

**PROVA PRATICA** del corso di **LABORATORIO ANALISI DATI**  
**Docente: A.Pompili - Appello: dicembre 2014 (23 dicembre, 10.45-13.15)**

**Interpolare mediante RooFit la distribuzione di massa invariante  $m(\mu^+ \mu^- \pi^+ \pi^-)$  (ottenuta fittando ad un vertice comune 2 muoni e 2 tracce e richiedendo il vincolo cinematico della massa della  $J/\psi$  per la coppia di muoni, in eventi del dataset 2011 dell'esperimento CMS) identificata, nel file *esame-dec2014.root*, con l'istogramma *PsiPrime\_Mass\_cut6*.**

**Inizialmente partire con un semplice modello di fit e sulla base dell'andamento bin-by-bin della pull (\*) raffinare via via l'interpolazione (\*\*) sulla base di quanto sperimentato nelle esercitazioni. Discutere il segnale/i segnali fisici presenti individuandone le caratteristiche.**

**Suggerimenti:**

**(\*) usare:** *xframe* → *pullHist()*

**(\*\*) usare:** *PdfTotale* → *fitTo(nome\_istogramma, Extended(kTRUE));*

**avendo configurato come parametri il # di candidati di segnale e fondo**