



Contribution ID: 43

Type: **Short Talk (5')**

Iterative jet finding in the ATLAS trigger for the HL-LHC (2)

Wednesday 1 December 2021 09:20 (5 minutes)

El upgrade ATLAS HL-LHC permitirá que algoritmos de reconstrucción de jets similares a aquellos utilizados de forma offline sean implementados a nivel del Trigger más bajo. Estos algoritmos tienen como objetivo reconstruir parámetros de los jets de forma precisa de tal forma que sea posible maximizar la coherencia entre los datos del trigger y aquellos seleccionados en el análisis. El algoritmo de identificación de jets anti-kT es ampliamente utilizado en los análisis del ATLAS. Sin embargo, debido a su naturaleza iterativa no satisface los requerimientos de latencia y recursos necesarios para poder ser utilizado de forma online. Hemos estudiado el desempeño de un algoritmo para la identificación de jets, el cual corresponde a una modificación del algoritmo anti-kT, que ha sido desarrollado con la intención de ser corrido de forma online (siendo implementado en un chip tipo FPGA) a nivel de trigger en el experimento ATLAS haciendo uso de la información de los calorímetros. El número total de topoclusters del calorímetro en cualquier evento de interés es demasiado grande para que el algoritmo anti-kT pueda ser ejecutado en su totalidad satisfaciendo las restricciones de latencia. Por lo anterior, el primer paso de este nuevo algoritmo modificado, que será tratado en la charla corta, consiste en definir ciertas regiones de interés (ROIs) cuyo tamaño es tal que el número de topoclusters sea manejable por el algoritmo y donde los jets son propensos a aparecer.

Author: BUITRAGO CARDENAS, Carlos Fernando (Universidad Nacional de Colombia (CO))

Co-authors: MORENO SARRIA, Andres Felipe (Universidad Nacional de Colombia (CO)); SANDOVAL USME, Carlos (Universidad Nacional de Colombia); PALACINO, Gabriel (Indiana University (US)); PRADA SIERRA, Juan Camilo (Student); BUCURU RODRIGUEZ, Neidy Lorena (Universidad Nacional de Colombia (CO))

Presenter: BUITRAGO CARDENAS, Carlos Fernando (Universidad Nacional de Colombia (CO))

Session Classification: LHC

Track Classification: Higgs / Standard model