



ID contributo: 89

Tipo: Talk

Upgrade del Tracker per la fase ad alta luminosità dell'esperimento CMS a LHC

giovedì 13 aprile 2023 11:15 (15 minuti)

Uno dei principali progetti dell'upgrade di CMS in vista del funzionamento di LHC ad alta luminosità è la sostituzione del Tracker attuale. Il nuovo rivelatore sarà composto da: una parte interna a pixel (Inner Tracker) progettata per garantire un'efficiente ricostruzione di traccia con rate di particelle fino a 750 MHz/cm^2 e per funzionare fino ad un livello di Total Ionizing Dose di 500 Mrad e flussi di adroni pari a $10^{16} n_{eq}/\text{cm}^2$; una parte esterna (Outer Tracker) basata sul concetto dei cosiddetti pT-module e progettata per contribuire al trigger di livello L1 di CMS ricostruendo ad un rate di 40 MHz tutte le tracce con $p_T > 2 \text{ GeV}$ entro una latenza di $4 \mu\text{s}$, anche in condizioni di funzionamento di LHC con 200 eventi di pile-up. A sei anni dall'entrata in funzione del nuovo rivelatore, le principali scelte tecnologiche sono state effettuate ed è iniziata la fase di (pre)produzione delle varie componenti. Questo contributo descrive lo stato di avanzamento del progetto sottolineando gli aspetti sui quali la comunità italiana è principalmente coinvolta.

Autore principale: CECCARELLI, Rudy (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Relatore: CECCARELLI, Rudy (Istituto Nazionale di Fisica Nucleare)

Classifica Sessioni: Nuove Tecnologie