitaria di Monserrato sino a dicembre. Per partecipare ai seminari è necessario iscriversi preventivamente, collegandosi al sito del CRS4, all'indirizzo: <http://www.crs4.it/news>.