

Programmazione su schede grafiche (GPU) in CUDA

Marco Sansottera

Università di Milano

12 Aprile 2016 ore 16.00

Aula 17

Via della Ricerca Scientifica, 1,
Roma (RM), So.Ge.Ne.

Abstract

GPGPU, noto anche come *GPU Computing* è l'acronimo di "*general purpose computing on graphics processing units*". L'obiettivo del GPGPU è quello di sfruttare i processori delle schede grafiche (GPUs) per scopi differenti da quelli tradizionali, e.g., rendering di immagini in 3D. Le GPU sono dei dispositivi hardware multi-core ad elevate prestazioni in termini di capacità di calcolo *parallelo* e trasmissione dati, impiegate come *acceleratori* per elaborazioni estremamente esigenti per le quali le tradizionali architetture CPU non hanno sufficienti capacità di elaborazione. **CUDA** è l'architettura di elaborazione in *parallelo* di NVIDIA che permette di sfruttare la potenza di calcolo delle GPU NVIDIA. Quasi tutte le principali applicazioni video sono accelerate mediante CUDA e l'architettura CUDA è stata accolta con entusiasmo anche nel settore della ricerca scientifica.

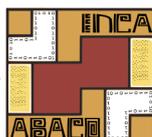
Questa presentazione è rivolta a studenti che hanno acquisito una discreta conoscenza della programmazione, in particolare del linguaggio C. L'obiettivo è quello di mettere a disposizione degli studenti gli strumenti di base e l'assistenza necessaria per poter sfruttare la potenza di calcolo delle GPU utilizzando il CUDA. Durante la presentazione verranno presentate alcune applicazioni riguardanti il problema degli N-corpi ed il modello FPU.

Organizzatori

C. D'Onofrio, T. Capobianco, D. Ciarafoni, F. Durastante, U. Locatelli, R. Pellico, F. Peluso, A. Spadoni.

INCA-ABACO

Infrastrutture di Calcolo A Basso Costo
www.mat.uniroma2.it/~locatelli/inca-abaco/



Iniziativa finanziata dall'Università
degli Studi di Roma "Tor Vergata"

