

I Venerdì dell'Universo

Edizione 2011

<http://www.fe.infn.it/venerdi/>

Prof. Raffaele Tripiccione

“Dal Pallottoliere al Calcolatore Quantistico”

Venerdì 4 marzo

Abstract

La necessità di calcolare, eseguire calcoli complessi su relativamente pochi dati, ma anche eseguire calcoli magari semplici ma su enormi moli di dati, è uno dei pilastri dell'organizzazione della società umana. Fin dai primordi della civiltà l'uomo ha inventato tecniche ingegnose che, nei limiti dettati dalla capacità tecnologica via via disponibile, lo hanno aiutato in questo compito. Man mano che le capacità tecnologiche sono cresciute ed è aumentata la comprensione teorica dei processi di calcolo, gli strumenti di calcolo sono diventati sempre più complessi ed efficienti.

Questo incontro ripercorre la storia degli strumenti di calcolo automatici, dai più primitivi a quelli ancora oggi futuribili, discutendo le idee fondamentali che stanno dietro ad uno strumento di calcolo automatico, ricordando il contributo che le scienze di base hanno dato a questa linea di sviluppo e, viceversa, mettendo in evidenza il contributo che il calcolo automatico fornisce oggi allo sviluppo scientifico.

Profilo Biografico

Raffaele Tripiccione ha studiato Fisica all'Università e alla Scuola Normale Superiore di Pisa. Dopo una carriera scientifica di circa 20 anni all'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, dal 2000 è Professore di Fisica Teorica all'Università di Ferrara. Ha lavorato soprattutto allo studio delle proprietà fisiche dei sistemi complessi. Nel corso degli anni si è occupato della struttura delle particelle elementari, dei fluidi in moto turbolento e di vetri di spin, sistemi condensati con particolari strutture e proprietà. Il denominatore comune dello studio di questi sistemi è la necessità di utilizzare in maniera massiccia il calcolatore. Da questa esigenza è nato il coinvolgimento in vari progetti di sviluppo di calcolatori particolarmente adatti per gli utilizzi in fisica teorica. Per parecchi anni ha guidato l'attività dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare in questo campo e ha partecipato ad analoghi progetti in Germania e Spagna.