Titolo: Proprietà dei candidati muoni

Riassunto di quanto detto nella sezione della catena di trigger, importanza delle schede TwinMux, Data Scouting Run 3 e informazioni che vengono raccolte.

Sottocapitolo: Validazione superprimitives:

nel dettaglio come viene eseguito il match, parametri che vengono assegnati alle stubs dalle schede twinmux con tabella.

Immagine che contiene testo, schermata, Carattere, numero

Descrizione generata automaticamente



Parlare di come sono distribuiti i pacchetti di protoni nel fascio, filling scheme, eventi di background.



Parlare di eventi per bunch crossing e per orbita.



Distribuzione delle stubs in stazioni, wheel e sector, confronto con dati 2023 (assenza stubs nella prima stazione delle wheel +-2).

Sottocapitolo: Validazione candidati muoni del BMTF

Spiegazione dei parametri forniti dalla scheda twinmux alle stubs e di come sono utilizzati per la creazione del candidato muone dal sistema di tracking.

-ricostruzione hardware dei muoni con algoritmo kalman, come funziona e per cosa è usato.

-ricostruzione software, algoritmo CMSSW, perché è importante emulare i muoni, quantità che ricava dalla emulazione.



Confronto con filling scheme delle stubs (minore densità di eventi di background)

Commento sulle differenze della molteplicità delle stubs, confronto sulla distribuzione dei candidati muoni per orbita, forma gaussiana leggermente inclinata.



Distribuzione dei candidati muoni in eta e phi, simmetria cilindrica per eventi nel piano con eta costante e spiegazione asimmetria nel piano con phi costante.

Distribuzione del momento al vertex constrained e unconstrained, spiegazione su come sono calcolati dal kalman filter.

Sottocapitolo: Confronto tra Global Muon Trigger e kBMTF:



Condizione di match, $\Delta R$ < 0.4, si calcola il match confrontando candidati muoni del BMTF con muoni del GMT dal sistema di DS 🡪 due metodi di confronto: match di GMT per muoni del BMTF e match dei BMTF per muoni del GMT.

Spiegazione del perché i numeri sono così diversi (Non tutti i muoni del BMTF vengono passati al GMT == percentuale alta di miss match per metodo 1, ma tutti i muoni del GMT vengono dal BMTF == percentuale bassa di missmatch per metodo 2).

Distribuzione nel piano $\Delta \phi - \Delta \eta$ per il secondo metodo,tutti gli eventi presentano condizione di match e la maggioparte degli eventi si trova nell’origine del piano.

confronto con quanto ottenuto nel 2023, dove vi era una distribuzione più larga e una densità minore di eventi nell’origine (non so se è corretto)



Matching efficiency in pT