



Contribution ID: 100

Type: Poster

Intelligenza artificiale quantistica per l'analisi dati di LHCb

Wednesday, 12 April 2023 19:33 (1 minute)

Gli algoritmi di intelligenza artificiale sono diventati fondamentali nello studio della Fisica delle Alte Energie. Un tipico problema è quello della classificazione dei getti adronici prodotti agli esperimenti del Large Hadron Collider. Nonostante gli algoritmi di intelligenza artificiale siano sempre più avanzati, rimane la possibilità di migliorarne le prestazioni. Negli ultimi anni sono stati sviluppati algoritmi quantistici di intelligenza artificiale, che sfruttano le proprietà intrinseche della computazione quantistica (come la sovrapposizione tra stati e l'entanglement) per ottenere prestazioni migliori rispetto alla controparte classica. In questa presentazione verrà data una panoramica di questo tipo di algoritmi quantistici, con particolare attenzione alla risoluzione di problemi tipici della Fisica delle Alte Energie. In particolare, verrà presentato uno studio di intelligenza artificiale quantistica per la classificazione di getti prodotti da quark b e b -bar all'esperimento LHCb, con una nota di riguardo sugli ultimi sviluppi in merito alla misurazione dell'entropia di entanglement e delle correlazioni tra qubit.

Primary author: MONACO, Saverio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Presenter: MONACO, Saverio (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Session Classification: Poster