

<b>Struttura</b>	<b>Gruppo</b>
<b>GENOVA</b>	<b>4</b>
<b>Coordinatore:</b> Renzo Collina	

**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			FI11	GE41	MI12	PD32	PI31	RT21	TS11	I	II	III	V			
		Ruolo	Art.36	Ricerca	Assoc.															
1	AGNESE Angelo			P.A.		4														
2	ALLORI Valia			Dott.		4		100												
3	BANDELLONI Giuseppe			P.A.		4									100					
4	BECCHI Carlo Maria			P.O.		4			100											
5	BELTRAMETTI Enrico			P.O.		4		100												
6	BERTERO Mario			P.O.		4														99
7	BLASI Alberto			P.O.		4			100											
8	CALVINI Pietro			P.A.		4														99
9	CASSINELLI Giovanni			P.A.		4		100												
10	CENNI Rinaldo	D.R.				4				100										
11	COLLINA Renzo			P.A.		4			100											
12	CONTE Francesco			P.A.		4														99
13	DE VITO Ernesto			R.U.		4		100												
14	DI SALVO Elvio			R.U.		4				90					10					
15	DILLON Giorgio			P.A.		4														
16	GIANNINI Mauro			P.O.		4			100											
17	LA CAMERA Mario			P.A.		4														
18	MAGGIORE Nicola			R.U.		4			100											
19	MAGNOLI Nicodemo			R.U.		4	100													
20	MORPURGO Giacomo			P.O.		4									25					
21	PASSATORE Giulio			P.O.		4														
22	PICCIONE Andrea			Dott.		4								100						
23	RIBECA Paolo			Dott.		4			100											
24	RIDOLFI Giovanni	I Ric				4							90		10					
25	SANTOPINTO Elena			B.P.D.		4			100											
26	SARACCO Paolo	Ric				4				1										99
27	TRUINI Piero			R.U.		4		100												
28	VIANO Giovanni Alberto			P.O.		4		100												
29	ZANGHI' Pierantonio			R.U.		4		100												
<b>Ricercatori</b>							1.0	7.0	5.0	2.9	1.0	1.9	1.0							

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
- INDICARE IL GRUPPO DI AFFERENZA

<b>Struttura</b>	<b>Gruppo</b>
<b>GENOVA</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						15	15
	Ospiti Stranieri						8	8
	Eestero						35	35
Materiale di Consumo							18	18
Spese Seminari							20	20
Trasporti e facch.								
Pubblicazioni Scientifiche							4	4
Spese Calcolo		Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro		
Affitti e Manutenzione Apparecchiature (1)		ASGET3, Digital Alpha 1000, contratto di 126.000 £ al mese + IVA UXGET2 (Digital personal word station 433) con garanzia che scade a fine anno 2000					2	2
Materiale Inventariabile		3 o 4 PC in sostituzione di macchine obsolete; numerose schede "network adapter" per collegamenti alle nuove linee ethernet; un disco rigido per alpha station da 36 GB (circa 4 ML); completamento di attrezzatura per videoconferenza (interfaccia x trasparenze circa 6ML).					35	35
<b>TOTALI</b>							<b>137</b>	

(1) Indicare tutte le macchine in manutenzione

Struttura	Gruppo
GENOVA	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	FI11	1	1	3							5
	GE41	4	15	18							37
	MI12	6	1.5		10						17.5
	PD32	3	8	9							20
	PI31	2		10							12
	RT21	3		9							12
	TS11		1.5	2							3.5
<b>Totali A)</b>	<b>19</b>	<b>27</b>	<b>51</b>	<b>10</b>							<b>107</b>
B) Esp. o Iniz. Spec. Gr. IV da Iniziare											
	<b>Totali B)</b>										
C) Dotazioni di Gruppo	15	8	35	18	20		4		2	35	137
<b>Totali (A+B+C)</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>86</b>	<b>28</b>	<b>20</b>		<b>4</b>		<b>2</b>	<b>35</b>	<b>244</b>

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

Codice	Esperimento	Gruppo
0816	FI11	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

Ricercatore  
responsabile locale: N. MAGNOLIRappresentante  
Nazionale: A. CAPPELLIStruttura di  
appartenenza: FIRENZE

Posizione nell'I.N.F.N.: I RICERCATORE

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Teoria dei campi e meccanica statistica
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	FI11
<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>	FI, GE
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	SISSA (TS)
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0816	F111	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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					1	<b>1</b>	
	Inviti Ospiti Stranieri					1	<b>1</b>	
	Estero					3	<b>3</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>5</b>	
Note:								

Codice	Esperimento	Gruppo
0816	FI11	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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	1	1	3							<b>5</b>
<b>TOTALI</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>							<b>5</b>

Note:

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

Il programma presentato in Consiglio di Sezione per l'anno 2001 è consistente con il numero di persone interessate, gli spazi e le attrezzature a disposizione.

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)





Codice	Esperimento	Gruppo
0816	FI11	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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
0816	FI11	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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
0982	GE41	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

**Rappresentante Nazionale:** E. BELTRAMETTI

Struttura di appartenenza: GENOVA

Ricercatore responsabile locale: E. BELTRAMETTI

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

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Problemi matematici della meccanica quantistica
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	GE41
<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>	GENOVA (E. Beltrametti, G. Cassinelli, E. De Vito, P. Truini, V. Allori, G.A. Viano, N. Zanghì); BARI (P. Facchi, A. Mariano, S. Pascazio); PAVIA (A. Rimini, M. Roncadelli)
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0982	GE41	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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						4	<b>4</b>	
	Inviti Ospiti Stranieri	P. Lahti 15 gg (1ML); V.S. Varadarajan 30 gg (5ML); S. Bugajski 15 gg (2 ML); J. Bros 30 gg. (5 ML); D. Durr 10 gg. (2 ML).					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>37</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
0982	GE41	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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	4	15	18							<b>37</b>
<b>TOTALI</b>	<b>4</b>	<b>15</b>	<b>18</b>							<b>37</b>

Note:

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

Il programma presentato in Consiglio di Sezione per l'anno 2001 è consistente con il numero di persone interessate, gli spazi e le attrezzature a disposizione.

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0982	GE41	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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.	
BARI	3	2	9							14	0
GENOVA	4	15	18							37	0
PAVIA	1		3							4	0
<b>TOTALI</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>30</b>							<b>55</b>	<b>0</b>

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

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
0982	GE41	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

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

Vedi allegato A

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

Vedi allegato B

**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
1991	2		6							8
1992	3		5							8
1993	4		6							10
1994	4		8							12
1995	5		14							19
1996	6	4	16							26
1997	6	9	21							36
1998	5	6	20							31
1999	5	5	26							36
2000	7	9	27							43
<b>TOTALE</b>	<b>47</b>	<b>33</b>	<b>149</b>							<b>229</b>

Codice	Esperimento	Gruppo
0982	GE41	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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	8	17	30							<b>55</b>
<b>TOTALI</b>	<b>8</b>	<b>17</b>	<b>30</b>							<b>55</b>

Note:





Codice	Esperimento	Gruppo
0982	GE41	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

<b>REFEREES DEL PROGETTO</b>	
Cognome e Nome	Argomento
3 referees anonimi scelti nella lista	
D. DUERR	
S. GOLDSTEIN	
A.P. ADRIAN	
P. PEARLE	

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

<b>COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE</b>
<p>Con riferimento alle domande:</p> <p>1) Is the project original and what is its potential impact on the field of activity?</p> <p>2) Are the goals clearly identified and attainable by collaboration in a reasonable period (1-2 years)?</p> <p>3) Are the members of the collaboration competent enough on subject, and the methodology considered suitable for the goals?</p> <p>I referees hanno fornito il rating medio '98: A/B, A, A/B (A=good, B=sufficient, C=poor)</p>

<b>LEADERSHIPS NEL PROGETTO</b>	
Cognome e Nome	Funzioni svolte
Beltrametti Enrico	responsabile nazionale e locale (GE)
Pascazio Saverio	responsabile locale (BA)
Rimini Alberto	responsabile locale (PV).

Codice	Esperimento	Gruppo
0982	GE41	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
ANIELLO Paolo Dott in FISICA	Coherent states analysis associated to semidirect product of groups	Borsista Post-Doc (Univ. Napoli)
Dott in		
Dott in		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
Levrero Alberto	Wavelet Transforms and Coherent States	X Intern. Colloquium on Differential Equations
Beltrametti Enrico	Classical vs Quantum Probability	Chance in Physics (1999)
Rimini Alfredo	The theory of spontaneous localization	Chance in Physics (1999)
Pascasio Saverio	Quantum chaos induced by measurements	"Math.Aspects of Quantum Inform..." Kyoto, Japan, 1999
Pascasio Saverio	Modifying the lifetime of an unstable system by an intense electromagnetic field	6th Eur.Work.Quant.Optics, Chudobin,Czech Rep. 1999
Facchi Paolo	Van Hove's limit in relativistic quantum field theories	Infinite dimens. analys. and quant.prob., Levico T. 1999
Facchi Paolo	Wigner function and coherence properties of cold and thermal neutrons	6th Eur.Work.Quant.Optics, Chudobin,Czech Rep. 1999

Codice	Esperimento	Gruppo
0982	GE41	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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)

Codice	Esperimento	Gruppo
0982	GE41	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

**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
0982	GE41	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

## Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

Allegato C: Pubblicazioni 1999/2000

### Sezioni di Bari

1. J. Rehacek, Z. Hradil, J. Perina, M. Zawisky, H. Rauch and S. Pascazio, "Testing of operational phase concepts", Acta Physica Slovaca 49 (1999) 749.
2. J. Rehacek, Z. Hradil, M. Zawisky, S. Pascazio, H. Rauch and J. Perina, "Testing of the quantum phase in matter wave optics", Physical Review A 60 (1999) 473. (1999).
3. H. Nakazato and S. Pascazio, "Two-level system interacting with a noisy environment", Superconductivity, 12 (1999) 843.
4. P. Facchi and S. Pascazio, "Deviation from exponential law and Van Hove's " $\lambda^2$ " limit", Physics A271 (1999) 133.
5. H. Rauch, M. Suda and S. Pascazio "Decoherence, dephasing and depolarization" Physica B267-268 (1999) 277.
6. P. Facchi, A.G. Klein, S. Pascazio and L.S. Schulman, "Berry phase from quantum Zeno effect" Physics Letters A257 (1999) 232.
7. P. Facchi, S. Pascazio and A. Scardicchio, "Measurement-induced quantum diffusion", Physical Review Letters 83 (1999) 61.
8. S. Pascazio and P. Facchi, "Modifying the lifetime of an unstable system by an intense electromagnetic field", Acta Physica Slovaca 49 (1999) 557.
9. P. Facchi and S. Pascazio, "Berry phase due to quantum measurements", Acta Physica Slovaca 49 (1999) 671.
10. P. Facchi, A. Mariano and S. Pascazio "Wigner function and coherence properties of cold and thermal neutrons", Acta Physica Slovaca 49 (1999) 677.
11. K. Machida, H. Nakazato, S. Pascazio, H. Rauch and S. Yu, Reflection and transmission in a neutron spin test of the quantum Zeno effect, Physical Review 60A (1999) 3448.
12. P. Facchi, A. Mariano and S. Pascazio, Decoherence in neutron interferometry, Physica B276-278 (2000) 970.

### Sezione di Genova

1. E.G. Beltrametti, L'effetto Bell, Statistica vol 49, 323-329 (1999).
2. E.G. Beltrametti, S. Bugajski, S. Gudder, S. Pulmannova, Convex and linear effect algebras, Rep.Math.Phys. 44, 359-379 (1999).
3. E.G. Beltrametti, S. Bugajski and V.S. Varadarajan, Extensions of convexity models, J.Math.Phys. 41, 2500-2514 (2000).
4. E.G. Beltrametti, S. Bugajski, Quantum mechanics and operational probability theory, Found. of Science (2000).
5. E. Beltrametti, S. Bugajski, Remarks on two-slit probabilities, in corso di stampa su Found. of Phys.
6. Aniello P., Cassinelli G., De Vito E., Levrero, Frames from imprimitivity systems, J.Math.Phys. 40 (1999) 5184-5202.
7. G.Cassinelli, E. De Vito, A. Levrero, Galilei invariant wave equations, Rep. Math. Phys. 43, 467-498 (1999)
8. G.Cassinelli, E. De Vito, A. Levrero, Square-integrable imprimitivity systems, 41, 1-27, J.Math.Phys (2000).
9. G.Cassinelli, E. De Vito, P. Lahti, A. Levrero, Phase Space Observables and Isotypic Spaces, accettato per la pubblicazione su J.Math.Phys (2000).
10. P. Truini, F. Iachello, "Algebraic Model of Anharmonic Polymer Chains", Annals of Physics, 276, 120-143 (1999).
11. G. A. Viano, E. De Micheli, "Hausdorff Moments, Hardy Spaces and Power Series", Journal of Mathematical Analysis and Applications 234, p. 265-286, 1999.
12. G. A. Viano, J. Bros, "Complex Angular Momentum in General Quantum Field Theory", Annales H. Poincaré 1, p. 101-172, 2000
13. G. A. Viano, E. De Micheli, "On the Solution of a Class of Cauchy Integral Equations", in stampa su "Journal of Mathematical Analysis and Applications".
14. G. A. Viano, E. De Micheli, G. Monti Bragadin, "Riemannian Geometrical Optics: Surface Waves in Diffractive Scattering", in stampa su "Reviews in Mathematical Physics"
15. G. A. Viano, E. De Micheli, G. Cuniberti, "Reconstructing the Thermal Green Functions at Real Times from those at Imaginary Times, accettato per pubblicazione in "Communications in Mathematical Physics".
16. N. Zanghi, D. Duerr, S. Goldstein, S. Teufel, Scattering theory from microscopic first principles, Physica A 279 (2000) 416-431.
17. N. Zanghi, D. Duerr, S. Goldstein, Hypersurface Bohm-Dirac models, Physical Review A 60, 2729-2736 (1999) .

# Allegato A

## Sezione di Bari

Si è studiato il riscaldamento di Van Hove in teorie di campo quantistiche superrinormalizzabili e rinormalizzabili. Si sono anche analizzati effetti derivanti dall'applicazione di campi molto intensi sulla vita media di un sistema a tre livelli (atomo o molecola). Si sono studiati effetti di depolarizzazione e dephasing su neutroni termici, si è introdotto un nuovo metodo per determinare la fase della funzione d'onda in esperimenti di interferometria neutronica quando il numero di eventi a disposizione è molto basso e si sono evidenziate nuove situazioni in cui la perdita di coerenza di un neutrone (termico o freddo), che ha interagito con un campo magnetico fluttuante, mostra un comportamento anomalo rispetto all'entropia del campo stesso. Infine si è investigato l'insorgere di comportamenti caotici in sistemi "calciati" ("kicked") quando vengono effettuate misure della variabile di tipo azione.

## Sezione di Genova

E.BELTRAMETTI ha studiato modelli statistici basati sulla struttura convessa dell'insieme degli stati di un sistema quantistico. In tale ambito ha, inoltre, esteso la teoria classica della probabilità mostrando come in tale generalizzazione possa trovare posto il comportamento quantistico.

G.CASSINELLI, E. DE VITO, A. LEVRERO hanno applicato la teoria delle rappresentazioni a quadrato integrabile modulo un sottogruppo centrale per studiare alcune proprietà di completezza degli stati coerenti. Sempre in tale ambito si è dimostrato che gli schemi di tomografia quantistica usati in ottica quantistica per ricostruire lo stato sono riconducibili all'esistenza di rappresentazioni a quadrato integrabile di opportuni gruppi di Lie, la cui algebra di Lie fissa la forma del "quorum".

P.TRUINI ha sviluppato metodi algebrici per lo studio dello spettro di modelli di spin con applicazione alla Fisica dei Polimeri. Lo stesso problema è stato anche affrontato usando la teoria dei gruppi.

G. VIANO ha affrontato il tema che concerne l'estensione di olomorfia associata ad alcuni sviluppi in serie (Taylor, Laurent, Legendre) ed alle relative applicazioni alle teorie quantistiche di campo. Si è dimostrato che, qualora i coefficienti di dette serie soddisfino ad opportune condizioni di Hausdorff, le funzioni a cui le serie convergono ammettono un'estensione di olomorfia a tutto il piano complesso escluso un taglio; la discontinuità sul taglio può quindi essere ricostruita a partire dai coefficienti delle serie. Questo metodo consente di ricostruire le funzioni termiche di Green a tempi reali a partire dai valori a tempi immaginari. Si trova così un metodo numerico che consente di realizzare la rotazione di Matsubara-Wick.

Inoltre, l'estensione di olomorfia, cui si è prima fatto riferimento, consente di dimostrare proprietà di analicità, nel piano del momento angolare complesso, di ogni campo quantistico (scalare) che soddisfi gli assiomi di Wightman. Infine si è sviluppata una teoria geometrica della diffrazione, facendo uso di alcuni recenti risultati di geometria differenziale relativi alle varietà di Riemann con bordo.

N.ZANGHI ha studiato principalmente due problematiche: teoria dello Scattering in meccanica quantistica e sviluppo di modelli d'onda pilota relativistici. Per quel che riguarda la teoria dello scattering abbiamo tracciato le linee generali della derivazione della teoria astratta dello scattering dai principi microscopici della meccanica bohiana, sottolineando l'importanza del teorema del flusso attraverso le superfici e la causalità nei parametri d'impatto iniziali della funzione d'onda. Per quel che riguarda i modelli relativistici bohiani abbiamo definito una classe di modelli Lorentz-invarianti per N particelle di Dirac non interagenti ma in stati "entangled". L'invarianza di Lorentz

in questi modelli è stata ottenuta attraverso l'incorporazione di una struttura spazio-temporale addizionale fornita da una foliazione dello spazio-tempo. Questi modelli possono essere riguardati come l'estensione del modello di Bohm per  $N$  particelle di Dirac, corrispondente ad una foliazione dello spazio-tempo in iperpiani a tempo costante, a foliazioni più generali. Questo ha reso possibile un'analisi statistica semplice delle correlazioni di posizione analoga all'analisi di equilibrio della meccanica bohmiana non relativistica.

### **Sezione di Pavia**

A. RIMINI ha studiato diverse formulazioni della meccanica quantistica rilevanti ai fini della teoria della misurazione. Si è conclusa (lavoro accettato per la pubblicazione su *Foundations of Physics*, in collaborazione con Giulio Peruzzi) una ricerca sull'invarianza per compostazione (la quale consiste nella riproduzione invariata dei principi di una teoria quando oggetti composti siano considerati come elementari) nell'ambito della meccanica bohmiana. E' di particolare interesse il fatto che il principio di invarianza per compostazione costituisce un efficace criterio di accettabilità per le teorie meccaniche.

M. RONCADELLI prosegue la scrittura del libro "Traiettorie Classiche e Cammini di Feynman" (con A. Defendi), per la collana "Quaderni di Fisica Teorica" (Napoli, Bibliopolis). Scopo del lavoro, che si discosta dall'impostazione tradizionale, è soprattutto l'analisi sistematica delle analogie e delle differenze fra meccanica classica e quantistica.

## **Allegato B**

### **Sezione di Bari**

Continuerà lo studio degli argomenti sopra menzionati. In particolare, si analizzeranno i fenomeni legati al comportamento temporale dei sistemi quantistici, quali la transizione verso l'equilibrio in teoria di campo ed il comportamento a tempi brevi (regione di Zenone). La formulazione di questo effetto tramite l'integrale di Feynman è di grande interesse. Si focalizzerà anche l'attenzione sulla fisica dei neutroni termici e freddi e l'interazione fra neutroni ed atmosfere complesse. Vi sono legami molto interessanti fra i fenomeni caotici e la perdita di coerenza quantistica. Si desidera anche studiare la vita media di un neutrone in campi molto intensi, quali quelli presenti in stelle dense o nell'universo primordiale. Tali temi hanno rilevanza per una serie di problemi di interesse fondamentale, quali l'ottica neutronica, l'astrofisica e la teoria di campo quantistica.

### **Sezione di Genova**

E.BELTRAMETTI intende condurre un esame sistematico dei problemi connessi all'aggiunta di termini non lineari nella dinamica di un sistema quantistico. Tali termini introducono alcune incoerenze nella tradizionale formulazione Hilbertiana: in particolare due diverse decomposizioni convesse di un operatore densità potrebbero non essere equivalenti nei confronti di una dinamica nonlineare. Tali incoerenze risultano superate nei modelli statistici sviluppati recentemente nei lavori con S. Bugajski (Silesia Univ.), modelli nei quali risulta possibile "immergere" l'ordinaria meccanica quantistica. In collaborazione con M. Maczynski (Varsavia) verrà inoltre concluso uno studio sulle "algebre di effetti" (associate in particolare ai modelli statistici sopra menzionati) e le loro connessioni con strutture algebriche che generalizzano la nozione di anello.

G.CASSINELLI, E. DE VITO, A. LEVRERO intendono affrontare lo studio delle rappresentazioni unitarie di gruppi infinito-dimensionali che giocano un ruolo fondamentale nella teoria dei campi (loop groups, gruppi di gauge).

P. TRUINI intende continuare lo studio dei modelli di spin nell'ambito della fisica dei polimeri in collaborazione con il prof. F.Iachello, University of Yale, U.S.A.

G. VIANO intende studiare il problema delle estensioni di olomorfia associate a sviluppi in serie ed equazioni integrali di Cauchy in collaborazione con il prof. J. Bros, Saclay, Parigi. Dalla soluzione di questo tipo di problemi seguono due diverse applicazioni di interesse fisico-matematico: diagonalizzazione nelle variabili angolari dell'equazione di Bethe-Salpeter ed il problema del confinamento; problema inverso nella teoria quantistica dell'urto.

### **Sezione di Pavia**

A. RIMINI proseguirà nello stesso campo di interessi. Prosegue lo studio del principio di invarianza per compostazione. Non si è conclusa e prosegue una ricerca sulla probabilità di ionizzazione dell'idrogeno (atomico) per localizzazione spontanea. Rimane sempre nei programmi lo studio della generalizzazione relativistica della localizzazione spontanea.

G. SEGRE ha in progetto una ricerca molto ambiziosa nell'ambito della computazione quantistica.

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

Codice	Esperimento	Gruppo
0994	MI12	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

**Rappresentante Nazionale:** L. GIRARDELLO

Struttura di appartenenza: MILANO

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

Ricercatore responsabile locale: C.M. BECCHI

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Aspetti non perturbativi in teorie di campo ed in teorie di stringa
<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, LE, LNF, MI, TO, TS
<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, RACA H I. (Jerusalem), WEIZMANN I. (Rehovot), LEUVEN U., NIELS BOHR I. (Copenhagen).
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0994	MI12	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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						6	<b>6</b>	
	Inviti Ospiti Stranieri	GUY BONNEAU (Paris VI - CNRS) per soggiorno di 2 settimane + viaggio					1,5	<b>1,5</b>	
	Estero								
Materiale Consumo						10	<b>10</b>		
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati									
<b>Totale</b>							<b>17,5</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
0994	MI12	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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	6	1,5	10							<b>17,5</b>
2002	7	1,5	12							<b>20,5</b>
<b>TOTALI</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>22</b>							<b>38</b>

Note:

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

Il programma presentato in Consiglio di Sezione per l'anno 2001 è consistente con il numero di persone interessate, gli spazi e le attrezzature a disposizione.

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)



Codice	Esperimento	Gruppo
0994	MI12	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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>GENOVA</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
TORIELLI Antonio Laurea in FISICA	Riduzione Abeliiana ed Orizzonti di Gribov in una teoria di Yang e Mills	
BERTORA Lorenzo Laurea in FISICA	Singolarità non Perturbative nell'ampiezza Relativistica	
RIBECA Paolo Laurea in FISICA	Metodo di Generazione Automatica dei Diagrammi di Feynman e Prospettive di Applicazione alla Procedura di Rinormalizzazione.	
Laurea in		
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>GENOVA</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
1009	PD32	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

Ricercatore  
responsabile locale: M. GIANNINIRappresentante  
Nazionale: G. PISENTStruttura di  
appartenenza: PADOVA

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

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Sistemi nucleari a pochi corpi
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	PD32
<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>	BO, FE, GE, PD, PI, RM, TN
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	Mainz, Yale, Città del Messico, Nucl. Phys. Lab. St. Petersburg, Jefferson Lab. (TJNAF)
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
1009	PD32	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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						3	<b>3</b>	
	Inviti Ospiti Stranieri	Invito Prof. R. Bijker (Città del Messico)					8	<b>8</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>20</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
1009	PD32	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

## **ALLEGATO MODELLO EC 2**

Le linee principali dell'attivita' futura riguarderanno:

- 1) descrizione degli effetti dei meccanismi di coppia quark-antiquark mediante il calcolo dei contributi dei quark loops a quantita' di interesse fisico, come il raggio del protone e in generale i fattori di forma elettromagnetici;
- 2) descrizione degli effetti dei meccanismi di coppia quark-antiquark mediante l'inserimento delle corrispondenti configurazioni negli stati adronici;
- 3) studio preliminare dei meccanismi di produzione di mesoni nell'ambito del modello a quark costituenti; cio' rendera' possibile tra l'altro il calcolo dei decadimenti forti;
- 4) studio dei termini di spin e isospin nel potenziale tra i quark, con particolare riferimento alle forze a tre corpi;
- 5) studio di decadimenti rari.

Codice	Esperimento	Gruppo
1009	PD32	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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	3	8	9							<b>20</b>
2002	6	4	15							<b>25</b>
<b>TOTALI</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>24</b>							<b>45</b>

Note:

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

Il programma presentato in Consiglio di Sezione per l'anno 2001 è consistente con il numero di persone interessate, gli spazi e le attrezzature a disposizione.

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)



Codice	Esperimento	Gruppo
1009	PD32	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

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

<b>LAUREANDI</b> Cognome e Nome	Associazione		Titolo della Tesi
	SI	NO	
VASSALLO Andrea Relatore GIANNINI-SANTOPINTO	<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO	Modello a quark ipercentrale.
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
1009	PD32	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

**Consuntivo anno 1999/2000**

<b>LAUREATI</b>		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
REPETTO Luca Laurea in FISICA	Effetti di coppia nei fattori di forma elastici del nucleone	Dottorando
Laurea in		
<b>DOTTORI di RICERCA</b>		
Dott in		
<b>PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI</b>		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
GIANNINI Mauro	The hypercentral constituent quark model	INT, Seattle maggio 1999
GIANNINI Mauro	The nucleon helicity amplitudes in the hypercentral constituent quark model	Collaborazione H2, Mainz luglio 1999
GIANNINI Mauro	Convener's report on the session "The structures of the nucleon"	NUCLEON '99, Frascati giugno 1999

Codice	Esperimento	Gruppo
1009	PD32	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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
10-05-99	2nd International Conference on Perspectives in Hadronic Physics	ICTP, Trieste

**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
1017	PI31	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

**Rappresentante Nazionale:** S. ROSATI

Struttura di appartenenza: PISA

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

Ricercatore responsabile locale: R. CENNI

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Many body.
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	
<b>Acceleratore usato</b>	
<b>Fascio (sigla e caratteristiche)</b>	
<b>Processo fisico studiato</b>	Problemi di many body.
<b>Apparato strumentale utilizzato</b>	
<b>Sezioni partecipanti all'esperimento</b>	FE, FI, GE, LE, LNF, TO, TS
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	M.I.T., Università di Barcelona, Valencia, Granada, Madrid, Urbana, Lione, Acc. Scienze Russa, TJNAF, Basilea.
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
1017	PI31	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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	<b>2</b>	
	Inviti Ospiti Stranieri							
	Estero					10	<b>10</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>12</b>	
Note:								

Codice	Esperimento	Gruppo
1017	PI31	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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		10							<b>12</b>
2002	3		12							<b>15</b>
2003	3		13							<b>16</b>
<b>TOTALI</b>	<b>8</b>		<b>35</b>							<b>43</b>

Note:

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

Il programma presentato in Consiglio di Sezione per l'anno 2001 è consistente con il numero di persone interessate, gli spazi e le attrezzature a disposizione.

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)





Codice	Esperimento	Gruppo
1017	PI31	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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>GENOVA</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
1206	RT21	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

Ricercatore  
responsabile locale: G. RIDOLFIRappresentante  
Nazionale: M. GRECOStruttura di  
appartenenza: ROMA3

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

**INFORMAZIONI GENERALI**

<b>Linea di ricerca</b>	Fisica delle interazioni forti in regime perturbativo
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	RT21
<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, RM3
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	
<b>Durata esperimento</b>	

**Mod. EC. 1**

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
1206	RT21	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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					3	3		
	Inviti Ospiti Stranieri								
	Estero					9	9		
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>12</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
1206	RT21	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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	3		9							<b>12</b>
<b>TOTALI</b>	<b>3</b>		<b>9</b>							<b>12</b>

Note:

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

Il programma presentato in Consiglio di Sezione per l'anno 2001 è consistente con il numero di persone interessate, gli spazi e le attrezzature a disposizione.

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)



Codice	Esperimento	Gruppo
1206	RT21	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

**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	<b>SERVIZI TECNICI</b> Annotazioni

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

DENOMINAZIONE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA

Codice	Esperimento	Gruppo
1206	RT21	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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
1206	RT21	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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)

Codice	Esperimento	Gruppo
1033	TS11	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</b>

Ricercatore  
responsabile locale: G. BANDELLONI

Rappresentante  
Nazionale: L. BONORA

Struttura di  
appartenenza: TRIESTE

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

<b>INFORMAZIONI GENERALI</b>	
<b>Linea di ricerca</b>	Metodi Algebrici in Teoria dei Campi
<b>Laboratorio ove si raccolgono i dati</b>	TS, PD, PI, GE, MI, NA, RM2, PG.
<b>Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio</b>	TS11
<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, PD, PG, PI, PV, RM, RM2, TS
<b>Istituzioni esterne all'Ente partecipanti</b>	
<b>Durata esperimento</b>	

Codice	Esperimento	Gruppo
1033	TS11	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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	S. Lazzarini					1,5	<b>1,5</b>	
	Estero						2	<b>2</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>3,5</b>		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
1033	TS11	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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		1,5	2							<b>3,5</b>
<b>TOTALI</b>		<b>1,5</b>	<b>2</b>							<b>3,5</b>

Note:

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

Il programma presentato in Consiglio di Sezione per l'anno 2001 è consistente con il numero di persone interessate, gli spazi e le attrezzature a disposizione.

**Mod. EC. 3**

(a cura del responsabile locale)



Codice	Esperimento	Gruppo
1033	TS11	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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
1033	TS11	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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
1033	TS11	4

<b>Struttura</b>
<b>GENOVA</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)