

CDF Pisa-2014

Giorgio Chiarelli

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Sezione di Pisa

Stato

- Dopo la chiusura del Tevatron ci siamo concentrati sulle attività di analisi
- Fisica, fisica, fisica

Attività di fisica

➤ Leo

⇒ Fase del B_s (tesi dottorato Pisa)

➤ Ruffini:

⇒ Asimmetrie CPV nel $B_0/B_s \rightarrow K\pi$ (tesi dott Siena)

➤ D0-D0bar:

⇒ Paolo Maestro

➤ ACP in $\Lambda^b_0 \rightarrow pK/p\pi$

➤ Higgs:

⇒ Contributo fondamentale di Pisa

→ Dottorato: Sforza, Trovato

→ Cremonesi

➤ Top

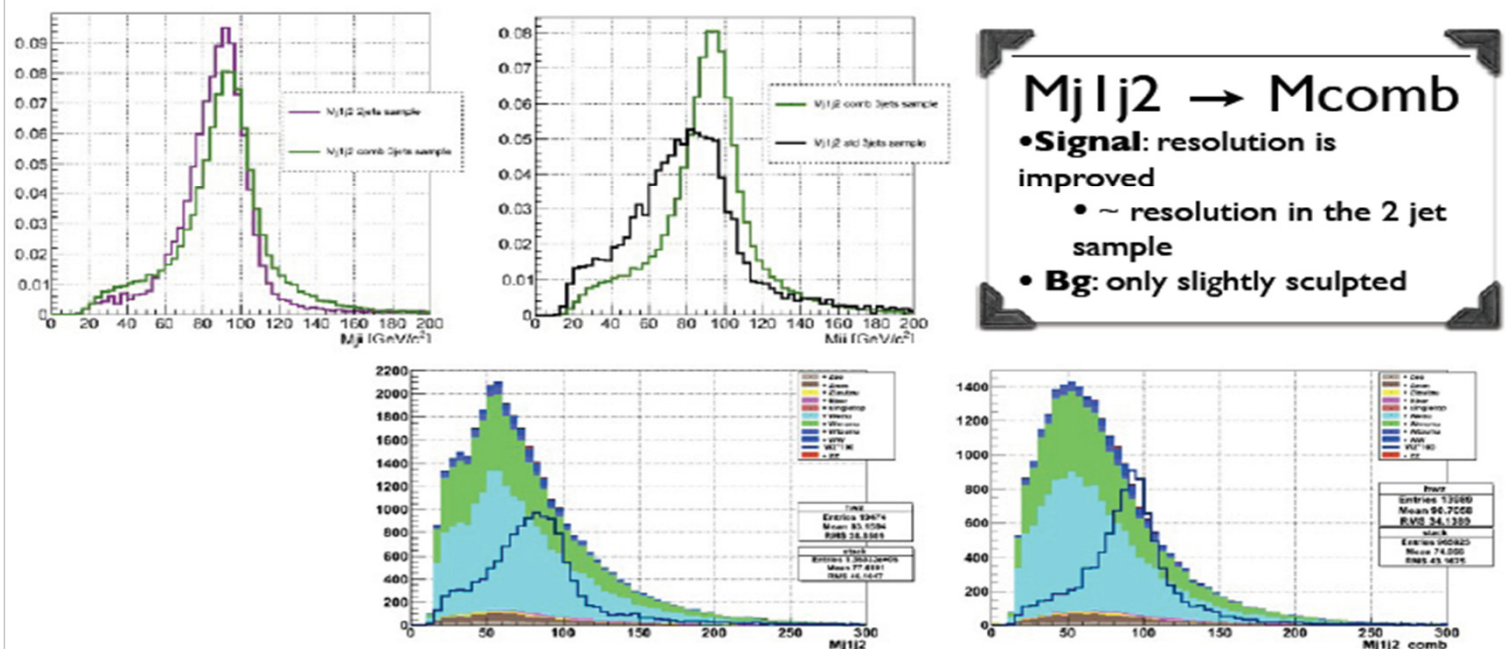
⇒ Tesi Butti, Galloni, Somaschini

Miglioramenti risoluzione M_{jj}

Tesi Marco Trovato

Optimized invariant Z-mass reconstruction in 3-jet events

- In the context of a typical CDF diboson analysis with 3 jets in the final state we compare the mass resolution of the invariant mass built with the two highest- E_T jets (M_{lj2}) and the one built by exploiting info from all 3 jets (M_{comb})



Wednesday, June 27, 2012

Fisica del top

Tesi Galloni:

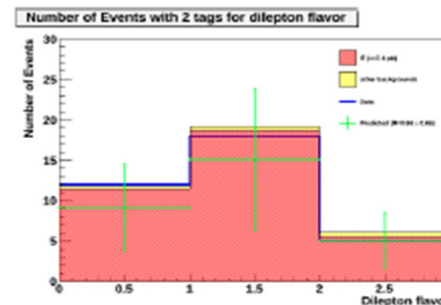
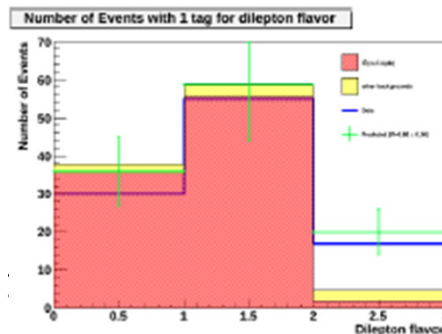
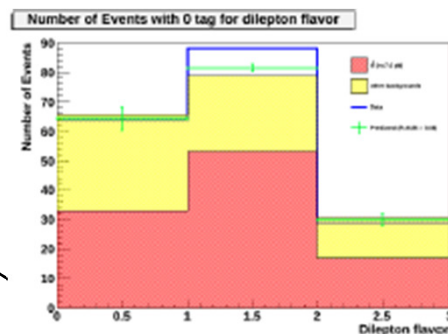
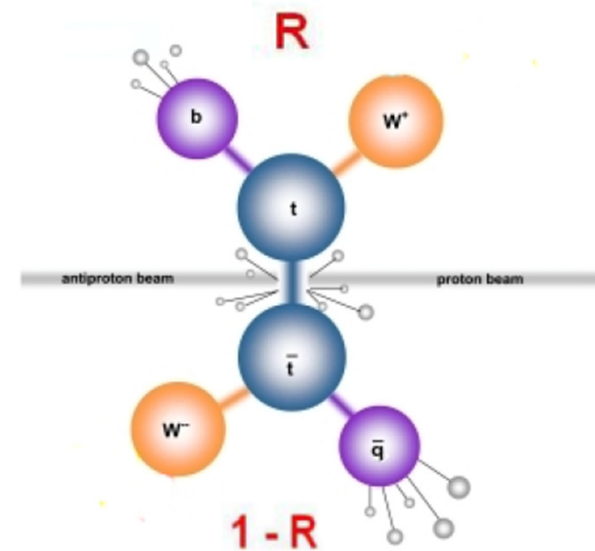
«Misura del rapporto di BF ($t \rightarrow Wb/t \rightarrow Wq$) nel canale dileptonico»

➤ Misura σ dileptonica

- ⇒ Primo check indipendente
- ⇒ Importantissimo per AFB nel $t\bar{t}$ bar

$$\sigma_{p\bar{p} \rightarrow t\bar{t}} = 7.05 \pm 0.53_{stat} \pm 0.42_{lumi} pb.$$

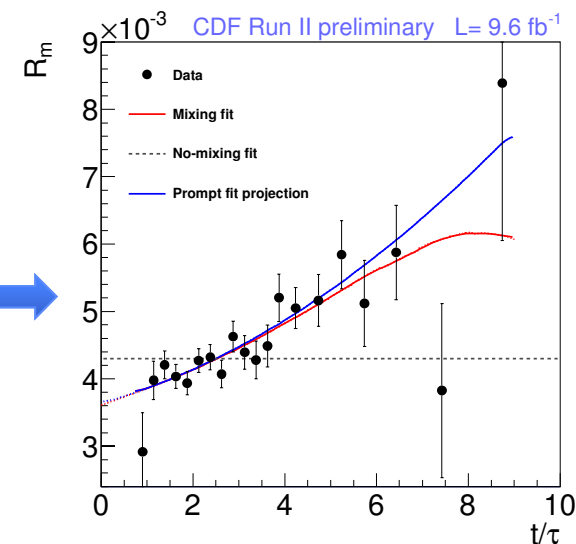
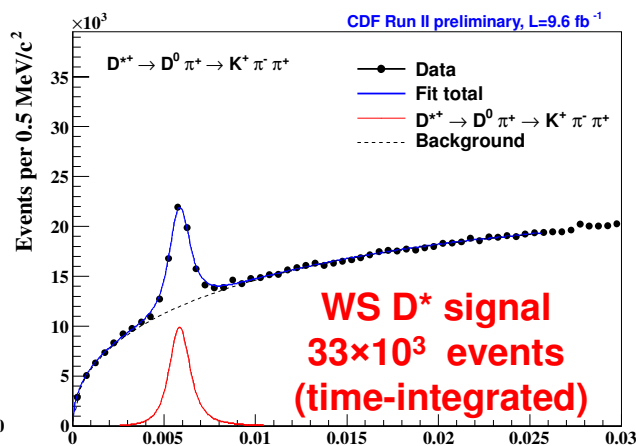
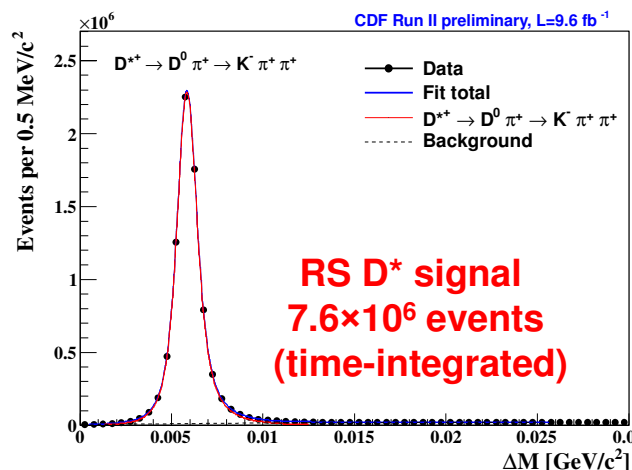
➤ Confronto b-tags (0,1,2) in funzione di R



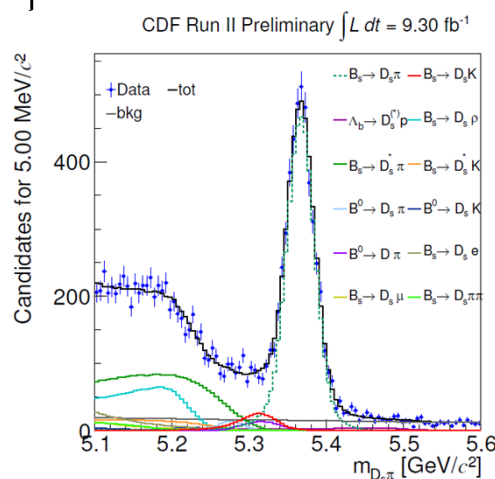
20 1

Fisica del sapore

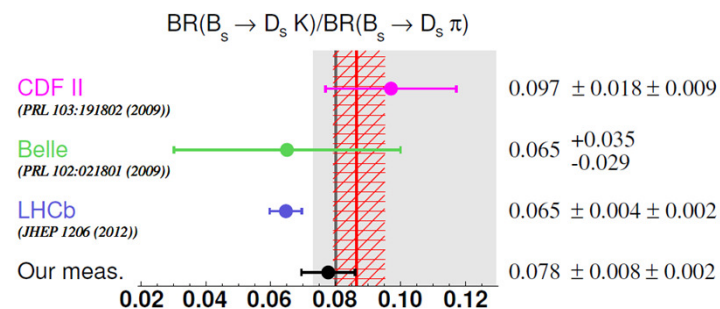
D0-D0 bar (Paolo Maestro)



Fit type	χ^2/ndf	Parameter	Fitted values $\times 10^{-3}$
Mixing	16.91/17	R_D	3.51 ± 0.35
		y'	4.3 ± 4.3
		x'^2	0.08 ± 0.18
No-mixing	58.75/19	R_B	4.30 ± 0.06



«Ratio of BF $B_s \rightarrow D_s K / B_s \rightarrow D_s \pi$ »
Pietro Marino



isa

Gruppo 1 Pi

Tesi recenti e in corso

Dottorato: 3 negli ultimi 12 mesi

- Sforza
- Leo
- Ruffini

Laurea Magistrale

- Manfredi Ronzani (single top)
- Ludovico Bianchi (Roma TOV) ($t \rightarrow W'b$)
- Camilla Galloni (R nel canale dileptonico)
- Pietro Marino ($B_s \rightarrow D_s K / B_s \rightarrow D_s \pi$)

Laurea Triennale

- Lazzari (Asimmetria di carica in $\Lambda \rightarrow p \pi$)
- Somaschini (danno di radiazione nel silicio nel Run II)

Analisi in cui Pisa è impegnata

$BF(t-BF(t \rightarrow Wb/t \rightarrow Wq))$ il dil	In progress	<u>Galloni</u> , Leone, Chiarelli, Sforza	
$BF(t \rightarrow Wb/t \rightarrow Wq)$ in $l+j$	PRD	<u>Butti</u> , Chiarelli, Leone, Sforza	
$WW/WZ \rightarrow l n j j$	Drafting paper	<u>Trovato</u> , Bellettini, Rusu etc etc	
$WZ \rightarrow l v b b \bar{b}$	draf.paper	<u>Sforza</u> , Leone, Chiarelli, V.Lippi	
Single top ($s+t$)	draft.paper	<u>Ronzani</u> , Leone, Chiarelli, Sforza	
$Bs \rightarrow Ds K$	paper	<u>Marino</u> , Punzi, Morello	
$ACP \Lambda O \rightarrow K p / p \pi$	II draft	<u>Ruffini</u> , Morello, Tonelli, Punzi	
Oscillazioni B_s	Paper	<u>Leo</u> , Tonelli et al..	
Sezione d'urto Y	In progress	Donati, Carosi	
$top \rightarrow W' b$	In progress	<u>Bianchi</u> , Bellettini, Trovato	
Single top in metbb	Being blessed	<u>Cremonesi</u> Bellettini, Trovato	

In rosso dottorati e (ex)studenti tesi specialistiche
 Sottolineati ed in grassetto i laureati e dottorati
 (tutti gli altri)

Talks (Pisa only!)

Elenco di talks a conferenze internazionali negli ultimi 6 mesi

- LHCP (Maestro)
- Beauty 2013 (Maestro)
- Higgs Hunting Workshop (Cremonesi)
- Moriond QCD (Leo)
- La Thuile (Trovato)

- Premio URA alla miglior tesi del 2012 svolta a Fermilab ad Angelo di Canto
 - ⇒ talk all'annuale Users Meeting di Fermilab
- «News of the week» la misura di R nel canale $l+jets$ di P. Butti

Composizione Gruppo

Bedeschi	0,3	LHCb	
Bellettini	0	over 70	
Carosi	0,2	Mu2e	
Chiarelli	0,3	ATLAS	
Donati	0,3	ATLAS	
Latino	0,3	Totem	
Leone	0,25	ATLAS	GENSILAB (UE)
Maestro	0,2	Gamma 400-RD	CMS
Morello	0,3	LHCb	
Punzi	0,3	LHCb	
Ristori	0,8	Mu2e	
Scuri	0,3	ATLAS	
	3.55		era 7.1
Cremonesi	1		Associato Estero

Ric/FTE 15/7.1

Ric/FTE 12/3.55

Incarichi di responsabilità

Notevole e riconosciuto impatto:

- **Leadership** di gruppi di fisica e tasks cruciali - responsabilità ufficiali in CDF:
 - ⇒ Co-spokesperson Luciano Ristori
 - ⇒ Speakers Committee chair: Giorgio Chiarelli
 - ⇒ Spokespersons reading group: Giorgio Bellettini
 - ⇒ Rapp. Nazionale: Luciano Ristori
- **Altri incarichi:**
 - ⇒ Internal reviewing di molte altre analisi da approvare

E poi c'è la FISICA!

- Contributo determinante in molte analisi importanti
- Fase di scrittura particolarmente delicata

Data Preservation

CDF è in una fase di transizione

- Ci stiamo organizzando per un «long lasting» heritage dei dati CDF
 - ⇒ Vedi talk di S. Amerio alla CSN1 di maggio
- Sforzo concreto di Fermilab (posizione biennale dedicata a questo)
 - ⇒ Sforzo concreto della CNS1
 - Finanziamento sbloccato

Sommario richieste 2014

Numero fisici: 12(15), FTE=3.55 (7.1)

- Progressivo spostamento verso LHC di persone già impegnate
 - In parentesi 2012
- Missioni I.: 5 KE
 - ⇒ IFAE, Scuole, etc, talks a conferenze (Moriond si svolge in Italia a La Thuillé!)
- Missioni E.: 42 KE (6 m.u., 6.9 KE/m.u.)
 - 1mu=2 viaggi a 1.5 KE+3.9KE forfait
 - ⇒ Chiarelli, chair Speak.Comm., exec board:
 - ⇒ Bellettini, Contatto Nazionale a Fermilab, SPRG
- Consumi:
 - ⇒ Contributo M.O.F.: 0 tutto pagato
 - ⇒ Consumi a Pisa: 5 KE
- Inventariabile: 2 KE (>15 persone nell'analisi)
- Totale: 52 KE (125 nel 2013)