

Introduzione

G. Polesello
INFN Pavia

Origine della riunione

- Dal questionario sugli interessi di fisica, numerosi gruppi hanno menzionato Z e W, in alcuni casi come strumento di calibrazione, in altri esplicitamente come misura di fisica
- Alla riunione di Udine ci si è resi conto che l'interesse era molto diffuso, e che c'erano diverse attività indipendenti, ma simili in corso
- Evidente la necessità di confrontarci per coordinare il lavoro
- Riunione volante con le persone presenti all'incontro di Perugia ha confermato esistenza di ampia comunità interessata a una riunione

Scopo della riunione

- Confronto tra i gruppi italiani sui rispettivi interessi in questo campo
- Sulla base degli interessi espressi definire un certo numero di obiettivi su cui c'è comunità di intenti da perseguire sui primi dati
- Abbozzare per ciascuno degli obiettivi un piano di lavoro dettagliato
- Discutere della struttura più opportuna per favorire lo sviluppo delle attività e raggiungere gli obiettivi definiti

Formato

- Brevi presentazioni di tutti i gruppi interessati a proporre un'attività
- Discussione pratica su organizzazione analisi
 - Suddivisione per sotto-attività : tasks e organizzazione
 - Profilo temporale
 - Accesso ai dati
 - Analysis Tools

Discussione su analisi specifiche

- Dovrebbe essere basata sul feedback dei gruppi
- Essenzialmente nessuna risposta nè al mio mail di inizio Febbraio, teso a inizializzare una discussione via mail, nè al mail in cui chiamavo questa riunione
- Cerchiamo di far emergere una strategia dalla discussione

Lista tentativa analisi

- $W \rightarrow e\nu$ inclusive cross-section
- $W \rightarrow \mu\nu$ inclusive cross-section
- $Z \rightarrow ee$ inclusive cross-section
- $Z \rightarrow \mu\mu$ inclusive cross-section
- $Z \rightarrow \tau\tau$ inclusive cross-section
- Differential cross-section
- $Z + \text{jets}$

Attività per ogni analisi

- Definizione tagli identificazione leptoni
- Definizione tagli cinematici
- Definizione trigger da utilizzare
- Determinazione efficienza trigger
- Determinazione efficienza id+iso
- Determinazione accettazione
- Definizione fondi rilevanti
- Per ogni fondo: sviluppo strategia per stimarlo (MC+Dati)

Probabilmente tutti i gruppi vogliono arrivare ad analisi completa, ma può valere la pena di identificare aree di responsabilità primaria per ogni gruppo

Come coordinare il lavoro per ogni analisi, in modo da assicurare che tutti i pezzi siano coperti?

- Lista di discussione SM?
- Meeting regolari SM?
- Definizione di sottogruppi, uno per analisi?

Analisi W/Z : su quali dati?

Avvicinamento ai dati attraverso esercizi
graduali

- Su campioni MC separati (CSC notes)
- Su campioni MC mescolati (FDR)
- Sui dati reali di LHC
 - Dati iniziali (2008? 10 TeV?)
 - Dati buoni

Definire task rilevanti per i diversi esercizi

Accesso ai dati

- Primo passo concreto: decidere su campioni comuni per segnale e fondo e assicurarci che i campioni corrispondenti, sotto forma di (ESD), AOD o DPD siano disponibili sui tier 2 Italiani
- Proposta: nominare un paio di persone che si prendano la responsabilità di produrre una lista, da circolare alla comunità
- Coordinamento con il responsabile del calcolo per determinare la procedura corretta per la copia dei dati
- Usare la ripetizione degli esercizi CSC per rodare il meccanismo

Modello di analisi

- Modello di analisi ATLAS: uso di DPD (derived physics data)
 - hanno lo stesso formato degli AOD
 - sono maneggevoli (10 kb) e si ottengono dagli AOD attraverso riduzione dell'informazione
 - Si considerano diversi livelli di AOD
 - Strategia di produzione ancora in discussione in ATLAS, di sicuro numero limitato di DPD di primo livello prodotti centralmente a livello di gruppo di fisica

Uso dei DPD

- DPD accessibili in due modi
 - Attraverso Athena (sono AOD)
 - Direttamente da ROOT (AthenaRootAccess)
- Due esempi di approccio ai DPD sviluppati di recente nella nostra comunità:
 - EWPA (M. Bellomo): programma di produzione e di rilettera di AOD
 - ARana (GP, SUSY group): semplice scheletro ROOT di lettura e analisi DPD, basato su MakeClass

- Inoltre programmi di analisi sviluppati su AOD (e.g. higgs4lep) dovrebbero girare, in versione semplificata anche su DPD, se la velocità è soddisfacente può essere opzione naturale
- Situazione ancora molto fluida a livello ATLAS, necessario provare diverse opzioni per aiutare la convergenza verso una situazione che sia soddisfacente
- Potremmo provare a discutere su cosa investire a breve termine per analisi W/Z

**Caveat: AOD/DPD ottimi per esercizi CSC-like e FDR
probabilmente per parecchio tempo analisi sensata solo
possibile su ESD: sviluppare un piano anche a quel livello**