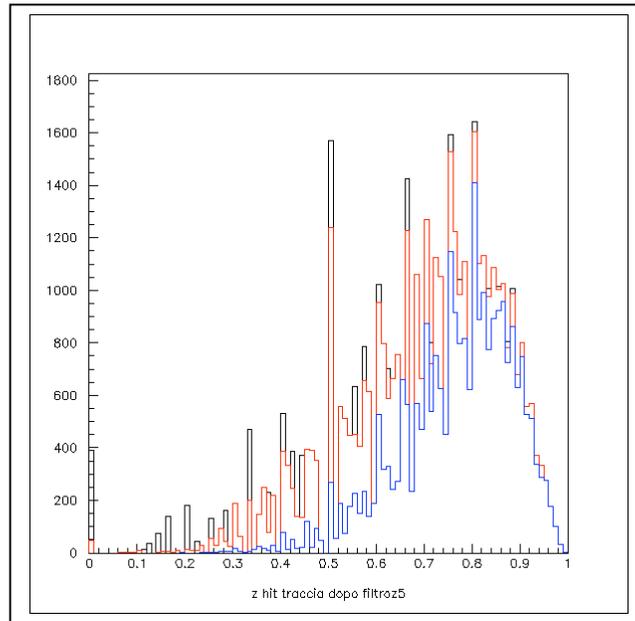


## APPUNTI

Vincenzo Valente, 20 giugno 2002

Ho proseguito l'indagine sulla possibilita' di filtrare gli hit di fondo prima di passare al programma di ricostruzione.

Il taglio per accettare un hit e' che ci siano almeno 5 altri hit collegati coerentemente nella stessa torre.



Nella figura sopra e' riportata la percentuale di segnali di traccia sul totale dei segnali per tre diversi tagli sul numero totale di segnali (5,10,20 rispettivamente).

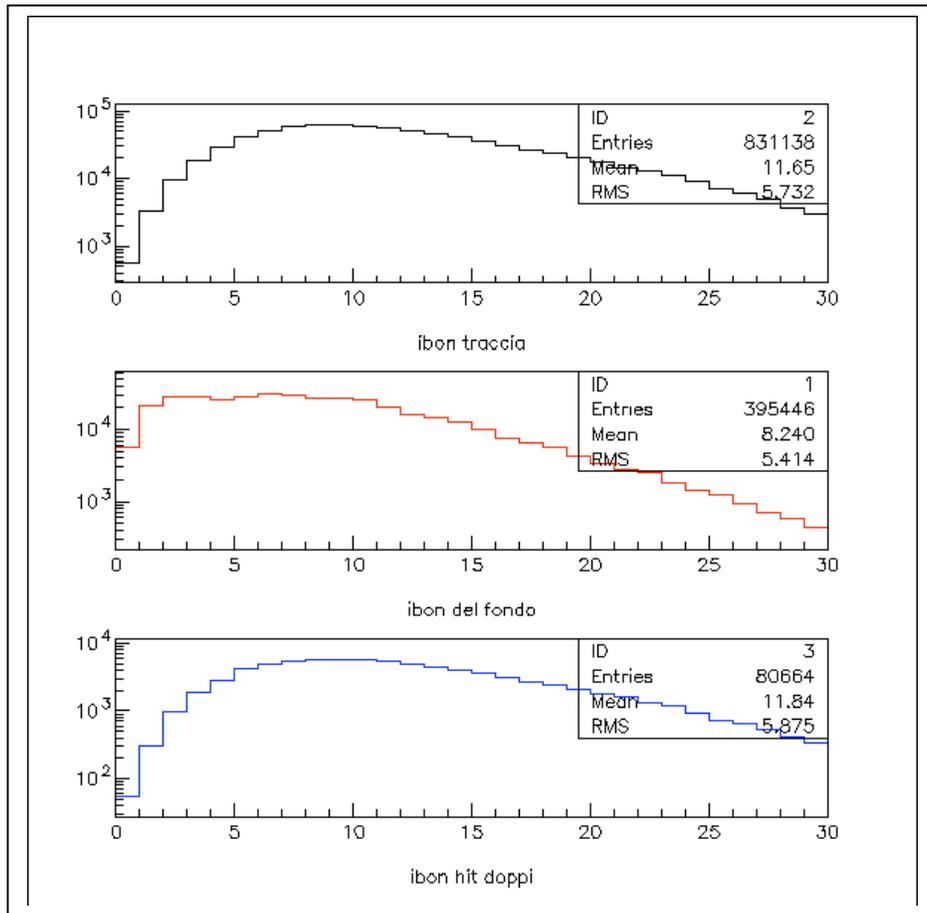
Una possibilita' per aumentare le probabilita' di successo del fit e' percio' quella di fare un taglio sul numero totale degli hit (a scapito, ovviamente, dell'area efficace).

Un approccio diverso puo' essere basato sull'utilizzo, per la procedura di fit, solo degli hit con un livello di qualita' piu' alto.

Nella figura della pagina seguente sono riportate le distribuzioni del fattore di qualita' per gli hit di traccia, per gli hit di fondo e per i PM con doppio hit. I PM con doppio hit hanno ovviamente lo stesso livello di qualita' di quelli col solo hit di traccia.

Come si vede un taglio efficace che riduca sensibilmente la percentuale di hit di fondo comincia a circa 8. E' ovvio che un criterio che scarti gli hit con qualita' inferiore ad 8 comporta un taglio sul numero totale di hit a 9, ma e' piu' "mirato" che non quest'ultimo. Propongo una diversa soluzione.

Si introduca un nuovo flag del PM con segnale: un numero intero che sia esattamente il valore del fattore di qualita'; senza scartare alcun hit a priori, il programma di fit parta dai 5 hit col valore maggiore di questo flag. Solo dopo aver capito quale e' il flag minimo accettabile per una corretta ricostruzione si puo' pensare di operare il taglio a priori. Il programma che fa' l'analisi descritta si chiama **ULTIMAVERSIONE**, nel direttorio DATC su nemo1.roma1 (valente,balanzone). Rispetto alla tua versione c'e' qualche piccola modifica anche in altre routine e common.



**NOTA**

L'introduzione del fondo nel file di eventi non cambia sostanzialmente il numero di eventi che triggerano (+1.5%) ne' la loro distribuzione in energia – figura 3. Cambia, invece, sensibilmente il fattore di qualita' dei segnali – figura 4 (rosso=con fondo).

