

Dissabte 19 de febrer de 2022
Universitat Autònoma de Barcelona
Facultat de Ciències i Biociències
Sala d'Actes a les 11:45

Teleportació quàntica

Javier García Garrido

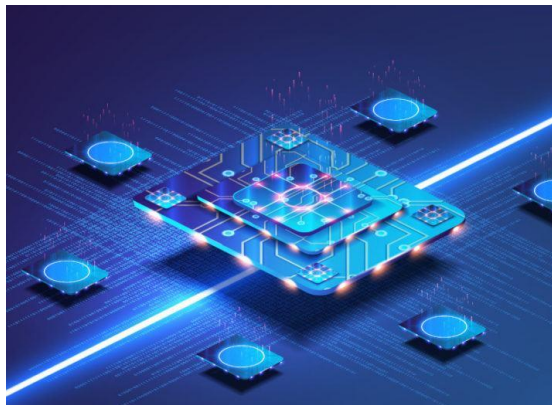
Professor associat de física a la UAB i a la UdG

Resum: La teleportació quàntica és un procés en el qual es transmet informació quàntica d'una posició a una altra prou allunyada mitjançant entrelaçament i un canal clàssic. La informació quàntica que es transmet és el que anomenem qubit, que no és més que l'anàleg quàntic del bit. Un bit és un sistema que pot existir en dos estats diferents, per exemple, per a representar 0 i 1. Llavors, un qubit serà un sistema quàntic que pot estar en una combinació dels dos estats simultàniament.

El terme de teleportació quàntica el va proposar Charles Bennett, en el seu article de 1993 juntament amb els seus col·legues G. Brassard, C. Crépeau, R. Jozsa, A. Peres y W.K. Wootters.

La teleportació quàntica ha estat comprovada experimentalment per a un sol fotó, i més tard es va realitzar per a diversos sistemes, com àtoms, ions, electrons i circuits superconductors. L'últim registre establert de la distància més gran a la qual s'ha dut a terme una teleportació quàntica és d'uns 1400 km pel grup de Jian-Wei Pan usant un satèl·lit.

En aquesta xerrada farem una introducció pedagògica a la teleportació.



DISSABTES de la FÍSICA 2022

