

<b>Struttura</b>	<b>Gruppo</b>
<b>LECCE</b>	<b>4</b>
<b>Coordinatore:</b> Giulio Soliani	

**COMPOSIZIONE DEI GRUPPI DI RICERCA: A)- RICERCATORI**

Componenti del Gruppo e ricerche alle quali partecipano:

N.	Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	RICERCHE DEL GRUPPO IN %								Percentuale impegno in altri Gruppi				Altri impegni		
		Dipendenti		Incarichi			LE41	PI31	FA51	LE21	MI12	RM42					I	II		III	V
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.																
1	Anguiano Marta			AsRic	4		100														
2	Anni Raimondo			P.A.	4																
3	Beccaria Matteo			R.U.	4				75		25										
4	Boiti Marco			P.O.	4	100															
5	Ciafaloni Paolo		Ric		4					100											
6	Co' Giampaolo			P.A.	4		100														
7	Coriano' Claudio			R.U.	4																
8	D'Innocenzo Antonio			P.A.	4	20														80	
9	De Angelis G. Fabrizio			P.O.	4						100										
10	De Paolis Francesco			R.U.	4				100												
11	Garola Claudio			P.A.	4																
12	Grassi Vittorio			AsRic	4	100															
13	Imbimbo Camillo			P.A.	4					100											
14	Ingresso Gabriele			P.A.	4				100												
15	Konopeltchenko Boris			P.O.	4	100															
16	Landolfi Giulio			B.P.D.	4	100															
17	Leo Mario			P.A.	4	100															
18	Leo Rosario Antonio			P.A.	4	100															
19	Martina Luigi			R.U.	4	80														20	
20	Nucita Achille			Dott.	4				100												
21	Pempinelli Flora			P.A.	4	100															
22	Prinari Barbara			AsRic	4	100															
23	Renna Luigi			P.A.	4	100															
24	Rotelli Pietro			P.A.	4				75												
25	Scolarici Giuseppe			AsRic	4	100															
26	Soliani Giulio			P.O.	4	100															
27	Solombrino Luigi			P.A.	4	100															
28	Tempesta Piergiulio			Dott.	4	100															
<b>Ricercatori</b>						14.0	2.0	3.8	1.8	1.0	1.3										

Note:

**INSERIRE I NOMINATIVI IN ORDINE ALFABETICO**
**(N.B. NON VANNO INSERITI I LAUREANDI)**

- PER I DIPENDENTI: Indicare il profilo INFN
- PER GLI INCARICHI DI RICERCA: Indicare la Qualifica Universitaria (P.O, P.A, R.U) o Ente di appartenenza
- PER GLI INCARICHI DI ASSOCIAZIONE: Indicare la Qualifica Universitaria o Ente di appartenenza per Dipendenti altri Enti; Bors.) Borsista; B.P-D) Post-Doc; B.Str.) Borsista straniero; Perf.) Perfezionando; Dott.) Dottorando; AsRic) Assegno di ricerca; S.Str.) Studioso straniero; DIS) Docente Istituto Superiore

4) INDICARE IL GRUPPO DI AFFERENZA

LA PERCENTUALE DI IMPEGNO NEGLI ESPERIMENTI SI RIFERISCE ALL'IMPEGNO TOTALE NELLA RICERCA, ANCHE AL DI FUORI DELL'INFN

**Mod. G. 1**





<b>Struttura</b>	<b>Gruppo</b>
<b>LECCE</b>	<b>4</b>

**PREVISIONE DELLE SPESE DI DOTAZIONE E GENERALI DI GRUPPO**

Dettaglio della previsione delle spese del Gruppo che non afferiscono ai singoli Esperimenti e per l'ampliamento della Dotazione di base del Gruppo

**In ML**

VOCI DI SPESA		DESCRIZIONE DELLA SPESA	IMPORTI											
			Parziali	Totale Compet.										
Viaggi e Missioni	Interno	1.3 MI per ricercatore	35	35										
	Ospiti Stranieri		6	6										
	Estero	1.5 MI per ricercatore	40	40										
Materiale di Consumo		Fotocopie, cancelleria, ricambi per apparecchiature, software, etc.	10	10										
Spese Seminari			3	3										
Trasporti e facch.														
Pubblicazioni Scientifiche			1	1										
Spese Calcolo		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Consorzio</td> <td style="width: 25%;">Ore CPU</td> <td style="width: 25%;">Spazio Disco</td> <td style="width: 25%;">Cassette</td> <td style="width: 25%;">Altro</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro							
Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro										
Affitti e Manutenzione Apparecchiature (1)														
Materiale Inventariabile		Rinnovo terminali e personal computer	15	15										
<b>TOTALI</b>				<b>110</b>										

(1) Indicare tutte le macchine in manutenzione

Struttura	Gruppo
LECCE	4

## PREVISIONE DELLE SPESE PER LE RICERCHE

RIEPILOGO DELLE SPESE PREVISTE PER LE RICERCHE DEL GRUPPO

In ML

SIGLA ESPERIMENTO	SPESA PROPOSTA										
	Miss. interno	Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Spese Semin.	Trasp. e Facchin.	Pubbl. Scient.	Spese Calc.	Aff. e Manut. App.	Mater. Invent.	TOT. Compet.
A) Esperimenti o Iniz. Specifiche Gr. IV in Corso	LE41		15	18							33
	PI31	2	4	3							9
	FA51	5	4	9							18
	LE21	2	3	10							15
	MI12	.5		5.5							6
	RM42	2		4							6
	<b>Totali A)</b>	<b>11.5</b>	<b>26</b>	<b>49.5</b>							<b>87</b>
B) Esp. o Iniz. Spec. Gr. IV da Iniziare											
	<b>Totali B)</b>										
C) Dotazioni di Gruppo	35	6	40	10	3		1		15	110	
<b>Totali (A+B+C)</b>	<b>46.5</b>	<b>32</b>	<b>89.5</b>	<b>10</b>	<b>3</b>		<b>1</b>		<b>15</b>	<b>197</b>	

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

Ricercatore  
responsabile locale: Boiti MarcoRappresentante  
Nazionale: M. BOITIStruttura di  
appartenenza: LECCE

Posizione nell'I.N.F.N.: Incar. di Ric.

<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>	
<b>Linea di ricerca</b>	Teoria ed applicazioni delle equazioni differenziali non lineari
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	LE41
<b>Acceleratore usato</b>	
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	LE,PG
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**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						
	Inviti Ospiti Stranieri	L. Bogdanov (1 mese) A. Pogrebkov (1 mese) M. Grundland (1 mese) R. Myrzakulov (1 mese) O. K. Pashaev (1 mese)	15	<b>15</b>			
	Estero		18	<b>18</b>			
Materiale Consumo							
Trasp.e facch.							
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro		
Affitti e manutenz. apparecchiat.							
Materiale Inventariabile							
Costruzione Apparati							
<b>Totale</b>						<b>33</b>	
Note:							

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**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		15	18							<b>33</b>
<b>TOTALI</b>		<b>15</b>	<b>18</b>							<b>33</b>

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
0991	LE41	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**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		15	18							33	0
PERUGIA	1	2	5							8	0
<b>TOTALI</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>23</b>							<b>41</b>	<b>0</b>

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

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000**

Teoria delle equazioni solitoniche in piu' dimensioni e loro applicazioni fisiche: teorie di campo, fisica dei plasmi, fibre ottiche, ferromagneti multidimensionali e dinamica di superfici ed interfacce.  
 Estensione del metodo dello scattering inverso tramite il cosiddetto risolvete esteso, trasformazioni di Backlund e di Darboux e una generalizzazione del metodo DBAR.  
 Studio dei sistemi discreti integrabili e loro applicazioni in geometria differenziale (nets) e nell'analisi dei dati sperimentali.  
 Quantizzazione di teorie di campo integrabili.  
 Studio di simmetrie e di riduzioni di equazioni di evoluzione non lineari attraverso proprieta' di simmetria.  
 Comportamento caotico di sistemi dinamici non integrabili. Sistemi nonlineari integrabili forzati.

**B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001**

Si intende proseguire e sviluppare l'attivita' di ricerca intrapresa nel primo scorcio dell'anno 2000. I settori specifici di ricerca sono i seguenti.  
 Teoria delle equazioni solitoniche in piu' dimensioni e loro applicazioni fisiche: teorie di campo, fisica dei plasmi, fibre ottiche, ferromagneti multidimensionali e dinamica di superfici ed interfacce.  
 Estensione del metodo dello scattering inverso tramite il cosiddetto risolvete esteso, trasformazioni di Backlund e di Darboux e una generalizzazione del metodo DBAR.  
 Estensione del metodo dello scattering inverso a problemi al contorno generalizzati.  
 Studio dei sistemi discreti integrabili e loro applicazioni in geometria differenziale (nets) e nell'analisi dei dati sperimentali.  
 Quantizzazione di teorie di campo integrabili.  
 Studio di simmetrie e di riduzioni di equazioni di evoluzione non lineari attraverso proprieta' di simmetria.  
 Comportamento caotico di sistemi dinamici non integrabili. Sistemi nonlineari integrabili forzati.

**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
1995	5	5	11							21
1996		10	17							27
1997		9	17							26
1998		10	16							26
1999		10	22							32
2000		12	16							28
<b>TOTALE</b>	<b>5</b>	<b>56</b>	<b>99</b>							<b>160</b>

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

## 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	0	15	18							<b>33</b>
<b>TOTALI</b>	<b>0</b>	<b>15</b>	<b>18</b>							<b>33</b>

Note:





Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

<b>REFEREES DEL PROGETTO</b>	
Cognome e Nome	Argomento

<b>MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001</b>	
Data completamento	Descrizione

<b>COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE</b>

<b>LEADERSHIPS NEL PROGETTO</b>	
Cognome e Nome	Funzioni svolte

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Prinari Barbara Dott in Fisica	Inverse Scattering Transform for the Kadomtsev-Petviashvili Equations	
Scolarici Giuseppe Dott in Fisica	Quaternionic Group Representations and Applications to Quantum Problems	
Dott in		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
	vedi articoli pubblicati sui Proceedings dell'elenco allegato di pubblicazioni	

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

**SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO**

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	.....	
Missioni Estere	.....	
Consumo	.....	
Trasporti e Facchinaggio	.....	
Spese Calcolo	.....	
Affitti e Manutenzioni	.....	
Materiale Inventariabile	.....	
Costruzione Apparati	.....	
Totale storni	.....	

**CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA**

Data	Titolo	Luogo
1/7/1999	Nonlinearity, Integrability and All That: Twenty Years after NEEDS'79	Gallipoli (LE)

**SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO**

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000****MILESTONES RAGGIUNTE**

Data completamento	Descrizione
<b>Commento al conseguimento delle milestones</b>	

**SVILUPPO DI STRUMENTAZIONE INNOVATIVA**

--

**Ricadute su altri gruppi, sul sistema industriale e su altre discipline**

--

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

## Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

- 1) L.Bogdanov and B.Konopelchenko, Mobius invariant integrable lattice equations associated with KP and 2DTL hierarchies, Phys.Lett.A, 256 (1999), 39-46.
- 2) B.Konopelchenko and W.Schief, Trapezoidal discrete surfaces. Geometry and integrability, Journal of Geometry and Physics, 31 (1999), 75-95.
- 3) R.Beutler and B.Konopelchenko, Surfaces of revolution via the Schroedinger equation: construction, integrable dynamics and visualization, Applied Math. and Computations, 101 (1999), 13-43.
- 4) B.G. Konopelchenko and G.Landolfi, Generalized Weierstrass representation for surfaces in multi-dimensional Riemann spaces, Journal of Geometry and Physics, 29, 319-333 (1999).
- 5) B. Konopelchenko, L.Martinez Alonso and E.Medina, Hidden integrable hierarchies of AKNS type, J.Phys. A: Math.Gen., 32, 3621-3635 (1999).
- 6) B. Konopelchenko and L.Martinez Alonso, The KP hierarchy in Miwa coordinates, Phys.Lett.A, 258 (1999), 272-278.
- 7) B. Konopelchenko and G.Landolfi, On rigid string instantons in four dimensions, Phys.Lett.B, 459 (1999), 522-526.
- 8) B.G. Konopelchenko, U. Pinkall, Projective Generalizations of Lelievre's Formula, Geometriae Dedicata, 79(1): 81-99, January 2000
- 9) B.G. Konopelchenko, Weierstrass Representations for Surfaces in 4D Spaces and Their Integrable Deformations via DS Hierarchy, Annals of Global Analysis and Geometry, 18(1): 61-74, February 2000
- 10) B.G. Konopelchenko and G. Landolfi, Induced surfaces and their integrable dynamics. II. Generalized Weierstrass representations in 4D spaces and deformations via DS hierarchy, Stud. Appl. Math. ,104, (2000)
- 11) M.Boiti, F.Pempinelli, A.K.Pogrebkov and B.Prinari : "Backlund and Darboux transformations for the nonstationary Schrodinger equations", "Proc. of the Steklov Institute of Mathematics", 226, 42-62 (1999)
- 12) M. Boiti, F. Pempinelli, A.K. Pogrebkov and B. Prinari : "Wave soliton solution on a generic background for KPI equation", CRM Proceedings and Lectures Notes XX, 59 (2000)
- 13) M. Boiti, F. Pempinelli, A.K. Pogrebkov and B. Prinari : "N-waves soliton solution on a generic background for KPI equation", Proceedings Day on Diffraction 99, 167-175.
- 14) M. Boiti, F. Pempinelli, A.K. Pogrebkov and B. Prinari : "Some non decaying potentials for the nonstationary Schrodinger equation", in "Nonlinearity, Integrability and All That: Twenty Years After NEEDS'79", M. Boiti, L. Martina, F. Pempinelli, B. Prinari and G. Soliani eds, World Scientific Pu.Co., Singapore (2000)
- 15) M. Boiti, F. Pempinelli, A.K. Pogrebkov and B. Prinari : "Some non decaying potentials for the heat conduction equation", in "Nonlinearity, Integrability and All That: Twenty Years After NEEDS'79", M. Boiti, L. Martina, F. Pempinelli, B. Prinari and G. Soliani eds, World Scientific Pu.Co., Singapore (2000)
- 16) B. Prinari, "On some nondecaying potentials and related Jost solutions for the heat conduction equation", Inverse Problems 16 (2000).
- 17) M.Boiti, J.Leon and F.Pempinelli: "Solution of the boundary value problem for the integrable discrete SRS system on the semi-line", Journal of Physics A 32, 927 (1999).
- 18) M. Boiti, J. Leon and F. Pempinelli: "A nonlinear discrete system solvable on the finite domain", Proc. "Nonlinearity, Integrability and All That: Twenty Years After NEEDS'79", M. Boiti, L. Martina, F. Pempinelli, B. Prinari and G. Soliani eds, World Scientific Pu.Co., Singapore (2000).
- 19) M. Boiti, J-G. Caputo, J. Leon and F. Pempinelli: "Raman solitons in transient SRS", Inverse Problems 16, 303 (2000).
- 20) M. Boiti, L. Martina, F. Pempinelli, B. Prinari and G. Soliani eds: "Nonlinearity, Integrability and All That: Twenty Years After NEEDS'79", World Scientific Pu.Co., Singapore (2000)
- 21) V. Grassi, R.A. Leo, G. Soliani, L. Solombrino: "Continuous approximation of binomial lattices", International Journal of Modern Physics A 14, 2357-2384 (1999).
- 22) V. Grassi, R.A. Leo, G. Soliani, P. Tempesta : "Vortices and invariant surfaces generated by symmetries for the 3D Navier-Stokes equations", to be published in Physica A (2000) [math-ph/9912008].
- 23) M. Leo, R.A. Leo, G. Soliani, P. Tempesta: "Non-local symmetries of nonlinear field equations: an algebraic approach", Preprint (1999) [hep-th/9911122].
- 24) M. Leo, R.A. Leo, A. Scarsella, G. Soliani: "Resonance effects in nonlinear lattices", to be published in The European Physical Journal D (2000).
- 25) V. Grassi, R.A. Leo, G. Soliani, P. Tempesta: "A group analysis of the 2D Navier-Stokes-Fourier equations", Preprint (2000).
- 26) L. Martina, Kur. Myrzakul, R. Myrzakulov, G. Soliani: "Deformation of surfaces, integrable systems and Chern-Simons theory", Preprint (2000).
- 27) G. Scolarici and L. Solombrino, "Quaternionic Symmetry Groups and Particle Multiplets", J. Math.Phys. (2000) (to appear).
- 28) G. Scolarici and S. De Leo, "The Right Eigenvalues Equation in Quaternionic Quantum Mechanics", J. Phys. A (2000) (to appear).
- 29) G. Scolarici and L. Solombrino, "Central projective quaternionic representations", subm. to J. Math. Phys.
- 30) G. Scolarici and L. Solombrino, "t-violation and quaternionic state oscillations", subm. to J. Phys. A
- 31) L. Martina: "Lie point symmetries of discrete and continual SU(infinite) Toda field theory", accepted for the publication in the Proc. of the Conference SIDE III, Sabaudia May 16th-22nd 1998 as AMS Lectures Notes.
- 32) S. Lafortune, L. Martina and P. Winternitz: "Point Symmetries of Generalized Toda Field Theories", J. Phys.A: Math. Gen. 33 No. 12 (31 March 2000), 2419.
- 33) L. Martina, S. Lafortune, P. Winternitz: "Symmetries of Infinite, Semi-infinite and Finite Discrete Systems. Applications", preprint CRM 2/2000, to appear in J. Phys. A: Math. Gen. 33.
- 34) P. Bracken, A.Grundland, L. Martina: "The Weierstrass-Enneper System for Constant Mean Curvature Surfaces and the Completely Integrable Sigma model", J.Math. Phys. 40 (1999), 3379-3403.
- 35) L. Martina : Black Holes as Solitons, Proc. of the Conference Nonlinearity, Integrability and All That Twenty Years after NEEDS 79, Gallipoli 1999, World Scientific Pub. Co., Singapore (2000)
- 36) A.D'Innocenzo-L.Renna "Hopf bifurcation and quasiperiodicity in a simulation model of the leaky facet" Physical Review E 58, 6847 (1998).
- 37) L.Renna "A discrete map for the dripping faucet dynamics", Physics Letters A 261 (1999) 162.

INIZIATIVA SPECIFICA LECCE41-2001  
"Nonlinear Evolution Equations. Theory and Applications"

SOMMARIO

---

---

Teoria delle equazioni solitoniche in più dimensioni e loro applicazioni fisiche: teorie di campo, fisica dei plasmi, fibre ottiche, ferromagneti multidimensionali e dinamica di superfici ed interfacce.

Estensione del metodo dello scattering inverso tramite il cosiddetto risolvete esteso, trasformazioni di Backlund e di Darboux e una generalizzazione del metodo DBAR.

Studio dei sistemi discreti integrabili e loro applicazioni in geometria differenziale (nets) e nell'analisi dei dati sperimentali.

Quantizzazione di teorie di campo integrabili.

Studio di simmetrie e di riduzioni di equazioni di evoluzione non lineari attraverso proprietà di simmetria.

Comportamento caotico di sistemi dinamici non integrabili.

Sistemi nonlineari integrabili forzati.

Sezione di Lecce

---

---

Principali partecipanti esterni:

J. Leon	(Labo. Phys. Math. - Montpellier)
A. Spire	(Labo. Phys. Math. - Montpellier)
A. Pogrebkov	(Steklov Institute - Moscow)
O. Pashaev	(Dubna)
P. Winternitz	(CRM, Université de Montreal)
M. Grundland	(CRM, Université de Montreal)
L. Bogdanov	(Landau Institute, Mosca)
W. Schief	(UNSW, Sydney)
L. Martinez Alonso	(Univ. Complutense, Madrid)
E. Medina	(Univ. of Cadice)
M. Sheftel'	(North-Western Polytech. Univ. of St Petersburg)
S. De Leo	(Univ. di Campinas, Brasile)
A. Fokas	(Imperial College, Londra)
R. Myrzakulov	(National Academy of Sciences, Alma-Ata)
P. Horvathy	(Université de Tours)
S. Lafortune	(CRM, Université de Montreal)

Inviti:

L. Bogdanov	(1 mese, 3 ML)
A. Pogrebkov	(1 mese, 3 ML)
M. Grundland	(1 mese, 3 ML)
R. Myrzakulov	(1 mese, 3 ML)
O.K. Pashaev	(1 mese, 3 ML)

DESCRIZIONE DEGLI ARGOMENTI PROPOSTI

---

---

CollaboraZione: Konopelchenko, Landolfi, Bogdanov, Schief, Martinez Alonso, Medina

---

---

L'ambito in cui si inserisce l'attività di ricerca ha a che fare con la dinamica delle superfici, delle interfacce, dei fronti e degli spazi di Riemann tridimensionali, che sono ingredienti importanti di svariati fenomeni non lineari in fisica, come ad esempio onde di superficie, crescita di cristalli, propagazione di fronti piani, deformazione di membrane, diversi problemi in idrodinamica, fisica statistica, gravità quantistica etc.

In particolare, ci riferiamo ai casi in cui questi fenomeni possono essere "modellizzati" tramite equazioni non lineari alle derivate parziali che descrivono l'evoluzione temporale delle superfici e degli spazi e, più precisamente, ai casi in cui queste equazioni non lineari alle derivate parziali possono essere integrate analiticamente.

Il metodo usato è il cosiddetto metodo della trasformata spettrale inversa e, in quest'ambito, il cosiddetto metodo del DBAR-dressing. Noi estendiamo e generalizziamo il metodo del DBAR-dressing a variabili discrete e  $q$ -differenze e sviluppiamo e applichiamo l'approccio bilineare analitico per le gerarchie integrabili alla gerarchia della KP a molte componenti e alla gerarchia del reticolo di Toda bidimensionale.

Questo approccio permette di stabilire una relazione tra il metodo del DBAR-dressing e il metodo di Sato-Hirota. Alcuni recenti risultati ottenuti in collaborazione con L.V.Bogdanov sono stati recentemente pubblicati. Studiamo le proprietà di sistemi integrabili che corrispondono a operatori DBAR con indice diverso da zero. Tali sistemi mostrano alcune nuove proprietà, tra cui la multidimensionalità. Alcuni risultati ottenuti in questa direzione in collaborazione con L.Martinez Alonso sono già stati pubblicati.

i) Collaborazione: Konopelchenko, Bogdanov

Collaborazione sul metodo della trasformata spettrale inversa e sul metodo del DBAR dressing per sistemi continui e discreti. Sviluppo del metodo bilineare-analitico. La collaborazione con Bogdanov ha prodotto i seguenti articoli:

1) L.Bogdanov and B.Konopelchenko, Mobius invariant integrable lattice equations associated with KP and 2DTL hierarchies, *Phys.Lett.A*, 256 (1999), 39-46.

ii) Collaborazione: Konopelchenko, Schief, Beutler

Collaborazione su sistemi discreti integrabili e geometria delle superfici e delle reti discrete. Studio di generalizzazioni discrete di superfici affini e delle corrispondenti equazioni discrete integrabili.

Costruzione ed analisi delle superfici di rotazione discrete che possono essere collegate all'equazione di Schrödinger discreta.

La precedente collaborazione con Schief e Beutler ha prodotto i seguenti articoli:

- 1) B.Konopelchenko and W.Schief, Trapezoidal discrete surfaces. *Geometry and integrability, Journal of Geometry and Physics*, 31 (1999), 75-95.
- 2) R.Beutler and B.Konopelchenko, Surfaces of revolution via the Schrödinger equation: construction, integrable dynamics and visualization, *Applied Math. and Computations*, 101 (1999), 13-43.

Ulteriori pubblicazioni:

- 1) B.G. Konopelchenko and G.Landolfi, Generalized Weierstrass representation for surfaces in multi-dimensional Riemann spaces, *Journal of Geometry and Physics*, 29, 319-333 (1999).
- 2) B. Konopelchenko, L.Martinez Alonso and E.Medina, Hidden integrable hierarchies of AKNS type, *J.Phys.A: Math.Gen.*, 32, 3621-3635 (1999).
- 3) B. Konopelchenko and L.Martinez Alonso, The KP hierarchy in Miwa coordinates, *Phys.Lett.A*, 258 (1999), 272-278.
- 4) B. Konopelchenko and G.Landolfi, On rigid string instantons in four dimensions, *Phys.Lett.B*, 459 (1999), 522-526.
- 5) B.G. Konopelchenko, U. Pinkall, Projective Generalizations of Lelievre's Formula, *Geometriae Dedicata*, 79(1): 81-99, January 2000
- 6) B.G. Konopelchenko, Weierstrass Representations for Surfaces in 4D Spaces and Their Integrable Deformations via DS Hierarchy, *Annals of Global Analysis and Geometry*, 18(1): 61-74, February 2000
- 7) B.G. Konopelchenko and G. Landolfi, Induced surfaces and their integrable dynamics. II. Generalized Weierstrass representations in 4D spaces and deformations via DS hierarchy, *Stud. Appl. Math.*, 104, (2000)

Collaborazione: Boiti, Pempinelli, Pogrebkov, Prinari

---

---

Continuiamo lo sviluppo e la messa a punto di un nuovo approccio alla trasformata spettrale (o di scattering) inversa, che si può considerare, in modo più naturale che nella formulazione tradizionale, come un'estensione della trasformata di Fourier per le equazioni di evoluzione non lineari. Questo approccio usa ed estende la teoria del risolvete ed e' stato chiamato approccio del risolvete. La sua utilità, in particolare nel trattare soluzioni che non vanno a zero lungo certe direzioni del piano, è stata testata sull'equazione di Schroedinger non stazionaria, che è interessante di per sè, essendo legata alla meccanica quantistica, e anche perché è il problema spettrale che permette di "linearizzare" l'equazione di Kadomtsev-Petviashvili I (KPI).

Siamo riusciti per la prima volta a formulare una teoria completa della trasformata spettrale in due dimensioni per soluzioni che descrivono l'interazione di solitoni su un background. Queste sono di fatto soluzioni che non vanno a zero all'infinito poiché i solitoni delle KP sono non localizzati. Abbiamo scoperto che in questo caso le soluzioni di Jost, quando sono presenti i solitoni, possono avere, oltre alla discontinuità standard sull'asse reale, anche dei tagli aggiuntivi nel piano complesso del parametro spettrale. Stiamo studiando queste singolarità e stiamo cercando di ottenere i dati spettrali e le relative relazioni di caratterizzazione.

Abbiamo anche esteso il metodo alla cosiddetta equazione del calore perturbata, che è interessante di per sè e perché è legata all'equazione di Kadomtsev-Petviashvili II (KPII).

#### Pubblicazioni:

1. M.Boiti, F.Pempinelli, A.K.Pogrebkov and B.Prinari : "Backlund and Darboux transformations for the nonstationary Schrodinger equation", "Proceedings of the Steklov Institute of Mathematics", 226, 42-62 (1999)
2. M. Boiti, F. Pempinelli, A.K. Pogrebkov and B. Prinari : "Wave soliton solution on a generic background for KPI equation", CRM Proceedings and Lectures Notes XX, 59 (2000)
3. M. Boiti, F. Pempinelli, A.K. Pogrebkov and B. Prinari : "N-waves soliton solution on a generic background for KPI equation", Day on Diffraction 99, 167-175, Proceedings of the International Seminar "Day on Diffraction", St.Petersburg (1999)
4. M. Boiti, F. Pempinelli, A.K. Pogrebkov and B. Prinari: "Some nondecaying potentials for the nonstationary Schrodinger equation", in "Nonlinearity, Integrability and All That: Twenty Years After NEEDS'79", M. Boiti, L. Martina, F. Pempinelli, B. Prinari and G. Soliani eds, World Scientific Pu.Co., Singapore (2000)
5. M. Boiti, F. Pempinelli, A.K. Pogrebkov and B. Prinari: "Some nondecaying potentials for the heat conduction equation", in "Nonlinearity, Integrability and All That: Twenty Years After NEEDS'79", M. Boiti, L. Martina, F. Pempinelli, B. Prinari and G. Soliani eds, World Scientific Pu.Co., Singapore (2000)
6. B. Prinari, "On some nondecaying potentials and related Jost solutions for the heat conduction equation", Inverse Problems 16 (2000)

Collaborazione: Boiti, Pempinelli, Leon, Spire

---

---

L'estensione della teoria della trasformata spettrale alle equazioni con relazioni di dispersione singolari, sviluppata in particolare dal gruppo di Montpellier e per alcuni aspetti già in collaborazione con Boiti, Pempinelli, e' stata usata per risolvere alcuni sistemi discreti che generalizzano l'equazione di Schroedinger non lineare discreta. Abbiamo studiato alcune equazioni discrete integrabili nella classe sopra indicata che descrivono sistemi discreti con specifiche condizioni al contorno sulla semi-linea. Usando l'esperienza acquisita nello studio del sistema sulla semi-linea, siamo interessati a estendere il metodo di risoluzione delle equazioni integrabili usando il metodo dello scattering inverso al caso di condizioni al contorno generiche.

#### Pubblicazioni:

1. M.Boiti, J.Leon and F.Pempinelli}: "Solution of the boundary value problem for the integrable discrete SRS system on the semi-line" Journal of Physics A 32, 927 (1999)
2. M. Boiti, J. Leon and F. Pempinelli: "A nonlinear discrete system solvable on the finite domain", to appear in "Nonlinearity, Integrability and All That: Twenty Years After NEEDS'79", M. Boiti, L. Martina, F. Pempinelli, B. Prinari and G. Soliani eds, World Scientific Pu.Co., Singapore (2000)
3. M. Boiti, J-G. Caputo, J. Leon and F. Pempinelli: "Raman solitons in transient SRS", Inverse Problems 16, 303 (2000)

Collaborazione: Boiti, Pempinelli, Fokas

---

---

Questa è una collaborazione completamente nuova. Abbiamo in programma una visita all'Imperial College per estendere ai sistemi discreti il metodo sviluppato dal gruppo di A. Fokas per la risoluzione di generici problemi al contorno per equazioni alle derivate parziali lineari e non lineari. Questo metodo è stato presentato da A. Fokas alla conferenza su "Inverse problems and nonlinearity" tenutasi a Montpellier nel Giugno 2000 e non è ancora stato pubblicato.

Editori di Proceedings

---

---

1. M. Boiti, L. Martina, F. Pempinelli, B. Prinari and G. Soliani eds: "Nonlinearity, Integrability and All That: Twenty Years After NEEDS'79", World Scientific Pu.Co., Singapore (2000)

Collaborazione: V. Grassi, M. Leo, R.A. Leo, Soliani, Tempesta

---

---

Abbiamo studiato alcune equazioni di campo non lineari di interesse fisico nell'ambito della teoria delle algebre e dei gruppi di Lie e sfruttando tecniche di prolungamento. Precisamente, in [1] sono state analizzate le proprietà di una equazione di tipo Toda nell'approssimazione al continuo. L'equazione considerata è stata estesa ad  $n+1$  dimensioni. Una forma a simmetria sferica di questa equazione fornisce classi conformemente invarianti di equazioni di campo, incluso alcuni notevoli casi speciali. Uno di questi ( $n=4$ ) ci permette di stabilire una connessione con le equazioni di Yang-Mills euclidee, un altro compare nel contesto della Geometria Differenziale in relazione al cosiddetto problema di Yamabe.

In [2] l'approccio simmetrico è stato applicato alle equazioni di Navier-Stokes in  $3+1$  dimensioni. I risultati principali di questo studio sono:

- i) sono state ottenute e discusse in relazione al valore dell'angolo dinamico nuove strutture vorticosi, che generalizzano in alcuni casi configurazioni ben note, come ad esempio le soluzioni di Burgers e Lundgren;
- ii) è stata effettuata una trattazione sistematica delle condizioni al contorno invarianti sotto il gruppo di simmetria delle equazioni in studio e si sono individuate le corrispondenti strutture invarianti.

In [3] è stato sviluppato un metodo algebrico per la ricerca di simmetrie non locali di tipo pseudo-potenziale delle equazioni di campo non lineari. È stata ottenuta una formula per l'operatore infinitesimo delle simmetrie non locali espresso in termini di elementi dell'algebra di prolungamento associata ad una data equazione.

In [5] è studiato nell'ambito della teoria dei gruppi di Lie un modello  $(2+1)$ -dimensionale di un fluido incompressibile e conduttore del calore detto sistema di Navier-Stokes-Fourier. In corrispondenza dei generatori del gruppo di simmetrie permesso da questo modello, vengono trovate soluzioni esatte. Alcune di esse si prestano ad interessanti interpretazioni fisiche.

Collaborazione: M. Leo, R.A. Leo, G. Soliani

---

---

In [4] sono stati portati avanti numerosi esperimenti numerici su un reticolo non lineare di tipo binomiale (con difetti). Emerge un fenomeno interessante; l'ampiezza della velocità del difetto di massa mostra una sequela di picchi di risonanza in termini del difetto di massa.

Collaborazione: Martina, Soliani

---

---

Si è mostrato che i metodi sviluppati nello studio delle azioni di Chern-Simons classiche non abeliane pure possono essere implementati in modo naturale per mezzo di una interpretazione geometrica dei relativi sistemi integrabili. L'equazione del moto di Chern-Simons si rivela essere legata a superfici bidimensionali che evolvono nel tempo in

modo tale che queste deformazioni siano localmente compatibili con le equazioni di Gauss-Mainardi Codazzi ed anche completamente integrabili.

Vengono esaminate le proprietà di queste relazioni e le loro più importanti conseguenze [6].

Il programma di ricerca previsto per il 2001 comprende i seguenti argomenti:

- a) applicazione di tecniche algebriche allo studio di simmetrie non locali di equazioni di campo non lineari;
- b) l'applicazione dell'approccio simmetrico all'analisi di importanti modelli di dinamica dei fluidi;
- c) lo studio della connessione tra modelli integrabili e deformazione di superfici.

Pubblicazioni relative alle collaborazioni in cui è presente Soliani:

- [1] V. Grassi, R.A. Leo, G. Soliani, L. Solombrino: "Continuous approximation of binomial lattices", *International Journal of Modern Physics A* 14, 2357-2384 (1999).
- [2] V. Grassi, R.A. Leo, G. Soliani, P. Tempesta : "Vortices and invariant surfaces generated by symmetries for the 3D Navier-Stokes equations", to be published in *Physica A* (2000) [math-ph/9912008].
- [3] M. Leo, R.A. Leo, G. Soliani, P. Tempesta: "Non-local symmetries of nonlinear field equations: an algebraic approach", Preprint (1999) [hep-th/9911122].
- [4] M. Leo, R.A. Leo, A. Scarsella, G. Soliani: "Resonance effects in nonlinear lattices", to be published in *The European Physical Journal* (2000).
- [5] V. Grassi, R.A. Leo, G. Soliani, P. Tempesta: "A group analysis of the 2D Navier-Stokes-Fourier equations", Preprint (2000).
- [6] L. Martina, Kur. Myrzakul, R. Myrzakulov, G. Soliani: "Deformation of surfaces, integrable systems and Chern-Simons theory", Preprint (2000).

N.B. Gli articoli [3], [5], [6] sono stati sottoposti a riviste internazionali per la pubblicazione.

Collaborazione: Solombrino, Sclarici, De Leo

---

---

Nell'ambito di uno studio sistematico delle rappresentazioni quaternioniche dei gruppi, in particolare dei gruppi magnetici (cioè gruppi che contengono l'operatore di time-reversal  $t$ ), Sclarici e Solombrino hanno recentemente iniziato ad affrontare il problema della violazione del time-reversal nella meccanica quantistica quaternionica da un punto di vista della teoria dei gruppi, determinando le possibili forme di un potenziale di interazione che violi  $t$  che ammetta un dato gruppo di simmetrie geometriche ed hanno studiato alcuni modelli di  $t$ -violazione. Il gruppo continuerà questa attività di ricerca applicando i risultati citati allo studio di sistemi metastabili e processi di decadimento. Inoltre, sulla base di alcuni risultati precedenti (di Sclarici e De Leo) sulle equazioni agli autovalori destri per operatori lineari in uno spazio vettoriale quaternionico, intendono procedere nello studio delle equazioni di Schrodinger con genuini potenziali quaternionici, che preservino o violino la simmetria di inversione temporale.

Pubblicazioni legate agli argomenti proposti:

- 1) G. Sclarici and L. Solombrino, "Quaternionic Symmetry Groups and Particle Multiplets", *J. Math. Phys.* (2000) (to appear).
- 2) G. Sclarici and S. De Leo, "The Right Eigenvalues Equation in Quaternionic Quantum Mechanics", *J. Phys. A* (2000) (to appear).
- 3) G. Sclarici and L. Solombrino, "Central projective quaternionic representations", *subm. to J. Math. Phys.*
- 4) G. Sclarici and L. Solombrino, " $t$ -violation and quaternionic state oscillations", *subm. to J. Phys. A*

Collaborazione: Martina, Lafortune, Sheftel, Winternitz

---

---

Le tecniche di analisi grupale per equazioni di campo, completamente integrabili e non, sono state ulteriormente sviluppate. Tuttavia, ci sono molti problemi irrisolti legati allo studio dei sistemi difference-differential e dei sistemi  $q$ -deformati. Questo tipo di problemi è di grande interesse nel contesto delle teorie di campo discretizzate, come fanno i modelli matriciali o nel cosiddetto calcolo di Regge. Inoltre, stiamo sviluppando un nuovo metodo per trattare la cosiddetta foliazione delle orbite del gruppo di simmetria di un'equazione differenziale alle derivate parziali. Recentemente abbiamo completato una serie di studi delle simmetrie di punto di teorie di campo di Toda generalizzate finite ed infinite della sua approssimazione al continuo (l'equazione "Heavenly" della relatività generale).

Il prossimo anno abbiamo in programma:

- 1) studio delle simmetrie di sistemi di Toda bidimensionali corrispondenti ad un numero piu' grande di gradi di libertà interni;
- 2) approssimazioni al continuo dei sistemi di Toda che corrispondono alle serie B, C, e D di Cartan e caratterizzazione delle proprietà di integrabilità attraverso l'approccio simmetrico generalizzato;
- 3) relazione tra le simmetrie  $w$  e le simmetrie generalizzate dei sistemi di Toda finiti ed infiniti;
- 4) analisi del gruppo di simmetrie di equazioni di tipo difference-difference di terzo e quarto ordine;
- 5) studio di sistemi automorfi associati ad invarianti differenziali dell'equazione di Monge - Ampere.

Pubblicazioni recenti relative agli argomenti proposti:

1. L. Martina: "Lie point symmetries of discrete and continual SU(infinite) Toda field theory", accepted for the publication in the Proceedings of the Conference SIDE III, Sabaudia May 16th-22nd 1998 as AMS Lectures Notes.
2. S. Lafortune, L. Martina and P. Winternitz: "Point Symmetries of Generalized Toda Field Theories", J. Phys. A: Math. Gen. 33 No. 12 (31 March 2000), 2419;
3. L. Martina, S. Lafortune, P. Winternitz: "Symmetries of Infinite, Semi-infinite and Finite Discrete Systems. Applications", preprint CRM 2/2000, to appear in J. Phys. A: Math. Gen. 33

Collaborazione: Martina, Grundland

---

---

Negli ultimi anni è stato completato uno studio delle equazioni che descrivono superfici a curvatura media costante, importanti in alcune riduzioni in rappresentazione estrinseca del modello di Nambu-Goto. Il metodo usato è basato su un'analisi delle proprietà di integrabilità della cosiddetta formula inducente generalizzata di Weierstrass - Enneper introdotta da B. Konopelchenko (vedere sopra) e la relazione con alcuni modelli sigma non lineari. Inoltre sono stati usati l'approccio simmetrico, l'equivalenza di Cartan, le trasformazioni di Backlund e la trasformata spettrale inversa.

L'anno prossimo abbiamo in programma di:

- 1) continuare lo studio delle superfici di curvatura media costante, con particolare riferimento all'interpretazione fisica delle soluzioni ottenute;
- 2) estendere la ricerca allo studio di membrane piu' generali caratterizzate da un funzionale forma dipendente da potenze della curvatura media (funzionale di Wilmore), che sono interessanti sia in fisica che in biofisica.

Pubblicazioni recenti relative agli argomenti proposti:

1. P. Bracken, A. Grundland, L. Martina: "The Weierstrass-Enneper System for Constant Mean Curvature Surfaces and the Completely Integrable Sigma model", J. Math. Phys. 40 (1999), 3379-3403.

Collaborazione: Martina, Soliani, Pashaev

---

---

Lo scopo principale di questa collaborazione è di approfondire la corrispondenza tra teorie di Chern-Simons non abeliane puramente topologiche e modelli di gravità in bassa dimensione. In particolare, siamo interessati a cercare in modo analitico soluzioni a molti buchi neri. I risultati più recenti sono stati pubblicati in [1].

Il prossimo anno abbiamo in programma:

- 1) di continuare questo programma di ricerca, cercando buchi neri di tipo anti-de Sitter in 2+1 dimensioni in termini di gauge di tipo Chern-Simons accoppiate a sorgenti;
- 2) di studiare questo tipo di soluzioni anche dal punto di vista della corrispondenza AdS/CFT.
- 3) il gravitazionale lensing generato dal buco nero BTZ è attualmente in studio.

Pubblicazioni relative alla collaborazione:

1. L. Martina : Black Holes as Solitons, proceedings of the Conference Nonlinearity, Integrability and All That Twenty Years after NEEDS 79, Gallipoli 1999, World Scientific Pub. Co., Singapore (2000)

Collaborazione: L. Martina, P. Horvathy

---

---

Nelle sezioni precedenti le teorie di campo di Toda sono apparse in molti contesti. Un ruolo particolare per questi sistemi è svolto dalle soluzioni multiperiodiche. Il nostro progetto è di raccogliere tutte le informazioni note sull'argomento e di applicarle alle due seguenti aree di interesse"

- 1) nella teoria dello stato condensato nel contesto dell'uso delle teorie di campo di Chern-Simons auto-duali come una effettiva interazione a lungo raggio nell'effetto Hall quantistico frazionario;
- 2) nelle teorie di campo in alcune riduzioni del sistema Yang - Mills ;
- 3) in geometria per la rappresentazione di alcune superfici.

Collaborazione: D'Innocenzo, L. Renna

---

---

Si è studiato il comportamento dinamico di un gocciolatore attraverso un modello di oscillatore a rilassamento che riproduce molto bene i risultati sperimentali ottenuti finora [1]. E' stata proposta una mappa discreta che riproduce la dinamica osservata nei sistemi reali [2]. L'attività scientifica futura sarà rivolta a:

- a) alcuni miglioramenti del modello [3];
- b) l'analisi delle onde caotiche viaggianti in reticoli map accoppiati.

Pubblicazioni relative agli argomenti proposti:

[1] A.D'Innocenzo-L.Renna "Hopf bifurcation and quasiperiodicity in a simulation model of the leaky facet" Physical Review E 58, 6847 (1998)

[2] L.Renna "A discrete map for the dripping faucet dynamics", Physics Letters A 261 (1999) 162.

[3] L.Renna "The mass on a spring model for the dripping faucet – an improvement" Proc. Workshop Nonlinearity, Integrability and all twenty years after NEEDS'79 (Scientific World, Singapore, 2000).

SILVANA DE LILLO

Richiesta Finanziaria

Estero: 5 milioni

Interno: 1 milione

Inviti a stranieri: 2 milioni

La richiesta di 5 milioni per l'estero è motivata dal fatto che nella primavera del 2001 intendo trascorrere un mese a Boulder (USA) nell'ambito della collaborazione con il prof. M.J.Ablowitz (aprile 2001) e inoltre vorrei recarmi nel mese di giugno a Cambridge al Newton Institute nell'ambito dello speciale semestre che sarà dedicato ai sistemi non lineari e all'esatta integrabilità (vorrei restare a Cambridge per 3 settimane)

Per quanto riguarda gli inviti a stranieri vorrei invitare per 3 settimane a Perugia il prof. V.Konotop, (Dipartimento di Fisica, Università di Lisbona) nell'ambito della collaborazione su temi riguardanti lo studio di reticoli non lineari e effetti stocastici.

Nell'ambito di tale collaborazione ho trascorso alcune settimane in Portogallo nel 1998 e nel 1999, su invito del prof.Konotop.

Attività di ricerca per il 2001

Equazioni di evoluzione non lineari

Intendo continuare lo studio di problemi di Stefan a una fase e a due fasi per equazioni di interesse applicativo quali l'equazione di Burgers, l'equazione Korteweg de Vries e la equazione non lineare di conduzione del calore. Lo studio prevede la soluzione di problemi di valore iniziale, nonché la ricerca di soluzioni esplicite e l'analisi del problema di stabilità di tali soluzioni (vedi (1) e (2)).

Sistemi discreti

In questo settore sto attualmente svolgendo uno studio su problemi di "free boundary" per un reticolo di Burgers nonché l'analisi di effetti stocastici su reticoli di Volterra e di Burgers.

- (1) M.J.Ablowitz and S.De Lillo "On a Burgers-Stefan problem" Nonlinearity 13,471 (2000)
- (2) M.J.Ablowitz and S.De Lillo "Solutions of a Burgers-Stefan problem" in corso di stampa su Phys.Letts.A

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
1017	PI31	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

Ricercatore  
responsabile locale: Co' GiampaoloRappresentante  
Nazionale: S. ROSATIStruttura di  
appartenenza: PISA

Posizione nell'I.N.F.N.: Incar. di Ric.

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Teoria a molti corpi dei sistemi fermionici
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	PI31
<b>Acceleratore usato</b>	
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	LE, Pi, TS, Roma (Sanita')
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
1017	PI31	4

<b>Struttura</b>
LECCE

**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	
	Inviti Ospiti Stranieri					4	4	
	Estero					3	3	
Materiale Consumo								
Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro			
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile								
Costruzione Apparati								
<b>Totale</b>							<b>9</b>	
Note:								

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
1017	PI31	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

Codice	Esperimento	Gruppo
1017	PI31	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**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
2000	2	4	3							<b>9</b>
<b>TOTALI</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>							<b>9</b>

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
1017	PI31	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)**

<b>LAUREANDI</b> Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	<b>SERVIZI TECNICI</b> Annotazioni

**INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)**

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
1017	PI31	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
1017	PI31	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

**SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO**

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	.....	
Missioni Estere	.....	
Consumo	.....	
Trasporti e Facchinaggio	.....	
Spese Calcolo	.....	
Affitti e Manutenzioni	.....	
Materiale Inventariabile	.....	
Costruzione Apparati	.....	
Totale storni	.....	

**CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA**

Data	Titolo	Luogo

**SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO**

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0690	FA51	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

Ricercatore  
responsabile locale: Ingrosso GabrieleRappresentante  
Nazionale: G. FOGLIStruttura di  
appartenenza: BARI

Posizione nell'I.N.F.N.: Incar. di Ric.

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Particelle e Astrofisica-Cosmologia
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	FA51
<b>Acceleratore usato</b>	
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	BA, CA, FE, GE, LE, LNGS, MI, NA, PG, PV, TO,OA,TS,PI
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0690	FA51	4

<b>Struttura</b>
LECCE

**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					5	<b>5</b>	
	Inviti Ospiti Stranieri					4	<b>4</b>	
	Estero					9	<b>9</b>	
Materiale Consumo								
Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro			
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile								
Costruzione Apparati								
<b>Totale</b>							<b>18</b>	
Note:								

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0690	FA51	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

Codice	Esperimento	Gruppo
0690	FA51	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**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	5	4	9							<b>18</b>
<b>TOTALI</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>9</b>							<b>18</b>

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
0690	FA51	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)**

<b>LAUREANDI</b> Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	<b>SERVIZI TECNICI</b> Annotazioni

**INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)**

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
0690	FA51	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
0690	FA51	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

**SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO**

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	.....	
Missioni Estere	.....	
Consumo	.....	
Trasporti e Facchinaggio	.....	
Spese Calcolo	.....	
Affitti e Manutenzioni	.....	
Materiale Inventariabile	.....	
Costruzione Apparati	.....	
Totale storni	.....	

**CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA**

Data	Titolo	Luogo

**SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO**

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0990	LE21	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

Ricercatore  
responsabile locale: Beccaria MatteoRappresentante  
Nazionale: C. VERZEGNASSIStruttura di  
appartenenza: Trieste

Posizione nell'I.N.F.N.: Incar. di Ric.

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Fisica oltre il modello standard a LEP2 e nei futuri linear colliders (SUSY, technicolor, accoppiamenti anomali)
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	LE21
<b>Acceleratore usato</b>	
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	FE, LE
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0990	LE21	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**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	
	Inviti Ospiti Stranieri	F. Renard (Montpellier)				3	3	
	Estero					10	10	
Materiale Consumo								
Trasp.e fach.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro			
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile								
Costruzione Apparati								
<b>Totale</b>							<b>15</b>	
Note:								

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0990	LE21	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

Codice	Esperimento	Gruppo
0990	LE21	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**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	2	3	10							<b>15</b>
<b>TOTALI</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>10</b>							<b>15</b>

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
0990	LE21	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)**

<b>LAUREANDI</b> Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	<b>SERVIZI TECNICI</b> Annotazioni

**INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)**

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
0990	LE21	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
0990	LE21	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

**SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO**

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	.....	
Missioni Estere	.....	
Consumo	.....	
Trasporti e Facchinaggio	.....	
Spese Calcolo	.....	
Affitti e Manutenzioni	.....	
Materiale Inventariabile	.....	
Costruzione Apparati	.....	
Totale storni	.....	

**CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA**

Data	Titolo	Luogo

**SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO**

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0994	MI12	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

Ricercatore  
responsabile locale: Camillo ImbimboRappresentante  
Nazionale: L. GIRARDELLOStruttura di  
appartenenza: MILANO

Posizione nell'I.N.F.N.: Incar. di Ric.

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Aspetti non perturbativi in Teorie di Campo ed in Teorie di Corda
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	MI12
<b>Acceleratore usato</b>	
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	GE, MI, TO, TS, LE, LNF
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	CERN, UCLA, TATA (BOMBAY), VICTORIA U. (Spirito Santo:Brasile), ENS (Lyon), ECOLE POLYTECHNIQUE, PARIGI EIAS, PARIS VI - CNRS, PRINCETON UNIVERSITY, RACAH I., WEIZMANN I., LEUVEN U., NIELS BOHR I.
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0994	MI12	4

<b>Struttura</b>
LECCE

**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					0,5	<b>,5</b>	
	Inviti Ospiti Stranieri							
	Estero					5,5	<b>5,5</b>	
Materiale Consumo								
Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro			
Affitti e manutenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile								
Costruzione Apparati								
<b>Totale</b>							<b>6</b>	
Note:								

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0994	MI12	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

Codice	Esperimento	Gruppo
0994	MI12	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**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	0,5		5,5							<b>6</b>
2002	0,5		5,5							<b>6</b>
<b>TOTALI</b>	<b>1</b>		<b>11</b>							<b>12</b>

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
0994	MI12	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)**

<b>LAUREANDI</b> Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	
Relatore	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	

Denominazione	mesi-uomo	<b>SERVIZI TECNICI</b> Annotazioni

**INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)**

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
0994	MI12	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
0994	MI12	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

**SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO**

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	.....	
Missioni Estere	.....	
Consumo	.....	
Trasporti e Facchinaggio	.....	
Spese Calcolo	.....	
Affitti e Manutenzioni	.....	
Materiale Inventariabile	.....	
Costruzione Apparati	.....	
Totale storni	.....	

**CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA**

Data	Titolo	Luogo

**SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO**

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
1184	RM42	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

Ricercatore  
responsabile locale: Beccaria MatteoRappresentante  
Nazionale: G. JONA LASINIOStruttura di  
appartenenza: Roma 1

Posizione nell'I.N.F.N.: Inc. di ricerca

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Modelli quantistici fermionici
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	RM42
<b>Acceleratore usato</b>	
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	Lecce, Pisa, Roma (Sanita')
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
1184	RM42	4

<b>Struttura</b>
LECCE

**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		
	Inviti Ospiti Stranieri								
	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									
<b>Totale</b>							<b>6</b>		
Note:									

**ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE**

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
1184	RM42	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**ALLEGATO MODELLO EC 2**

Codice	Esperimento	Gruppo
1184	RM42	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**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	2		4							<b>6</b>
<b>TOTALI</b>	<b>2</b>		<b>4</b>							<b>6</b>

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
1184	RM42	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo

Codice	Esperimento	Gruppo
1184	RM42	4

<b>Struttura</b>
<b>LECCE</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

**SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO**

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	.....	
Missioni Estere	.....	
Consumo	.....	
Trasporti e Facchinaggio	.....	
Spese Calcolo	.....	
Affitti e Manutenzioni	.....	
Materiale Inventariabile	.....	
Costruzione Apparati	.....	
Totale storni	.....	

**CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA**

Data	Titolo	Luogo

**SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO**

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)