

# COMUNICAZIONE QUANTISTICA BIDIREZIONALE CON GENERALIZZAZIONE DELLA CODIFICA SUPERDENSA

ALMA MATER STUDIORUM-UNIVERSITÀ DI BOLOGNA



Metodo di protocolli di comunicazione bidirezionale per la trasmissione di bit classici utilizzando coppie quantiche impigliate. Questo protocollo è rivolto per la fornitura di coppie impigliate, che si presume sia dato in un modo codifica superdensa. Il protocollo proposto prevede un aumento del 50% sia nella velocità dei dati che nell'energia

Protezione: Danimarca, con la possibilità di estendere a livello internazionale

Inventori: Valentini Lorenzo, Petar Popovski, René Bldker Christensen, Kristian Skaft Jensen

## INVENZIONE

Questo metodo integra la distribuzione di entanglement nel protocollo di comunicazione stesso, il che significa che questo passaggio contribuisce anche al rendimento dei dati. Due utenti, comunicano bit inviando i qubits di una coppia EPR attraverso un canale quantistico, in un'impostazione scanalata. Questa trasmissione quantistica si verifica ogni volta che un "1" appare come bit di informazione da trasmettere. Quando l'ultimo qubit della coppia deve essere trasmesso, due bit di informazione extra sono codificati nella coppia EPR.

Questa raffica finale di bit di informazione fornisce un miglioramento rispetto allo schema classico.

## VANTAGGI

- Velocità di comunicazione aumentata del 50%.
- Primo passo per costruire una rete quantistica.

## APPLICAZIONI

- Utilizzare il sistema quantum per migliorare la rete di telecomunicazione di ciò che esiste.
- Sistema che rappresenta le fondamenta di una rete che invia qubits.

## CONTATTI

Knowledge Transfer Office

[www.unibo.it/brevetti](http://www.unibo.it/brevetti)

+39 051 20 80 635 - 683

[kto@unibo.it](mailto:kto@unibo.it)



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA