



- Notizie dall'INFN
- Seminari di Fisica Teorica
- L'angolo Matlab
- Conferenze, scuole
- 2nd Parma School of Theoretical Physics
- Scientiae Munus: Paolo de Bernardis a Parma
- Settimana della Cultura Scientifica
- Nel prossimo numero

## Notizie dall'INFN

**Prima pagina INFN:** <http://www.infn.it/comunicati/>

**Sezione di Milano Bicocca:** <http://www.mib.infn.it/>,  
<http://www.pr.infn.it/>

## Seminari di Fisica Teorica

Old and new: Humboldt-Universität 

**Ernst-Michael Ilgenfritz**

Università di Berlino

**Topology and confinement**

20 marzo 2007

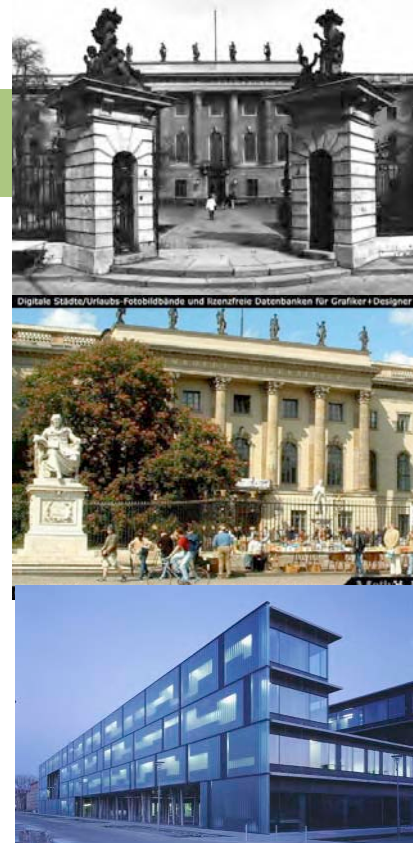
Sala Feynman ore 15.30

Abstract

I will describe recent attempts to get out confinement from a semiclassical model at finite temperature based on calorons with nontrivial holonomy. This should be considered as a realization of the idea that fractional instantons provide confinement at zero temperature. I will report on lattice observations that give support for this picture in the confinement phase.

I will discuss the status of explorations of the vacuum structure by means of overlap fermions and explain in which way this can be related to models in terms of self-dual lumps (instanton and caloron models).

Ultimi avvisi: <http://www.pr.infn.it/seminari/seminari.html>

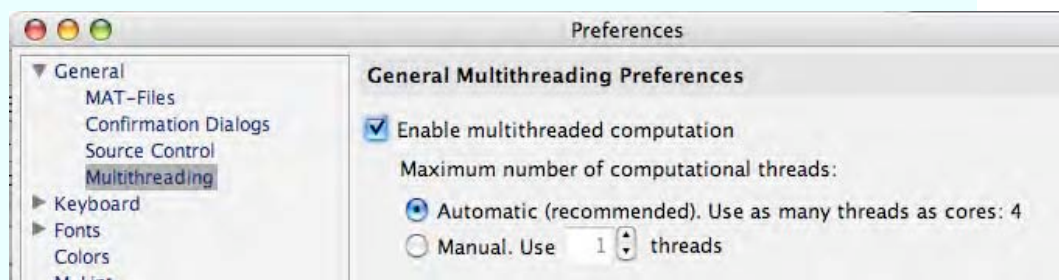


## L'angolo Matlab

La versione R2007a è stata rilasciata il primo marzo. Prevede una implementazione per i nuovi MAC con processori Intel e per Microsoft Vista. Una caratteristica da lungo attesa è quella di potere usufruire di processi distribuiti su più processori. Questo è l'aspetto più interessante nella nuova versione.

Prima di sollevare eccessive aspettative, diciamo subito che i benefici per chi lavora su PC multi-core

o multi-cpu sono ancora molto limitati. Nella tabella che segue mostriamo i tempi cpu per una operazione cpu-intensiva - la diagonalizzazione di una matrice piena di dimensione 4000x4000. Il progresso nei processori e nella codifica di matlab sono costanti nel tempo ma non aspettiamoci balzi quantici (MulThr sta per "opzione multi-threading abilitata):



Processore	Clock (GHz)	Tic-toc
Pentium IV	3.2	54"
PowerPC G5	2.5	67"
Xeon (r2006b)	2.8	51"
IntelCoreDuo2	2.2	37"
Pentium IV MulThr	3.2	47"5
IntelCoreDuo2 MulThr	2.2	31"
AMD (Archimede) r2006	1.2	275"
lca-job-submit --queue=matlab	?	< 70"
PowerPC G5 r2006b	2.5	69"

La presenza di più nuclei di calcolo viene sfruttata per il momento in modo marginale, come si può vedere dalle cifre. Un altro controllo si è fatto sulla moltiplicazione di matrici. I dati che seguono si riferiscono alla moltiplicazione di 100 matrici di dimensione variabile. Sul PowerPC G5 il guadagno è trascurabile. La cosa ha forse a che fare con l'ottimizzazione delle BLAS che ormai sembra essersi congelata sul processore PPC non più trainante. Su Intel invece il guadagno si sente: da 0.4" a 0.28" (200x200), da 304" a 183" (2000x2000).

## GRUPPO COLLEGATO DI PARMA

In conclusione, la prima impressione è quella di una release “minore” ma con particolari interessanti. Si consiglia di controllare la lista delle variazioni: alcune possono cogliere di sorpresa, ad es. la divisione per zero e  $\log(0)$  non danno più warning per default, il che ribalta la convenzione precedente: “*MATLAB no longer displays Divide by zero and Log of zero warnings unless you explicitly enable them*”.

Un'altra variazione, probabilmente in meglio, riguarda la funzione `rand()`. La nuova implementazione utilizza l'algoritmo “**Mersenne twister**” con un periodo  $2^{19937}-1$ . Volendo però è possibile utilizzare il vecchio algoritmo con la chiamata `rand('state', <seed>)`. Informazioni sul generatore MT: <http://www.math.sci.hiroshima-u.ac.jp/~m-mat/MT/emt.html> (è disponibile il sorgente C e questo permetterà di portarlo a clusters, APE, etc; grazie agli autori Mutsuo Saito, Makoto Matsumoto, [ニューメリカルテクノロジーズ株式会社](#))

科学の扉  
科学者が語る科学の楽しみ  
サイエンス・シアター  
日本IBM科学賞  
・歴代受賞者一覧  
・審査委員会  
・応募概要  
・候補者推薦フォーム

関連リンク  
・ショッピング

### 歴代受賞者一覧

日本IBM科学賞第13回(1999年)受賞者紹介

松本 眞(まつもと・まこと)



昭和 62年  
平成 2年  
平成 7年  
平成 9年  
平成 10年  
平成 11年

## Conferenze, scuole

The XII LNF Spring School in Nuclear, Subnuclear and Astroparticle Physics will take place at [INFN National Laboratories in Frascati, Italy](#), from 14th to 18th of May, 2007.

### Main Speakers

- D. Bryman (Triumph)** : Rare pi & K decay experiments
- P. Franzini (LNF)** : The Physics of KLOE
- M. Greco (Roma Tre)** : Deep Inelastic Scattering and the limit of small parton energy fraction
- K. Lane (Boston)** : Effective Field Theories for LHC physics
- L. Maiani (Rome La Sapienza)** : The Physics of the PVLAS experiment
- W. Marciano (BNL)** : The Anomalous Magnetic Moment of the muon
- T. Pich (Valencia)** : Effective Field Theories for low Energy Physics
- A. Stocchi (Orsay)** : Recent developments in B Physics
- A. Vladikas (Rome Tor Vergata)** : Flavour Physics on the Lattice



**Frascati Spring School**  
**“Bruno Touschek”**  
In nuclear, subnuclear and astroparticle physics  
Physics in the LHC era



## Scuola nazionale di Astrofisica

IX ciclo (2007 - 2008): I corso

Maracalagonis (CA), 20 - 26 maggio 2007

<http://pulsar.ca.astro.it/pulsar/Scuola2007/>

## 2nd Parma International School in Theoretical Physics

September 3-8, 2007

# New Physics at the LHC: from model building to event generation

The second *Parma International School in Theoretical Physics* (16th SNFT) will be held at the University Campus from Sep. 3 till Sept. 8, 2007. The aim of the 2007 School is to pave the road from model building to Monte Carlo generation of events for the LHC. Lectures will cover both elements of particle-physics models and Monte Carlo algorithms with their practical usage. There will be about 30 hour lectures followed by discussion and exercise sessions.

The list of speakers includes **Andrea Banfi** (Milano Bicocca), **Roberto Contino** (Roma 1), **Gunther Dissertori** (ETH, Zurich), **Fabio Maltoni** (Leuven), **Giovanni Ridolfi** (Genova), **Andrea Romanino** (SISSA), **Bryan Webber** (Cambridge). *Convener of the 2007 School is Carlo Oleari (Milano-Bicocca).*

The School is open to students from all countries. Official language is English. The number of participants will be limited to 50. There are no participation fees, but the participant must cover his/her travel and lodging expenses. A limited amount of rooms will be available at the residence S. Ilario <http://www.ceur.it/santilario/>. The School will help in contacting the residence and local Hotels. To apply you should write a letter to

[Liliana.Superchi@fis.unipr.it](mailto:Liliana.Superchi@fis.unipr.it)

with subject "SNFT07", and attach a letter of presentation from a Faculty member of your Institution. Participants should arrive on Sunday, September 2 - registration will take place at the Residence S. Ilario from 3pm to 7pm. Those planning to arrive late should notify to the Residence S. Ilario or to their hotel, and registration will be completed on Monday afternoon. It is assumed that participants have already received a specific training in Quantum Field Theory and Theoretical Particle Physics at the level of a second year post-graduate school. All the details will be found at the home site of the school

<http://www.pr.infn.it/snft/snft.html>

## Scientiae Munus

Si è tenuta martedì 13 nell'aula magna della Facoltà di Scienze la conferenza di Scienzae Munus dedicata alle ricerche sull'Universo primordiale. Speaker d'eccezione

**Paolo de Bernardis**

dell'università di Roma la Sapienza, capo della branca romana dell'esperimento BOOMERANG. La conferenza ha avuto un successo di pubblico tra i più soddisfacenti degli ultimi anni. La sala era stipata di studenti delle scuole di Parma e provincia, e di numerosi universitari. Per chi avesse perso questa opportunità segnaliamo alcuni link dove è possibile trovare materiale illustrato nella conferenza di martedì:





## GRUPPO COLLEGATO DI PARMA



<http://oberon.roma1.infn.it/boomerang/>

[http://oberon.roma1.infn.it/lezioni/conferenza\\_fermi/](http://oberon.roma1.infn.it/lezioni/conferenza_fermi/)

[http://oberon.roma1.infn.it/lezioni/einstein/roma24112005\\_stampati.pdf](http://oberon.roma1.infn.it/lezioni/einstein/roma24112005_stampati.pdf)



## Settimana della Cultura Scientifica

Dalla prima pagina di <http://www.fis.unipr.it/>:

### **XVII SETTIMANA DELLA CULTURA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA**

promossa dal Ministero dell'Università e della Ricerca

Dal 19 al 25 marzo 2007 si terrà la **XVII SETTIMANA DELLA CULTURA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA**, promossa dal Ministero dell'Università e della Ricerca. Tema particolare dell'anno sarà "La natura e la civiltà delle macchine". Come ogni anno il Dipartimento di Fisica sarà presente con diverse iniziative, in collaborazione con il Progetto Nazionale Lauree Scientifiche per la Fisica e la Scienza dei Materiali, con l'Associazione Googol e con il Laboratorio INFForMando. Il programma prevede

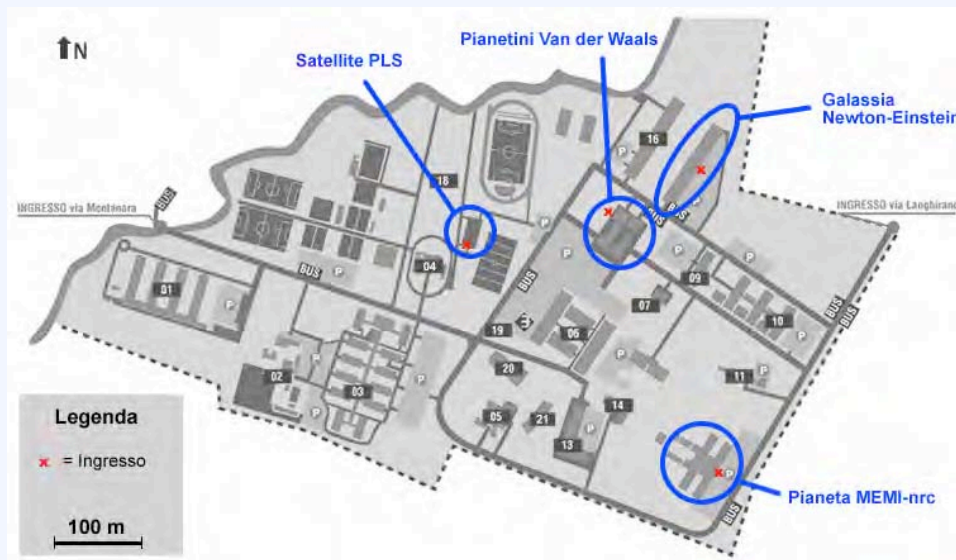
- **Dalla Terra alla Luna** (in collaborazione con l'Associazione Googol)
- **Microcosmo con vista** (mostra scientifica interattiva permanente sulla fisica atomica e sub-atomica)
- **In viaggio con Albert** (caccia al tesoro scientifica per le prime classi della scuola media superiore)

Maggiori particolari sul sito web dell'iniziativa <http://www.fis.unipr.it/wyp/settcultsci.html> .

# GRUPPO COLLEGATO DI PARMA

## Nel prossimo numero

- Il programma ufficiale della scuola di settembre
- Caccia al tesoro (al Campus, marzo 2007)



2007	lun 19 mar	mar 20 mar	mer 21 mar	gio 22 mar	ven 23 mar
	Sett. Cu.Sci.	Sett. Cu.Sci.	Sett. Cu.Sci.	Sett. Cu.Sci.	Sett. Cu.Sci.
08:00					
09:00				09:00 Caccia al tesoro	
10:00					
11:00					
12:00					
13:00					
14:00					
15:00					
16:00		15:30 Seminario Ilgenfritz			
17:00					

## GRUPPO COLLEGATO DI PARMA

INFN Sezione di Milano Bicocca  
Gruppo Collegato di Parma

c/o Dipartimento di Fisica,  
Università di Parma

Via G.P. Usberti 7/A

**I-43100 Parma, Italy**

Tel: +39 0521 905222, FAX: +39 0521 905223

Email: <user>@fis.unipr.it

Bollettini arretrati:

<http://www.pr.infn.it/newsletter.html>

