

Corso di Aggiornamento in Temi di Fisica Moderna



Prof. Giuseppe Falci

Dip. Fisica e Astronomia
Università di Catania



Sede

Liceo Scientifico Statale
"E. Fermi" di Paternò

Data

23 febbraio 2018, ore 15:00

Computer quantistici: la nuova frontiera di Scienza e Innovazione

Nel mondo microscopico esistono **oggetti quantistici**, che vivono in **sovrapposizioni** di stati, indissolubilmente **entangled** anche a distanze intergalattiche, e che se misurati **collassano** in certi output ben precisi...

Questo comportamento misterioso è alla base del funzionamento di rivoluzionarie **macchine quantistiche**, sviluppate negli ultimi 15 anni. **Nuovi tipi di computer** che potranno progettare farmaci e nuovi materiali a tavolino, o **decifrare le chiavi crittografiche** mettendo in crisi l'attuale sistema di transazioni monetarie. Per fortuna comunicazione crittografia quantistica offrono **sicurezza informatica assoluta**, perché protetti da leggi di Natura. Sensori di **accuratezza senza precedenti** avranno una vasta gamma di ambiti applicativi, dalla **tecnologia GPS** allo **imaging medico**. Sono tutte applicazioni **impossibili** per l'attuale paradigma tecnologico.

Colossi multinazionali come Google, IBM, Intel e Microsoft **investono di nuovo** in maniera significativa in ricerca e innovazione a medio termine, in questa nuova **corsa all'oro**. La EU ha lanciato una **Flagship su Tecnologie Quantistiche** per il decennio 2018-28, una iniziativa "science-driven" su vasta scala per innovazione, impresa, ricerca e high-education, con finanziamenti competitivi per **5 miliardi di euro**, in risposta ai grandi investimenti nazionali in USA, UK, Cina, Giappone, Russia, Singapore e Australia.



©The Economist