

CDF II

Sblocco SJ ME

Introduzione

- CDF è nella sua fase finale di completamento dell'analisi, di sicuro ricca attività fino all'estate 2013, da capire nella discussione per Settembre l'esatto profilo di discesa
- Il goal principale e' quello di raffinare le misure fin qui ottenute per estrarre il massimo dal campione di dati, con enfasi su misure uniche e/o complementari all'LHC
- Forte sostegno dei referee al completamento del programma di fisica di CDF
- Fiducia ripagata dai risultati eccellenti di fisica presentati da CDF ai congressi invernali, come visto all'ultima riunione
- Contributo Italiano molto grande, testimoniato da lunga lista di presentazioni congressi attribuite a Italiani
- Dal punto di vista del livello di attività della collaborazione la situazione sembra ancora ottima
- Resta necessario modulare il contributo Italiano in modo che il peso di questa attività continui a essere equamente distribuito nella Collaborazione

MILESTONES 2012

1. Update ricerca WH a bassa massa per il 31/12/2012 con tutta la statistica raccolta da CDF

Completamento: 100%

Risultati presentati alle conferenze invernali

2. Misura del rapporto di BF ($t \rightarrow Wb/t \rightarrow W+X$) con 7 fb-1 per le conferenze estive 2012

Completamento: 100%

La misura di R in 7.45 fb-1 è stata presentata a Moriond EWK.

Update con il full data set per le Summer Conferences

3. $B \rightarrow hh$: misura Acp e BR per di B_0 , B_0s , e L_b con tutta la statistica

Completamento: 60%

Branching Ratio di $B_0s \rightarrow pipi$ e $B_0s \rightarrow pipi$ su 6 fb-1 accettato da PRL il 13 aprile 2012

ACP $B_0/B_0s/L_b \rightarrow hh/ph$ con full Dataset di 10 fb-1 per ICHEP (luglio 2012)

BR $B_0/B_0s/L_b \rightarrow hh/ph$ su 10 fb-1: procedura di blessing inizia dopo ICHEP

4. $\sin(2\beta_{\text{eff}})$ con $B_0s \rightarrow J\psi\Phi$: update misura di β_{eff} su 9 fb-1

Completamento: 100%

L'analisi è stata completata, approvata dalla collaborazione e presentata alle conferenze. Attualmente è in fase di scrittura l'articolo.

Alcuni risultati in anticipo su milestone

MILESTONES 2012 (segue)

5. Misura produzione a basso p_T di D^+ e D_s

Completamento: 30%

La misura relativamente ai mesoni D^+ e' attualmente in corso; la valutazione dello yield del segnale in funzione del p_T e' in via di completamento. Una volta valutate le efficienze e quindi calcolata la sezione d'urto di produzione, si procederà a ripetere la stessa analisi per i mesoni D_s .

6. Ricerca di ZZ nel canale di decadimento $lljj$. (luglio 2012)

Completamento: 40%

E' stata effettuata un'analisi preliminare per la misura di sezione d'urto di $ZZ(WZ)$ nello stato finale semileptonico $lljj$, riscontrando una buona sensibilità. Manca un'accurata ottimizzazione e l'implementazione del b-flavor tagging per isolare il processo $ZZ \rightarrow llbb$.

7. Ricerca di risonanze nello stato finale $b\bar{b}$ (dicembre 2012)

Completamento: 60%

Qui abbiamo piu' analisi in corso:

SM $H \rightarrow b\bar{b}$ e $ZH \rightarrow b\bar{b}b\bar{b}$: completati studi di sensibilità

MSSM $\Phi \rightarrow b\bar{b}$: analisi iniziata a marzo 2012. Generazione campioni

MC e caratterizzazione segnale/fondo in corso.

$Z \rightarrow b\bar{b} \rightarrow$ caratterizzazione segnale/fondo completata.

Modellizzazione del fondo in corso.

ZZ e D in ritardo, bbar in linea con le scadenze

Settembre: Proposte referee ME e assegnazioni

- Persone non coinvolte nell'analisi (23.2 FTE)
 - 1 mu/FTE metabolico
- Persone impegnate nell'analisi (8 FTE)
 - 2.5 mu/FTE totali incluso metabolismo
- Turni offline:
 - 1 mu aggiuntivo ciascuno a Lecce e Pavia, prestati da Pisa, da prelevare da SJ e restituire a Pisa
- Leadership: 8 mesi totali
- Assegnazione dopo rinormalizzazione finale: 280.5 euro assegnati + 80 SJ

Richieste a livello di sblocco sub-iudice

	Assegnati	Impegnati	Disponibili	Richiesti	di cui dal s.j.
BO	26.5	23.5	3.0	15.0	5.5
LE	9.5	0.5	9.0	0.0	
LNF	19.0	19.0	0.0	5.0	
PD	40.5	20.5	20.0	38.5	16.5
PI	146.5	91.0	55.5	60.0	46.5
PV	9.5	0.0	9.5	0.0	
RM	6.0	6.0	0.0	14.0	5.5
TS	19.0	7.0	12.0	6.0	6.0
UD	4.0	0.0	4.0	12.0	
TOTALE	280.5	167.5	113.0	150.5	80.0

Ragionevole rapporto Assegnati/Impegnati

Richieste aggiuntive dei gruppi in eccesso rispetto alla tasca indivisa,
Riportati entro l'envelope del sub-judice dal rappresentante nazionale

Prioritizzazione e ripartizione per analisi

			BO	PD	PI	RM	TS	UD		
1	TS	Betas e violazione di CP nei D0					5.5			
2	PI	Beta_s			5.5					
3	RM	Afb bb				5.5				
4	PI	WW/WZ-->lnu HF >= 1 tags			5.5					
5	PI	ACP B0->Kpi, B0s->Kpi, Lb->ph			5.5					
6	PD	ZZ->4l e ZZ->llvv.		5.5						
7	PI	BR relativo B0s->DsK			5.5					
8	PD	ZH->bbbb		5.5						
9	PI	R(BF-->tb/BF(tX) l+jets			5.5					
10	TS	H->WW hadronic Tau					0.5			
11	BO	D0 in MB	5.5							
12	PI	BR relativo B0s->DsK			4					
	PD	Data Preservation		5.5						
			5.5	16.5	31.5	5.5	6	0	65	KE
		Debito Giromini			4					
		Storno Settembre 2011			11					
		TOTALE	5.5	16.5	46.5	5.5	6	0	80	KE

Conclusioni

- Si riscontra una continuità dell'attività della collaborazione con produzione di risultati ad alto livello
- Il coinvolgimento Italiano è alto e ben riconosciuto
- Si ritiene congruente allo sforzo l'assegnazione decisa a Settembre e ragionevole il profilo di spesa fino ad oggi.
- Si raccomanda lo sblocco del sub-judice di 80Keuro secondo richiesta del rappresentante nazionale

Backup

Proposta ME

Sezione	FTE tot	FTE anal	FTE metab	ME leader	ME mu	ME k€		Assegn 70%	SJ 30%
BO	3.1	2.6	0.5		7	37.8		26.46	
LNF	2.3	1.8	0.5		5	27		18.9	
PD	4.3	4.3	0		10.75	58.05		40.635	
PI	15.7	12	3.7	8	41.7	225.18		157.626	119.88
RM_DTZ	0.8	0.5	0.3		1.55	8.37		5.859	
TS	2	2	0		5	27		18.9	
UD	1	0	1		1	5.4		3.78	
PV_DTZ	1	0	1		1	5.4		3.78	
LE_DTZ	1	0	1		1	5.4		3.78	
Tot	31.2	23.2	8		74	399.6		279.72	119.88

- Assegnamo il 70% delle ME alle singole sezioni e il rimanente 30% a Pisa per una piu' opportuna spartizione a seconda delle vere necessita', che sicuramente evolveranno nel tempo

Riaggiustamento Unitario

Sezione	FTE tot	FTE anal	FTE metab	ME leader	ME mu riagg	ME k€	ME Ass 70% k€	ME SJ 30% k€	MI k€	CONS k€	CONS SJ k€	TRASP k€	INV k€	Tot k€
BO	3.1	2.6	0.5		7.0	37.8	26.5		3.1	4.7		3.0	1.0	38.2
LNF	2.3	1.8	0.5		5.0	27.0	18.9		2.3	3.5			2.0	26.7
PD	4.3	4.3	0.0		10.8	58.1	40.6		4.3	6.5			1.5	52.9
PI	15.7	12.0	3.7	8.0	38.7	209.0	146.3	119.9	15.7	123.6	100.0	20.0	3.5	528.9
RM_DTZ	0.8	0.5	0.3		1.6	8.4	5.9		0.8	1.2				7.9
TS	2.0	2.0	0.0		5.0	27.0	18.9		2.0	3.0			1.0	24.9
UD	1.0	0.0	1.0		1.0	5.4	3.8		1.0	1.5		2.0	1.0	9.3
PV_DTZ	1.0	0.0	1.0		2.5	13.5	9.5		1.0	1.5				12.0
LE_DTZ	1.0	0.0	1.0		2.5	13.5	9.5		1.0	1.5			1.5	13.5
Tot	31.2	23.2	8.0		74.0	399.6	279.7	119.9	31.2	146.8	100.0	25.0	11.5	714.1