



Contribution ID: 101

Type: **Presentazione orale**

Esperienza di un'analisi dati CMS nell'INFN "Analysis Facility" framework

Monday, 22 May 2023 18:00 (20 minutes)

L'analisi dati in fisica delle alte energie al CERN richiederà, in vista della prossima fase ad alta luminosità di LHC, accesso a grandi moli di dati. Tuttavia, grazie a continui sviluppi in ambito di gestione delle risorse (i.e. WLCG e Cloud Computing), è possibile proporre agli utenti finali accesso a tali dati in maniera sempre più flessibile e dinamica. Grazie ad avanzamenti tecnologici software, librerie e framework di analisi dati sempre più sofisticati, e disponibilità di infrastrutture di calcolo ingenti e diversificate, con particolare riferimento al nuovo Centro Nazionale per la ricerca "*HPC, Big Data e Quantum Computing*", si sta quindi virando verso nuovi paradigmi di analisi dati: da un approccio batch-based ad uno interattivo, su un back-end parallelo e geograficamente distribuito. Tra questi, si inserisce il sistema sviluppato dal nuovo progetto sull'Analysis Facility (AF) di CMS-INFN.

In questo contributo verrà presentata l'esperienza di utilizzo dell'AF con un'analisi dati proveniente dalla collaborazione CMS. Per questo caso d'uso verrà descritto il *porting* all'interno dell'interfaccia Jupyter Notebook dell'AF, mostrandone gli aspetti interattivi, e le sue funzionalità in termini di scalabilità su risorse distribuite, attraverso la libreria python *Dask*. Il meccanismo di accesso ai dati è interamente remoto, basato in lettura sul paradigma AAA ("*Any Data, Anytime, Anywhere*") adottato da CMS.

Infine, verrà discussa la definizione di procedure di risoluzione dei problemi sul framework, ancora in fase di sviluppo, e verrà fornito un confronto di prestazioni tra approccio interattivo/parallelo dell'AF ed uno classico batch-based.

Primary author: DIOTALEVI, Tommaso (Università e INFN, Bologna)

Presenter: DIOTALEVI, Tommaso (Università e INFN, Bologna)

Session Classification: Esperimenti e calcolo teorico

Track Classification: Esperimenti e Calcolo Teorico