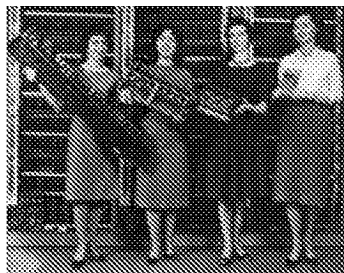


intoscana.it Il Portale ufficiale della Toscana

Laurearsi in Toscana - Tutti gli Articoli



Tutti i segreti del computer quantistico in una conferenza all'Università di Siena

A detta degli esperti, il calcolatore quantistico è il computer del futuro. Se ne parla a Siena, in una conferenza del professor Giacomo Mauro D'Ariano dell'Università di Pavia.

Appuntamento alla Facoltà di Ingegneria, giovedì 1 febbraio, ore 15.30.

Partiamo da principio. Cos'è il computer quantistico? Leggiamo da Wikipedia: "È un dispositivo per il trattamento ed elaborazione delle informazioni che per eseguire le classiche operazioni sui dati utilizza i fenomeni tipici della meccanica quantistica, come la sovrapposizione degli effetti e l'entanglement. In un pc classico, la quantità di dati viene misurata in bit, mentre in un computer quantistico l'unità di misura è il qubit. Il principio che sta alla base del computer quantistico, è che le proprietà quantistiche delle particelle possono essere utilizzate per rappresentare strutture di dati, e che il complesso meccanismo della meccanica quantistica può essere sfruttato per eseguire operazioni su tali dati. La prima idea di computer quantistico la espose Richard Feynman nel 1982 pensandolo sulla base della sovrapposizione di stati delle particelle elementari". E vabbene. Ma cosa c'è di diverso da un computer normale? Cosa ti dà di più, questo benedetto calcolatore di qubit? A dirlo con una battuta, "ti mette le ali". Nel senso che è in grado di fattorizzare qualsiasi numero a grandissime velocità.

Si partirà proprio da qui, nella conferenza dal titolo "Il Calcolatore Quantistico: il computer del futuro?", che il professor Giacomo Mauro D'Ariano, dell'Università di Pavia, terrà alla facoltà di Ingegneria

dell'Università di Siena, giovedì 1 febbraio, alle ore 15.30, presso l'aula C/D della facoltà stessa. Per rispondere a domande semplici, tipo: Quali sono i limiti del computer elettronico che conosciamo e che siamo abituati a usare? Esistono macchine con capacità decisamente superiori, dei nuovi tipi di computer capaci di contenere una quantità maggiore di dati rispetto a quella gestita dagli attuali software?

Il professor Giacomo Mauro D'Ariano è professore ordinario di Teoria fisica dell'informazione, Fondamenti di Meccanica Quantistica e Ottica quantistica presso l'Università di Pavia. Dirige, sempre a Pavia, il gruppo di ricerca QUIT (Quantum Information Theory) finanziato dal MIUR e dalla comunità europea, molto attivo in ambito scientifico internazionale. Ha ideato nuove metodologie di misurazione quantistica e il primo metodo sperimentale di calibrazione di dispositivi quantistici. Inoltre, collabora da tempo con il Department of Electrical and Computer Engineering della Northwestern University in Illinois.

Per ulteriori informazioni è possibile consultare il sito web www.qubit.it.