F. Becattini

Stato e prospettive dell'iniziativa RM31

Sommario

- Un bilancio 2003-2010
- Prospettive finanziamento
- Prospettive scientifiche

Un po' di storia

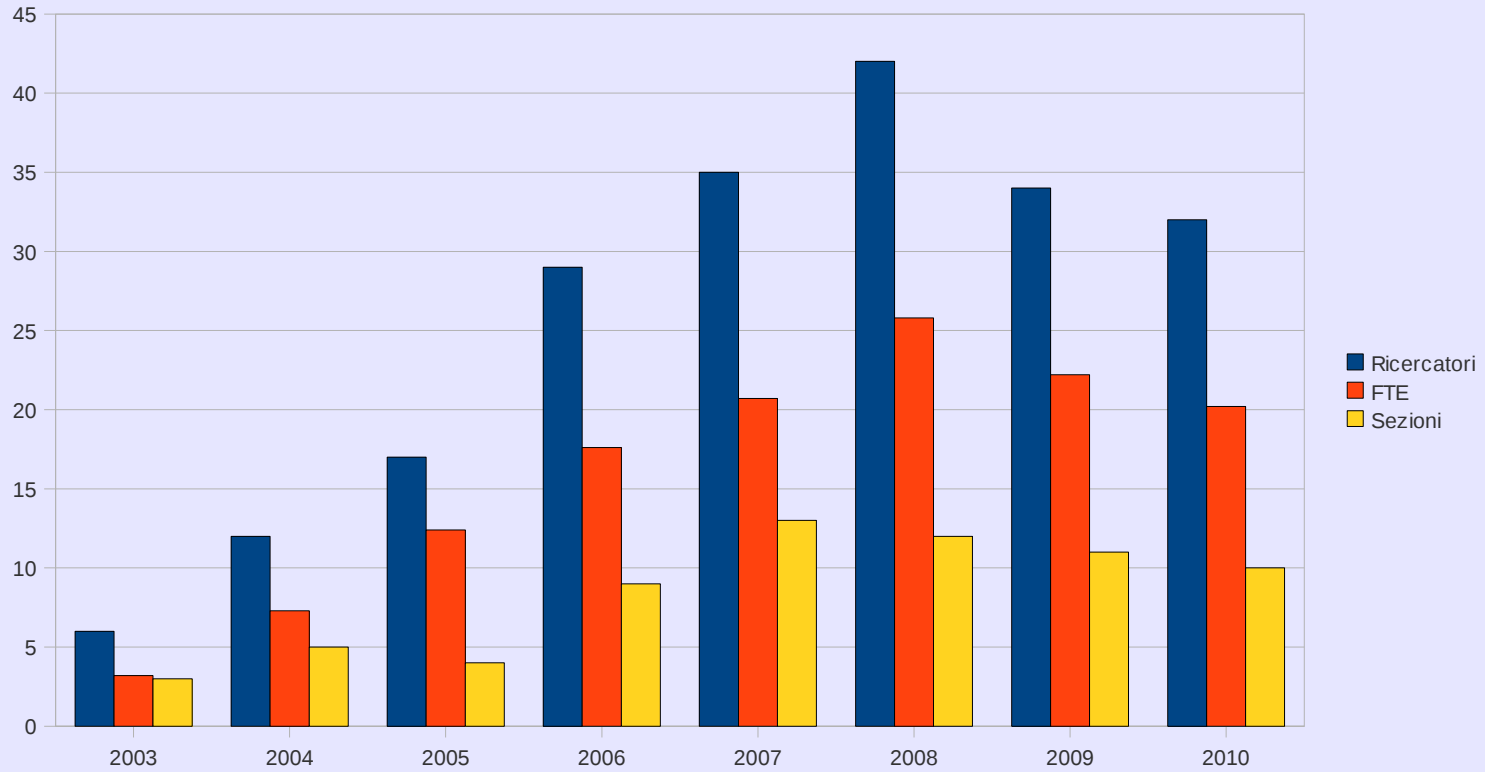
- L'iniziativa specifica INFN sulla fisica del quark gluon plasma e collisioni di ioni pesanti ultrarelativistici parte il 1 gennaio 2003 come FI31 (presentata nel giugno 2002) come prodotto del progetto speciale GI31 Giselda promossa da W. Alberico, M. Nardi e M. P. Lombardo.

- Questo progetto speciale a sua volta nasce in seguito alle raccomandazioni, da parte dei referees stranieri all'INFN di avere in Italia un gruppo teorico su questa fisica (singoli già ci lavoravano da qualche anno).

- L'iniziativa FI31 confluisce in RM31 quando Luciano Maiani entra nel settore. Maiani ne assume la direzione ufficialmente il 1/1/2006.

- Maiani lascia il coordinamento di RM31 il 31/12/2008 essendo divenuto presidente del CNR.

Partecipazione



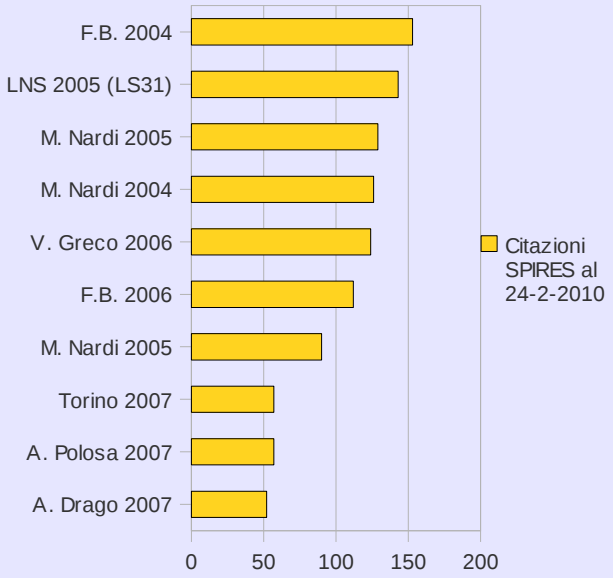
FI31

RM31

Inizio RM31

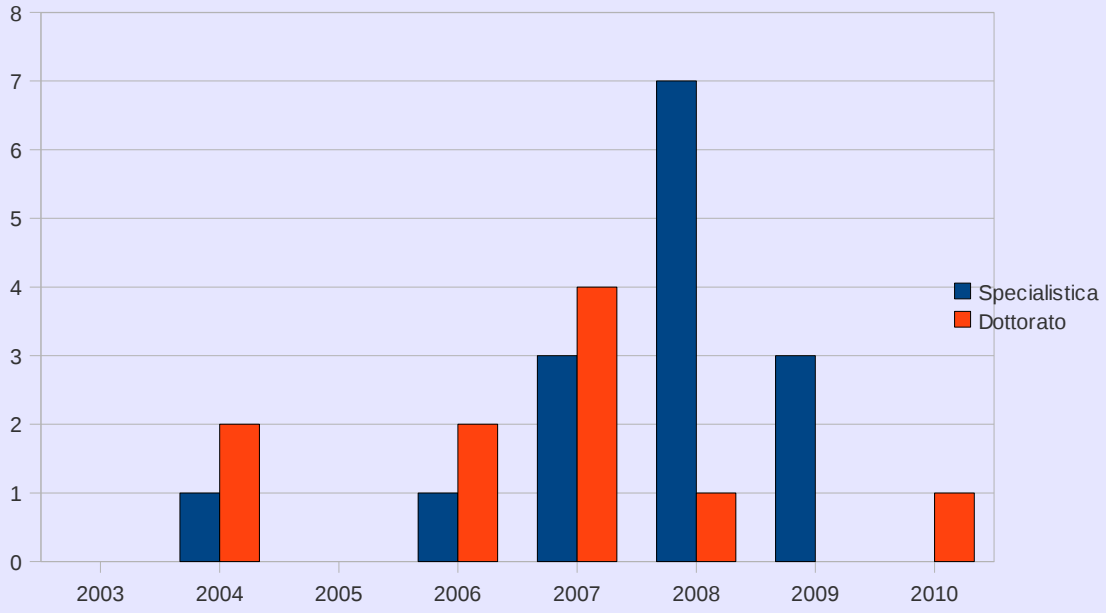
Pubblicazioni

Articoli di “eccellenza”



Partecipazione al libro “sommario” del campo: ***Relativistic heavy ion physics***, Landolt/Bornstein, prossima pubblicazione.

Tesi



A Firenze abbiamo aperto un corso della specialistica chiamato *Fisica del plasma di quark e gluoni*, tenuto negli anni 2007-2008 e 2008-2009.
Studenti sottratti alle stringhe e gravità quantistica: 1

Scuole, conferenze

I membri dell'iniziativa RM31, oltre a partecipare a numerose conferenze, hanno promosso e organizzato scuole e conferenze in Italia

- Scuola internazionale di Villa Gualino – Torino (4 edizioni: 2003, 2005, 2006, 2008)

- Conferenza internazionale *Hot Quarks* 2 Ed. 2006, Villasimius (M. Nardi, advisory member)

- Conferenza internazionale *Critical Point and Onset of Deconfinement* 3 Ed. 2006, GGI Firenze (F.B. advisory member)

- Workshop SPHIC06 – Catania (e altri?)

- Workshops all'ECT a Trento

Giudizi dei referee su FI31/RM31

2002 FI31	AAA	A+A+A+
2004 FI31	AAA	AAA
2007 RM31	AAA	ABA

I.S.	referee	merito e impatto	progetto	competenza
RM31	1	A	A	A
	2	GE,LNF,PV,RM1: A	A	A
		CT, MIB : A-	A-	A-
		BA,FI : A+/B+	A+/B+	A+/B+
		TO : A+/B	A+/B	A+/B
		FE : B+	FE : B+	FE : B+
		LNS, TS :	LNS, TS :	LNS, TS :
	3	BA,FE,RM1 : A	A	A
		CT,GE : A		A
		FI,LNF,MIB,PV : A	B	A
		TO : B	A	
		TS : B	B	A
	interni	A	B	A

Fra tutte le iniziative nucleari, nel 2007 siamo stati praticamente l'unica ad avere referees che sono andati nei dettagli.

Cold hadronic matter and structure of hadrons

I.S.	referee	merito e impatto	progetto	competenza
linea 3				
AD31	1	A	B	A
	2	GE, PV : A	A-	A
		PG,RM2,TN: A/B	A-	A
		RM1, TS : A/B	A-	B
	interni			
CT31	1	A	A	A
	2			
	interni	A	A/B	A
LS31	1	A	A	A
	2			
	interni	A	A	A
MI31	1	A	A	A
	2	A	A	A
	interni	A	A	A
NA31	1	B+	A	A
	2			
	interni	B	A	A
PD32	1	A	A	A
	2			
	interni			
PI31	1	A	A	A
	2	A	A	A
	interni	A	A	A
PI32	1	A	A	A
	2			
	interni	B	A	A

I.S.	referee	merito e impatto	progetto	competenza
RM31	1	A	A	A
	2	GE,LNF,PV,RM1: A	A	A
		CT, MIB : A-	A-	A-
		BA,FI : A+/B+	A+/B+	A+/B+
		TO : A+/B	A+/B	A+/B
		FE : B+	FE : B+	FE : B+
		LNS, TS :	LNS, TS :	LNS, TS :
	3	BA,FE,RM1 : A	A	A
		CT,GE : A		A
		FI,LNF,MIB,PV : A	B	A
		TO : B	A	
		TS : B	B	A
	interni	A	B	A
TO31	1	A	A	A
	2	A	A	A
	interni	A	A	A

La lettura dei giudizi dei referees INFN meno pigri evidenzia alcuni punti forti (singoli ricercatori ben conosciuti a livello internazionale e che hanno avuto elogi notevoli) e punti deboli (scarso collegamento, programma di ricerca a volte non ben illustrato).

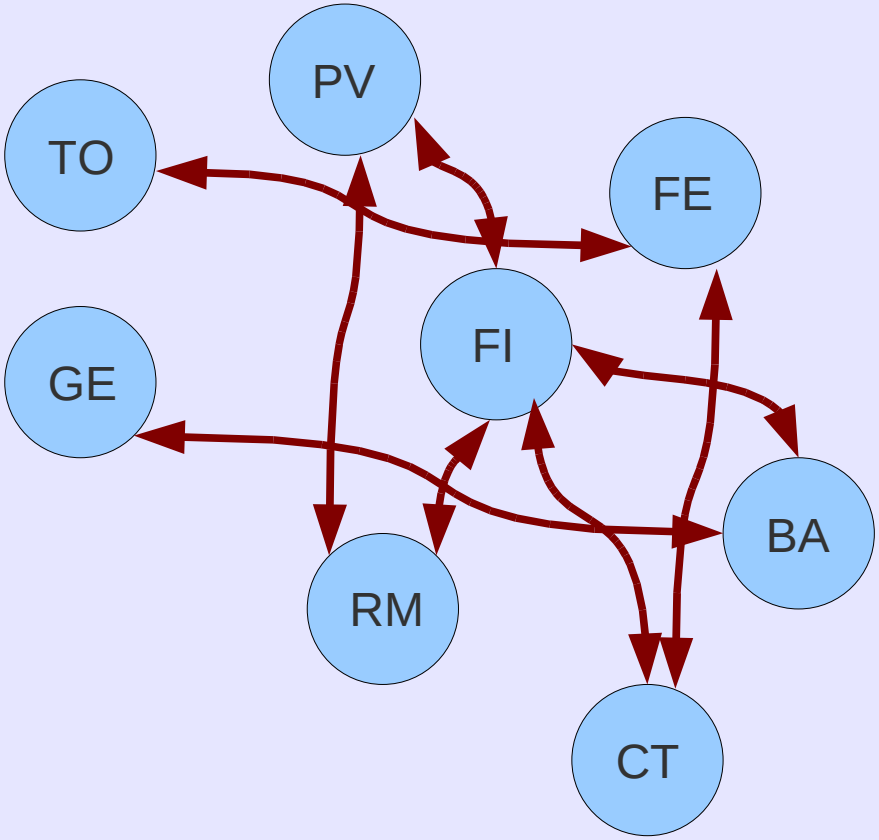


Grafico delle collaborazioni

La già scarsa quantità di risorse INFN è e sarà in diminuzione.
Questo perchè a budget costante, la frazione di spese incompribili aumenta a causa dell'invecchiamento del personale, il cui salario aumenta e dunque sottrae risorse alla ricerca (non fraintendetemi).

Risulta pertanto molto importante presentarsi bene in Commissione IV, specialmente quest'anno che saremo sottoposti a giudizio referee.

Dai risultati che vi ho mostrato parrebbe che questa iniziativa abbia lavorato molto e abbia raggiunto degli obiettivi, eppure....

Prospettive finanziamento

- Finanziamenti INFN in lieve ma costante discesa (a meno di cose particolari, come i due assegni di ricerca dati dalla commissione IV nel 2005 ma che difficilmente si ripeteranno).

- Finanziamento PRIN: nella migliore delle ipotesi assente per almeno un altro anno e mezzo.

- Finanziamenti locali universitari: a Firenze (ma credo anche in altre sedi) i già miseri ex 60% verranno tagliati del tutto nel 2011 e segg. a causa del taglio del FFO deciso da Tremonti.

- Finanziamenti UE: gruppone di Aichelin, pochi soldi, personalmente esperienza deludente, forse per altri meno.

- Unica nota positiva (incrociamo le dita): FIRB di V. Greco e C. Ratti.

Come gia' detto a Torino, nel futuro prossimo dovremo insieme coordinarci e cercare seriamente fonti di finanziamento alternative se vogliamo tener viva questa attività a livello internazionale. Ma si può anche decidere altrimenti...

Il giudizio sul nostro PRIN

Giudizio Collegiale

a) Rilevanza e originalità della ricerca proposta e della sua metodologia, nonché potenzialità di realizzazione di un significativo avanzamento delle conoscenze rispetto allo stato dell'arte

31/35

The project is up to date due to expectation of new experimental data which will require a new theoretical tools. The methodology employed is clearly described. Expected cooperation of research group which have a lot of achievements in their research field guarantee successful project realization.

b) Esperienza e autorevolezza scientifica del coordinatore nazionale, dei responsabili di unità e delle unità operative nel loro complesso

14/15

Principal investigator as well as associated investigators are world wide recognized scientists and have meaningful achievements in the field of project research.

c) Integrabilità delle attività delle singole unità operative rispetto all'obiettivo generale del progetto

9/10

The research groups seems to be adequately combined to cooperate in project realization. The role of each unit is well defined and whole project is consistent.

Voto Complessivo 54

Project is complex with a large potential of successful realization. Management is at top level and budget well dimensioned.

Progetti PRIN ammessi al finanziamento

(area 02, categoria particelle-teoria-nucleare)

Altarelli	Fisica delle particelle a LHC
Barbieri	Fisica delle particelle a LHC
Masiero	LHC e problemi cosmologici
Fogli	Astroparticelle

G. Parisi	Meccanica Statistica e teoria dei campi
R. Livi	Meccanica statistica
Zanghi'	Problemi aperti di Meccanica Quantistica

Bortignon	Teoria many-body e implicazioni stelle n
Bradamante	Struttura del nucleone

L'interpretazione del dato mi pare abbastanza chiara.
NOTA: nessuno dei coordinatori e' nato dopo il 1960.

Sul dato PRIN occorre una profonda riflessione.

Come primo commento, mi pare che l'approvazione di un progetto è anche il risultato, oltre che della valutazione del merito del progetto stesso, di fattori sociologici sui quali è tanto più difficile agire quanto meno si è dentro una rete di relazioni consolidate, sia a livello nazionale che internazionale. (esempio: i nostri referees usano lo stesso metro di giudizio delle iniziative concorrenti, oppure i loro referees danno il massimo a prescindere ben sapendo che questo è l'unica via per vedere i loro “colleghi” finanziati?)

In questo quadro, la situazione difficilissima dell'Università italiana, con concorsi e carriere bloccate, non aiuta certo noi che facciamo qualcosa di “nuovo”.

Prospettive scientifiche

La prospettiva scientifica per quest'iniziativa è legata principalmente a LHC, ma ci sono anche altre attività sperimentali connesse (FAIR, NICA).
Il futuro sembrerebbe essere dunque promettente.

Ogni nostro sottogruppo ha degli interessi specifici e stabiliti sui quali continuare la propria attività. Anche se programmare la ricerca è in un certo senso un ossimoro, ritengo che, in vista di LHC, potrebbe essere estremamente utile disporre di un codice “nostro” di idrodinamica relativistica.

Possiamo arrivare ad un progetto comune e concreto su questo?
(principale problema: risorse umane)

Idrodinamica relativistica (cont'd)

- Tentativo di produrre un programma qui a FI usando un codice (ECHO) scritto dal gruppo di plasmi astrofisici (L. Del Zanna). Collaborazione iniziata nel novembre 2008.
- Lavoro condotto da J. Rizzo tra fine 2007 e aprile 2008 (Assegno finanziato su PRIN Maiani) ma non terminato.
- Continuato da K. Tamosiunas, con scarso se non nullo successo, per qualche mese (finanziato con un contratto su PRIN Maiani).

In via di definizione: proposta di uno workshop sulla fluidodinamica relativistica e applicazioni da tenersi al GGI nel 2012 (ma la proposta deve essere presentata a settembre 2010).

CONCLUSIONI

- **Bilancio scientifico positivo**
- **Prospettive finanziarie non buone (eccezion fatta...)**
- **Desiderio-necessità di maggior cooperazione**
- **Cosa fare con il PRIN prossimo, se ci sarà?**