

GLOSSARIO QUANTISTICO

MIT espone questo interessante glossario come guida all'argomento:

Qubit. È l'unità fondamentale dell'informazione quantistica, codificata in delicate proprietà fisiche di luce o di materia e manipolata per produrre calcoli in un computer quantistico. Qubit è analogo al bit di un classico computer binario

Computer quantistico con tolleranza di errori. Sono in grado di impegnarsi in una vasta banda di problemi con flessibilità e affidabilità. Computer tolleranti di errori presentano vantaggi nella gestione di speciali algoritmi. Ma possono ancora essere lontani molti anni dalla loro crescita in scala, a causa dei complessi prodotti di correzione di errori richiesti dai qubit

Rumore. Gli odierni computer quantistici sono rumorosi come le radio a modulazione di ampiezza e di frequenza che esistevano prima degli apparecchi digitali. Il problema del rumore quantistico è molto più difficile da risolvere con i qubit che con i convenzionali bit del rumore elettronico e magnetico

Accelerazione. E' un modo per misurare la prestazione relativa di due computer nella risoluzione dello stesso problema. L'accelerazione quantistica è il miglioramento che un PC quantistico presenta su un PC classico. Esistono molti modi per definire e caratterizzare l'accelerazione. Un'importante metrica è rappresentata da come l'accelerazione cresca con l'aumento del numero dei qubit

Vantaggio quantistico. Si verifica quando una computazione quantistica risolve un "impossibile" problema, o piuttosto uno che un PC classico non riesca a risolvere in un tempo disponibile e realistico. I migliori casi di vantaggio quantistico sono definiti da una crescita esponenziale di accelerazione quantistica

Vantaggio economico. Si realizza quando una computazione quantistica risolve un problema economicamente rilevante, oppure lo faccia più velocemente di un classico PC. Il vantaggio economico può realizzarsi nei quali l'accelerazione quantistica sia minore di quella esponenziale, cioè quando la crescita sia di tipo quadratico o polinomiale.

Commenti

La computazione quantistica sta ancora crescendo in generale apprendimento e applicazione. Un suo specifico glossario può sottolineare le sue più rilevanti caratteristiche.