

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEAREPreventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
LECCE

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

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

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

Mod. EC. 1

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
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						
	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	15			
	Estero		18	18			
Materiale Consumo							
Trasp.e facch.							
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro		
Affitti e manutenz. apparecchiati.							
Materiale Inventariabile							
Costruzione Apparati							
Totale						33	
Note:							

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
LECCE

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
LECCE

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							33
TOTALI		15	18							33

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

Struttura
LECCE

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
TOTALI	1	17	23							41	0

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

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
LECCE

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
TOTALE	5	56	99							160

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
LECCE

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							33
TOTALI	0	15	18							33

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
LECCE

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA

RICERCATORI								TECNOLOGI							
N	Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale	
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi			
		Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.					Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.			
1	Boiti Marco			P.O.		4	100								
2	D'Innocenzo Antonio				P.A.	4	20								
3	Grassi Vittorio				AsRic	4	100								
4	Konopeltchenko Boris			P.O.		4	100								
5	Landolfi Giulio				B.P.D.	4	100								
6	Leo Mario			P.A.		4	100								
7	Leo Rosario Antonio			P.A.		4	100								
8	Martina Luigi			R.U.		4	80								
9	Pempinelli Flora			P.A.		4	100								
10	Prinari Barbara				AsRic	4	100								
11	Renna Luigi				P.A.	4	100								
12	Scolarici Giuseppe				AsRic	4	100								
13	Soliani Giulio			P.O.		4	100								
14	Solombrino Luigi			P.A.		4	100								
15	Tempesta Piergiulio				Dott.	4	100								
								Numero totale dei Tecnologi Tecnologi Full Time Equivalent							
RICERCATORI								TECNICI							
N	Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo	Percentuale	N	Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale	
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi			
Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.	Ruolo	Art. 15	Collab. tecnica	Assoc. tecnica								
Numero totale dei Ricercatori								15,0							
Ricerca Full Time Equivalent								14,0							
								Numero totale dei Tecnici							
								Tecnici Full Time Equivalent							

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
LECCE

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI 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	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
LECCE

REFEREES DEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Argomento

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001	
Data completamento	Descrizione

COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE

LEADERSHIPS NEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Funzioni svolte

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
LECCE

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
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		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
	vedi articoli pubblicati sui Proceedings dell'elenco allegato di pubblicazioni	

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
LECCE

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

Struttura
LECCE

Consuntivo anno 1999/2000

MILESTONES RAGGIUNTE	
Data completamento	Descrizione
Commento al conseguimento delle milestones	

SVILUPPO DI STRUMENTAZIONE INNOVATIVA

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

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
LECCE

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. Sclarici and L. Solombrino, "Quaternionic Symmetry Groups and Particle Multiplets", J. Math.Phys. (2000) (to appear).
- 28) G. Sclarici and S. De Leo, "The Right Eigenvalues Equation in Quaternionic Quantum Mechanics", J. Phys. A (2000) (to appear).
- 29) G. Sclarici and L. Solombrino, "Central projective quaternionic representations", subm. to J. Math. Phys.
- 30) G. Sclarici 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 vorticose, 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. Laforune, 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. Laforune, 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 gravitational 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 multi-periodiche. 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

Eestero: 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

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
PERUGIA

 Ricercatore responsabile locale:
 De Lillo S. _____

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	PARTECIPAZIONE A CONFERENZE E GRUPPI DI STUDIO COLLABORAZIONE CON RICERCATORI DI ALTRE SEZIONI (IN PARTICOLARE CON LA SEZIONE DI ROMA1)					1	1	
	Estero	PARTECIPAZIONE A CONFERENZE COLLABORAZIONI SCIENTIFICHE					5	5	
Materiale Consumo									
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo		Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro			
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati									
Totale								8	
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
PERUGIA

ALLEGATO MODELLO EC 2

SILVANA DE LILLO

Richiesta Finanziaria

Esteri: 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 effetti stocastici.

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
PERUGIA

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	1	5							8
2002	3	5							10
2003	4	5							11
2004	4	6							12
TOTALI	12	21							41

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

Struttura
PERUGIA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA

N	RICERCATORI						N	TECNOLOGI						
	Cognome e Nome	Qualifica				Affer. al Gruppo		Percentuale	Cognome e Nome	Qualifica				Percentuale
		Dipendenti		Incarichi						Dipendenti		Incarichi		
	Ruolo	Art. 23	Ricerca	Assoc.			Ruolo	Art. 23	Ass. Tecnol.					
1	De Lillo Silvana			P.A.		4	100							
Numero totale dei Ricercatori						1,0	Numero totale dei Tecnici							
Ricercatori Full Time Equivalent						1,0	Tecnici Full Time Equivalent							

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
PERUGIA

COMPOSIZIONE DEL GRUPPO DI RICERCA (cont.)

LAUREANDI 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	SERVIZI TECNICI Annotazioni

INTERAZIONI CON LE INDUSTRIE (COMMESSE HIGH TECH)

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
PERUGIA

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Di Gregorio Giancarla Laurea in Matematica	L'Equazione non lineare del calore	Borsa di studio
Bartolucci Ilenia Laurea in Matematica	L'Equazione KDV: Teoria e applicazioni	Dottorato di ricerca
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
De Lillo Silvana	On a stochastic Volterra Lattice	RCP 264 (Montpellier)
De Lillo Silvana	One and two phases Burgers Stefan problems	NEEDS 2000
De Lillo Silvana	Moving boundary problems for the Burgers equation	CHAPEL -HILL U.N.C. - USA

Codice	Esperimento	Gruppo
0991	LE41	4

Struttura
PERUGIA

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)

LE41

4

M. BOITI

LECCE

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
LECCE	Personale												
	Ricercatori		15,0	Tecnologi			Tecnici			Servizi mesi uomo			
	FTE		14,0	FTE			FTE						
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori			0,93			Ricercatori+Tecnologi			0,93			
	LE41		15	18									33
	di cui sj												
	Totali		15	18									33
di cui sj													
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)			2,36										
PERUGIA	Personale												
	Ricercatori		1,0	Tecnologi			Tecnici			Servizi mesi uomo			
	FTE		1,0	FTE			FTE						
	Rapporti (FTE/numero) Ricercatori			1,00			Ricercatori+Tecnologi			1,00			
	LE41		1	2	5								8
	di cui sj												
	Totali		1	2	5								8
di cui sj													
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)			8,00										
TOTALI													
Totali		1	17	23									41
di cui sj													
Confronto con il modello EC4													
Mod. EC4 dati		1	17	23									41
Totali-Dati EC4													
Personale													
Ricercatori		16,0	Tecnologi			Tecnici			Servizi mesi uomo				
FTE		15,0	FTE			FTE							
Rapporti (FTE/numero) Ricercatori			0,94			Ricercatori+Tecnologi			0,94				
Richieste/(FTE ricercatori+tecnologi)			2,73										