

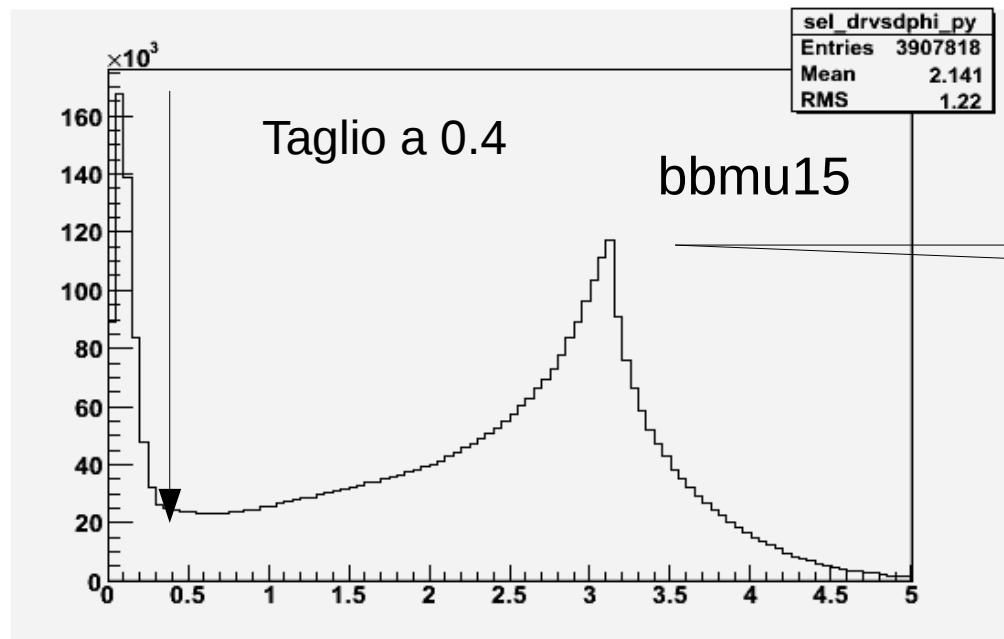
Determinazione fondi ccmu15X e bbmu15X

Possibile usare algoritmi già esistenti per il flavour tagging,
ma si basano sulla ricostruzione dei jet --> perdita in efficienza,
misura non inclusiva

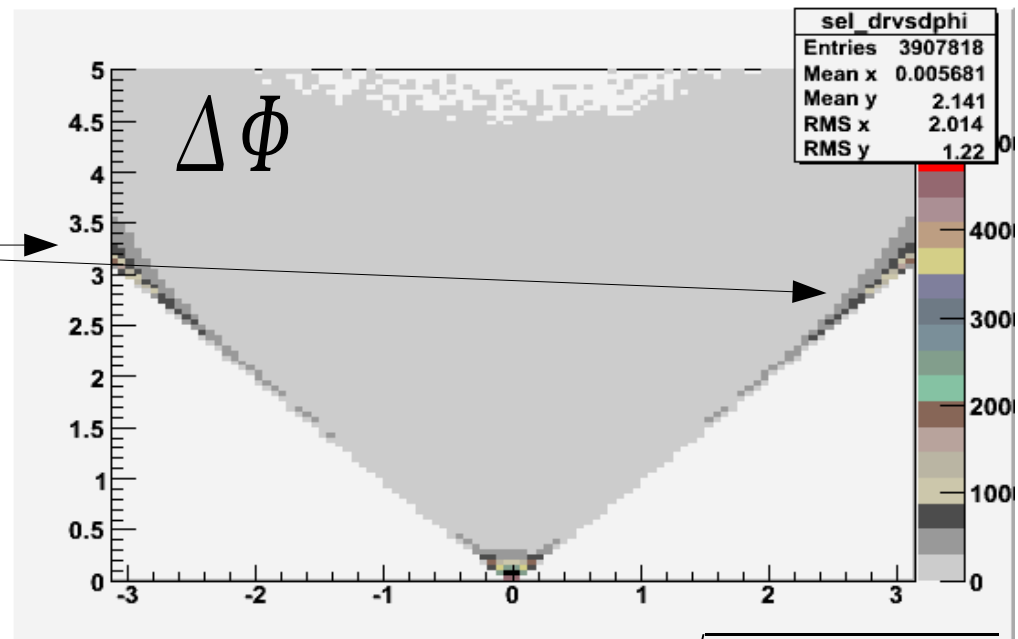
Uno degli algoritmi si basa sul pt del muone relativo all'asse del jet
(maggiore per i bjet, a causa della massa maggiore dei mesoni B
rispetto ai mesoni C)

L'idea è sfruttare il pt del muone relativo ad un asse di un “jet” costruito
con traccie dell'ID:

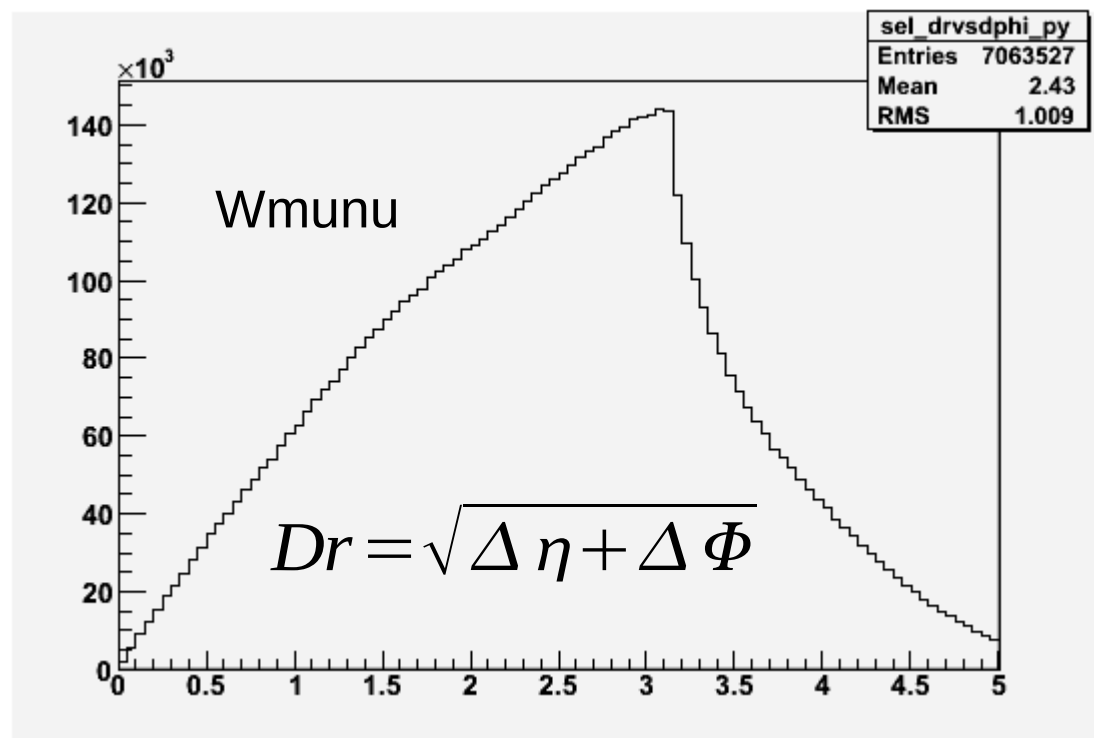
1. Si apre un cono di 0.4 intorno al mu del W selezionato
2. Si fa una media pesata in pt della direzione delle traccie nel cono
3. Si calcola il pt del muone relativo a quest'asse



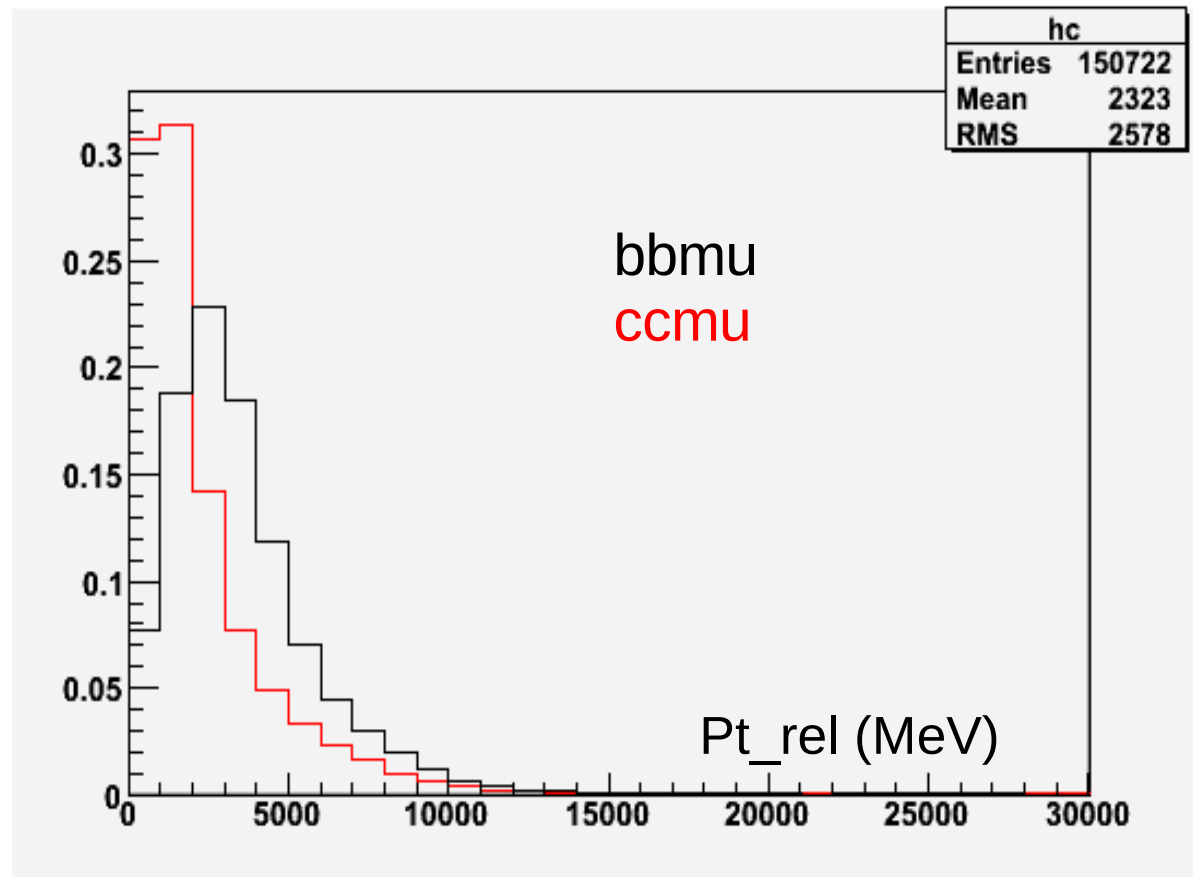
$$Dr = \sqrt{\Delta\eta + \Delta\Phi}$$



$$Dr = \sqrt{\Delta\eta + \Delta\Phi}$$



$$Dr = \sqrt{\Delta\eta + \Delta\Phi}$$



La separazione e' buona e la distribuzione in pt_rel puo' essere usata nella sideband $|d0| > 0.2\text{mm}$ per fissare i **bbmu** e i **ccmu**

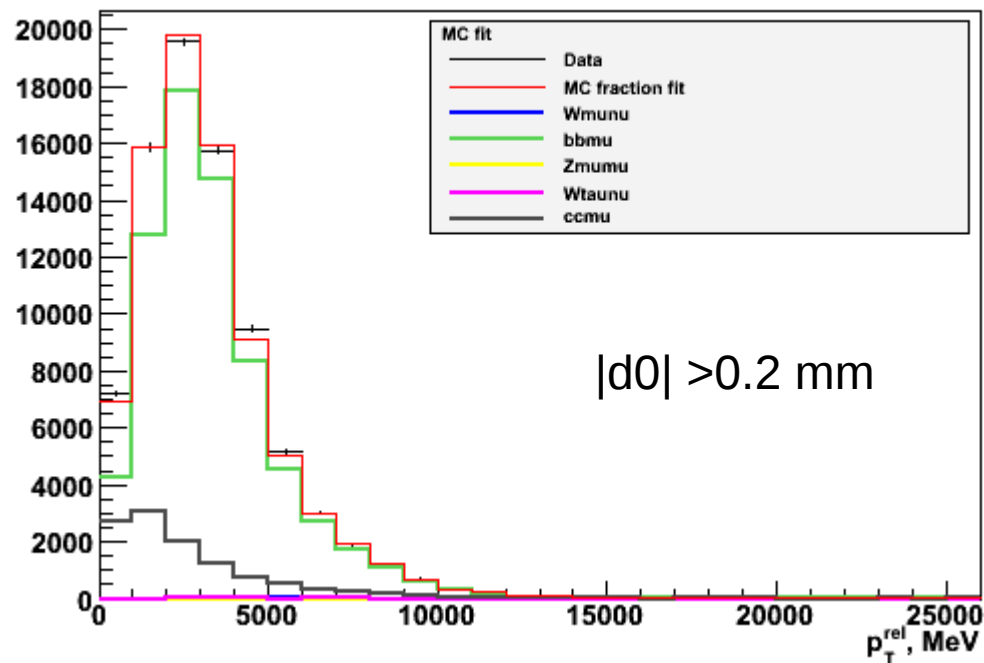
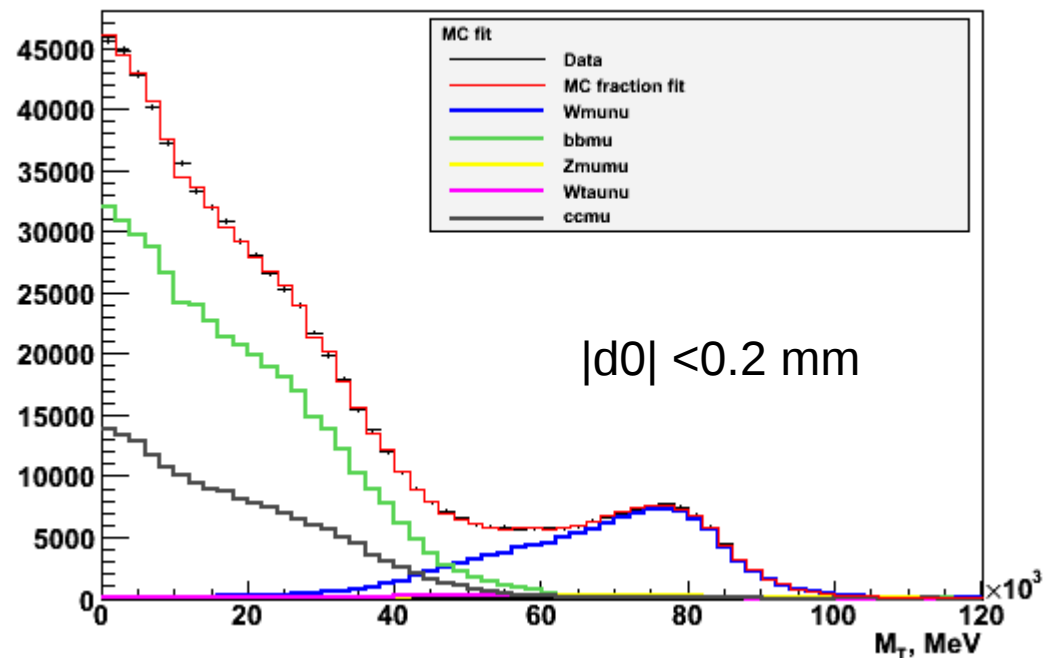
data 742518 con 25pb^{-1}

Wmunu	0.1578	+ - 0.0027
bb	0.6067	+ - 0.0067
Zmumu	0.0095	+ - 0.0051
Wtaunu	0.0053	+ - 0.0021
cc	0.2267	+ - 0.0066

Frazione vere:

Wmunu	0.1523
bb	0.6015
Zmumu	0.0073
Wtaunu	0.0067
cc	0.2321

Il fit si basa presantemente sulle shape MC, da controllare nei dati con variabili indipendenti (etcone,...)



Studi di sistematica su scala di etmiss

Usando per i “dati” METFinal invece di METRefFinal il fit peggiora
(frazione per Zmumu viene negativa)

Frazione vere:		Fit:		
Wmumu	0.1523	0.1695	+ -	0.0044
bb	0.6015	0.6020	+ -	0.0068
Zmumu	0.0073	-0.00416	+ -	0.0085
Wtaunu	0.0067	0.0029	+ -	0.0030
cc	0.2321	0.2412	+ -	0.0069

Troppo pessimistico 2 calibrazioni così diverse per dati e MC?

Si può tentare di applicare la rozza calibrazione dallo Zmumu, già implementata, a entrambi i dati e il MC.

Meglio, si può applicare un errore del 10% sulla scala, come riportato nella nota CSC dallo studio del $Z \rightarrow \pi$.

Da fare:

- usare la scalibrazione 1day per il W appena i d3pd sono pronti
- usare la scala e la risoluzione in momento dallo Z e applicarla al MC del W.

Con quale statistica? Per il momento sto lavorando con i dati corrispondenti a 25pb^{-1} , data la statistica disponibile dei d3pd per il Wmuon.

- Fare mappe di efficienze per i tagli usati:
per la regione del segnale i tagli sono il trigger, 1 mu con $p_t > 20\text{ GeV}$ associato a traccia che ha dato il trigger mu20.
Non ho usato l'isolamento ne' taglio su E_{miss}
(data la scalibrazione di $\sim 3\text{ GeV}$)
Per la regione di fondo ($d_0 > 0.2\text{mm}$) si usa una variabile di isolamento.
Mappa di efficienza anche per il fondo? Non credo, se la shape non viene modificata dai pesi.