

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
	RM42	4

Struttura
ROMA I

Ricercatore
responsabile locale: G. Jona Lasinio

Rappresentante
Nazionale: G. Jona Lasinio

Struttura di
appartenenza: Roma1

Posizione nell'I.N.F.N.: Incarico di Ricerca

INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Metodi statistici e sistemi quantistici a molte particelle
Laboratorio ove si raccolgono i dati	
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	RM42
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	
Apparato strumentale utilizzato	
Sezioni partecipanti all'esperimento	Roma1, Lecce
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	
Durata esperimento	

Mod. EC. 1

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	RM42	4

Struttura
ROMA I

PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001

In ML

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA					IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale
						Parziali	Totale Compet.	
Viaggi e missioni	INTERNO					3	3	
	Inviti Ospiti Stranieri							
	Estero					8	8	
Materiale Consumo								
Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro			
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile								
Costruzione Apparati								
Totale							11	
Note:								

Codice	Esperimento	Gruppo
	RM42	4

Struttura
ROMA I

PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE

PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	3		8							11
2002	3		8							11
TOTALI	6		16							22

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
	RM42	4

Struttura
ROMA I

PREVENTIVO GLOBALE PER L'ANNO 2001

In ML

Struttura	A CARICO DELL' I.N.F.N.										A carico di altri Enti
	Miss. interno	Ospiti Stran.	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp. e Facch.	Spese Calc.	Affitti e Manut. Appar.	Mater. inventar.	Costruz. appar.	TOTALE Compet.	
LECCE	2		5							7	0
ROMA1	3		8							11	0
TOTALI	5		13							18	0

NB. La colonna **A carico di altri Enti** deve essere compilata **obbligatoriamente**

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
	RM42	4

Struttura
ROMA I

A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000

a) Nonlinear Schroedinger equations and Bose-Einstein condensation.
 Within a systematical analysis of mean field theories for many body systems, we have studied the stationary states of the Gross-Pitaevskii equation in presence of a symmetric double well potential.
 We have shown, for the first time, the existence of parity violating solutions which have minimal energy for a sufficiently high value of the nonlinear interaction. This results suggest the existence of phase transition in the thermodynamical limit.
 Similar equations appear in the problem of localization of pyramidal molecules like NH_3 . We have studied the spectral doublet as a function of the external pressure obtaining results in excellent agreement with experiments.

b) Study of Fermi systems.

Starting from a formula previously obtained (see 1999 report), we have obtained alternative expressions for the evolution with the aim of improving the well know sign problem encountered in simulations.
 We have also obtained new inequalities for anticommutative integrals.

B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001

We intend to continue our research along the lines indicated above.
 Moreover, within the effective action formalism we will study the semiclassical limit of quantum mechanics by analyzing the structure of the quantum propagators in the vicinity of regular and chaotic classical trajectories. We plan also an extension to quantum field theory.

C) FINANZIAMENTI GLOBALI AVUTI NEGLI ANNI PRECEDENTI

In ML

Anno Finanziario	Missioni interno	Ospiti Stran.	Missioni estero	Mater. di consumo	Trasp. e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e Manut. Apparec.	Materiale inventar.	Costruz. apparati	TOTALE
1982-1990			50							50
1991-1996	19		60							79
1997	1.1		7.9							9
1998	2		5							7
1999	2		5							7
2000	3		8							11
TOTALE	27.1		135.9							163

Codice	Esperimento	Gruppo
	RM42	4

Struttura
ROMAI

PREVISIONE DI SPESA

Piano finanziario globale di spesa

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	5		13							18
2002	5		13							18
2003	5		13							18
TOTALI	15		39							54

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
	RM42	4

Struttura
ROMA I

REFEREES DEL PROGETTO

Cognome e Nome	Argomento

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001

Data completamento	Descrizione

COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE

Giudizio Referee Gruppo IV: Molto positivo

LEADERSHIPS NEL PROGETTO

Cognome e Nome	Funzioni svolte

Codice	Esperimento	Gruppo
	RM42	4

Struttura
ROMA I

Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

G. Jona-Lasinio and F. M. Marchetti,
Phys. Lett. B 459, 208-212 (1999).

D. Gabrielli, G. Jona-Lasinio and C. Landim,
J. Stat. Phys. 96, 639 (1999).

D. Beccaria, C. Presilla, G.F. De Angelis, and G. Jona-Lasinio,
Europhys. Lett. 48, 243-249 (1999)

D. Beccaria, C. Presilla, G.F. De Angelis, and G. Jona-Lasinio,
Nucl. Phys. B -- Proceed. Suppl. 83-84, 911-913 (2000)

F. Cametti, G. Jona-Lasinio, C. Presilla, and F. Toninelli,
Proceedings of the International School of Physics "Enrico Fermi",
Course CXLIII, edited by G. Casati, I. Guarneri, U. Smilansky
(IOS Press, Amsterdam 2000), p. 431-448.

C. Presilla,
Quantum Communication, Computing and Measurement 2,
edited by P. Kumar, G. M. D'Ariano, O. Hirota
(Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, 2000), p. 359-364.

M. Beccaria,
Eur. Phys. J. C 13, 357-364 (2000).

M. Beccaria,
Phys. Rev. D 61, 114503 (2000).

M. Beccaria,
"Wave Functions for SU(2) Hamiltonian Lattice Gauge Theory"
hep-lat/0003016, accepted by Phys. Rev. D.

Codice	Esperimento	Gruppo
1184	RM42	4

Struttura
LECCE

Ricercatore responsabile locale:
Beccaria Matteo

PREVENTIVO LOCALE DI SPESA PER L'ANNO 2001

In ML

VOCI DI SPESA	DESCRIZIONE DELLA SPESA					IMPORTI		A cura della Comm.ne Scientifica Nazionale	
						Parziali	Totale Compet.		
Viaggi e missioni	Interno						2	2	
	Estero						4	4	
Materiale Consumo									
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati									
Totale							6		
Note:									

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
1184	RM42	4

Struttura
LECCE

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
1184	RM42	4

Struttura
LECCE

**PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE
PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO**

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	2	4							6
TOTALI	2	4							6

Note:

Osservazioni del Direttore della Struttura in merito alla disponibilità di personale e di attrezzature:

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

RM42

4

G. Jona Lasinio

Roma1

continua

STR.	ESPERIM.	Missioni interno	Inviti ospiti stran.	Missioni estero	Mater. di Cons.	Spes Sem	Tras. e Fac.	Pub. Scien.	Spese Calc	Aff. e Manut. App.	Mater. invent.	Costruz. apparati	TOTALE	
LECCO	Personale													
	Ricercatori		2,0	Tecnologi			Tecnici					Servizi mesi uomo		
	FTE		1,3	FTE			FTE							
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori			0,63			Ricercatori+Tecnologi			0,63				
	RM42		2		4									6
	di cui sj													
	Totali		2		4									6
di cui sj														
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)			4,80											
ROMA1	Personale													
	Ricercatori		2,0	Tecnologi			Tecnici					Servizi mesi uomo		
	FTE		2,0	FTE			FTE							
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori			1,00			Ricercatori+Tecnologi			1,00				
	RM42		3		8									11
	di cui sj													
	Totali		3		8									11
di cui sj														
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)			5,50											
TOTALI														
Totali		5		12									17	
di cui sj														
Confronto con il modello EC4														
Mod. EC4 dati		5		13									18	
Totale-Dati EC4				-1,0									-1,0	
Personale														
Ricercatori		4,0	Tecnologi			Tecnici						Servizi mesi uomo		
FTE		3,3	FTE			FTE								
Rapporti (FTE/numero) Ricercatori			0,81			Ricercatori+Tecnologi			0,81					
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)			5,23											