

Struttura	Gruppo
NAPOLI	4

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	Partecipazioni a Convegni Nazionali					24	55	
		Collaborazioni scientifiche					21		
		Organizzazione Convegno di Cortona					10		
Viaggi e Missioni	Ospiti Stranieri	Inviti per collaborazione scientifica					15	15	
		Estero	Partecipazione a Convegni Internazionali					60	72
			Collaborazioni scientifiche					12	
Materiale di Consumo		Materiale di cancelleria, fotocopie, software					25	25	
Spese Seminari		Seminari di visitatori italiani e stranieri					12	12	
Trasporti e facch.									
Pubblicazioni Scientifiche		Pubblicazioni di gruppo					2	2	
Spese Calcolo		Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro			
Affitti e Manutenzione Apparecchiature (1)		n.4 stampanti					6	6	
Materiale Inventariabile		PC, Mac, Stampanti					22	22	
TOTALI							209		

(1) Indicare tutte le macchine in manutenzione

Struttura	Gruppo
NAPOLI	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	BA21	6		7							13	
	FA51	5		12							17	
	FI42	3	2	4							9	
	NA11	5	5	27							37	
	NA12	10	9	10	4						33	
	NA31	6	7,5	15							28,5	
	NA41	14	14	22							50	
	Totali A)	49	37,5	97	4							187,5
	B) Esp. o Iniz. Spec. Gr. IV da Iniziare	RM21	1		2							3
Totali B)		1		2								3
C) Dotazioni di Gruppo	55	15	72	25	12		2		6	22	209	
Totali (A+B+C)	105	52,5	171	29	12		2		6	22	399,5	

Codice	Esperimento	Gruppo
0631	BA21	4

Struttura
NAPOLI

Rappresentante Nazionale: G. NARDULLI

Struttura di appartenenza: BARI

Posizione nell'I.N.F.N.: Incaricatodi Ricerca

Ricercatore responsabile locale: Giancarlo D'Ambrosio

INFORMAZIONI GENERALI	
Linea di ricerca	Fenomenologia delle teorie di Gauge
Laboratorio ove si raccolgono i dati	
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	BA21
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	
Apparato strumentale utilizzato	
Sezioni partecipanti all'esperimento	Bari, Napoli, Padova, Trieste
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	CPT, Marsiglia, Università de Geneva-Ginevra
Durata esperimento	

Codice	Esperimento	Gruppo
0631	BA21	4

Struttura
NAPOLI

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 Riunioni della collaborazione italiana	6	6											
	Inviti Ospiti Stranieri													
	Estero Riunioni delle collaborazioni esterne	7	7											
Materiale Consumo														
Trasp.e facch.														
Spese Calcolo	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">Consorzio</td> <td style="width: 20%;">Ore CPU</td> <td style="width: 20%;">Spazio Disco</td> <td style="width: 20%;">Cassette</td> <td style="width: 20%;">Altro</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	Consorzio	Ore CPU		Spazio Disco	Cassette	Altro							
	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco		Cassette	Altro								
Affitti e mantenz. apparecchiati.														
Materiale Inventariabile														
Costruzione Apparati														
Totale			13											
Note:														

Codice	Esperimento	Gruppo
0631	BA21	4

Struttura

NAPOLI

ALLEGATO MODELLO EC 2

Si vuole determinare la struttura CKM del modello Standard nei decadimenti rari dei kaoni e porre limiti sulle sue possibili estensioni.
Si intendono studiare i decadimenti non-leptonici dei mesoni B in due e tre corpi ed i decadimenti dei mesoni B_c. In particolare saranno analizzati, ai fini dello studio della violazione di CP nel Modello Standard, i decadimenti dei mesoni B in tre corpi.

Codice	Esperimento	Gruppo
0631	BA21	4

Struttura
NAPOLI

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		7							13
TOTALI	6		7							13

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
0631	BA21	4

Struttura
NAPOLI

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
0631	BA21	4

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
D'Ambrosio G.	"Theory of rare kaon decays". Seminario plenario per invito. hep-ph/0002254	3rd International Conference on B Physics and CP Violation (BCONF99), Taipei, Taiwan 3-7 Dec 1999
Santorelli P.	"A semianalytical method to solve Altarelli-Parisi evolution Equations". hep-ph/9909289	6th Hellenic School and Workshop on Elementary particle Physics

Codice	Esperimento	Gruppo
0631	BA21	4

Struttura
NAPOLI

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
0690	FA51	4

Struttura
NAPOLI

Ricercatore
responsabile locale: **Gennaro Miele**

Rappresentante
Nazionale: **Fogli**

Struttura di
appartenenza: **Bari**

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

INFORMAZIONI GENERALI	
Linea di ricerca	Fisica delle particelle elementari e Astrofisica
Laboratorio ove si raccolgono i dati	
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	
Apparato strumentale utilizzato	
Sezioni partecipanti all'esperimento	Bari, Cagliari, Milano, Napoli, Perugia, Torino, Trieste
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	
Durata esperimento	

Codice	Esperimento	Gruppo
0690	FA51	4

Struttura
NAPOLI

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 Riunione della collaborazione italiana e attività di ricerca in connessione con altri nodi	5	5					
	Inviti Ospiti Stranieri							
	Estero Congressi e Convegni	12	12					
Materiale Consumo								
Trasp.e facch.								
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco		Cassette	Altro		
Affitti e mantenz. apparecchiati.								
Materiale Inventariabile								
Costruzione Apparati								
Totale						17		
Note:								

Codice	Esperimento	Gruppo
0690	FA51	4

Struttura

NAPOLI

ALLEGATO MODELLO EC 2

L'attività di ricerca che si intende svolgere nell'anno 2001 riguarderà essenzialmente:

1) la nucleosintesi primordiale (BBN) in presenza di neutrini degeneri, ovvero con potenziale chimico non nullo.

2) Modelli di bariogenesi via leptogenesi.

3) Effetti di plasma nel fenomeno di raffreddamento delle stelle via emissioni di neutrini.

1) Lo studio della BBN in presenza di neutrini con potenziale chimico diverso da zero (nucleosintesi degenera) è oggi fortemente motivato dai recenti dati sulla radiazione cosmica di fondo (CMBR) ottenuti dalle collaborazioni Boomerang e Maxima. La larga frazione barionica che riproduce al meglio i dati sperimentali sulla CMBR conduce a previsioni della BBN standard (assenza di potenziali chimici dei neutrini) che sono in netto contrasto con le abbondanze primordiali degli elementi leggeri osservate. Lo schema che sembra emergere è dunque quello di distribuzioni primordiali di neutrini/antineutrini fortemente asimmetriche e questo è indice di fisica che va al di là del modello standard.

2) La bariogenesi attraverso fenomeni di leptogenesi sembra essere la strada più promettente per spiegare l'osservata asimmetria tra materia ed antimateria barionica, che funge da dato iniziale per il fenomeno della nucleosintesi primordiale.

I modelli di leptogenesi che si intendono studiare sono basati su possibili oscillazioni tra neutrini di Majorana ad energie di poco al di sotto della massa di Planck, prodotti attraverso fenomeni di preheating.

3) Tra i fenomeni che fortemente influenzano l'evoluzione stellare vi è senza dubbio il fenomeno del raffreddamento che per una buona parte della vita di una stella avviene per emissione di neutrini da elettroni e positroni. Scopo della presente attività di ricerca è un calcolo di precisione della velocità di raffreddamento attraverso emissione di coppie neutrino-antineutrino, tenendo anche conto della presenza del plasma e di tutti i fenomeni fisici che esso induce (rinormalizzazione delle masse, delle funzioni d'onda, dei vertici e fenomeni di emissione/assorbimento di fotoni).

Codice	Esperimento	Gruppo
0690	FA51	4

Struttura
NAPOLI

PREVISIONE DI SPESA: PIANO FINANZIARIO LOCALE

PER GLI ANNI DELLA DURATA DEL PROGETTO

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	5		12							17
TOTALI	5		12							17

Note:

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

Mod. EC. 3

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
0690	FA51	4

Struttura
NAPOLI

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
0690	FA21	4

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

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

Codice	Esperimento	Gruppo
0690	FA51	4

Struttura
NAPOLI

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
1003	NA11	4

Struttura
NAPOLI

Rappresentante Nazionale: F. NICODEMI

Struttura di appartenenza: NAPOLI

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

Ricercatore responsabile locale: Francesco Nicodemi

INFORMAZIONI GENERALI	
Linea di ricerca	Teorie di stringa; Teorie di campo conformi in 2-D e loro applicazioni
Laboratorio ove si raccolgono i dati	
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	NA11
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Limiti di bassa energia di teorie di stringa; Studio delle proprietà di brane frazionarie e delle soluzioni classiche ad esse associate; Studio di teorie di campi conformi twistati.
Apparato strumentale utilizzato	
Sezioni partecipanti all'esperimento	Napoli
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Centro Atomico di Fisica Bariloche (Argentina) - Nordita Copenhagen - Stanford University Stanford - Physique Theorique Saclay - Cambridge University
Durata esperimento	

Codice	Esperimento	Gruppo
1003	NA11	4

Struttura
NAPOLI

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 scuole, convegni e iniziative scientifiche di Istituzioni nazionali					5	5	
	Inviti Ospiti Stranieri	E. Eyras (Cambridge)					3	5	
		V. Pasquier (Saclay)					2		
Estero	2 viaggi Napoli-Cambridge					6	27		
	2 viaggi Napoli-Saclay					6			
	3 viaggi Napoli-Copenhagen					9			
	2 viaggi Napoli-Stanford					6			
Materiale Consumo									
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati									
Totale							37		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
1003	NA11	4

Struttura
NAPOLI

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
1003	NA11	4

Struttura
NAPOLI

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

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	5	5	27							37
TOTALI	5	5	27							37

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
1003	NA11	4

Struttura
NAPOLI

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	
NAPOLI	5	5	27							37	0
TOTALI	5	5	27							37	0

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

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
1003	NA11	4

Struttura
NAPOLI

A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000

- E' stato realizzato il calcolo, fino all'ordine perturbativo di due loops, di ampiezze tachioniche di stringa bosonica aperta per poterne studiare il limite di bassa energia. Sono state cosi' riprodotte ampiezze di teorie di campi scalari con interazioni quartiche.

- Sono stati studiati i cosiddetti "stati di bordo" in teorie di superstringa, ossia di stati di stringa chiusa che inseriscono un bordo sulla superficie d'universo della stringa fornendo la descrizione di una D-p-brana. Usando tecniche operatoriali gia' precedentemente studiate, sono state analizzate le proprieta' delle (p,q)-stringhe.

- E' stata costruita una teoria conforme effettiva, usando un procedimento che induce condizioni al contorno "twistate" per i campi scalari fondamentali. Questo permette di descrivere il fluido Hall quantistico per un generico fattore di riempimento di Jain.

B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001

- Usando prescrizioni gia' in precedenza elaborate per il calcolo di ampiezze off-shell di stringa, ci si propone di utilizzarle per il calcolo di ampiezze off-shell tachioniche in teorie di stringa non supersimmetrica (Tipo-0), al fine di poter calcolare il potenziale effettivo tachionico ed analizzare il fenomeno di condensazione del tachione stesso.

- Ci si propone di analizzare brane frazionarie di teorie di superstringa con proiezioni di orbifolds e orientifolds per poter fornire una completa descrizione conforme attraverso gli stati di bordo ad esse associate. Inoltre sara' interessante determinare le soluzioni classiche corrispondenti a tali brane.

- Sara' analizzata una teoria di campi conformi con un twist al fine di comprendere gli aspetti topologici legati ad una tale presenza. Cio' e' finalizzato alla comprensione di problemi ancora irrisolti della transizione tra plateaux.

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	4	3	24							31
1996	4	3	24							31
1997	5		20							25
1998	2		23							25
1999	4	5	20							29
2000	7	3	23							33
TOTALE	26	14	134							174

Codice	Esperimento	Gruppo
1003	NA11	4

Struttura
NAPOLI

PREVISIONE DI SPESA

Piano finanziario globale di spesa

In ML

ANNI FINANZIARI	Miss. interno	Inviti Ospiti Stranieri	Miss. estero	Mater. di cons.	Trasp.e Facch.	Spese Calcolo	Affitti e manut. appar.	Mat. inventar.	Costruz. apparati	TOTALE Competenza
2001	5	5	27							37
TOTALI	5	5	27							37

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
1003	NA11	4

Struttura
NAPOLI

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
1003	NA11	4

Struttura
NAPOLI

REFEREES DEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Argomento
Anonimi	

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001	
Data completamento	Descrizione

COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE

LEADERSHIPS NEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Funzioni svolte

Codice	Esperimento	Gruppo
1003	NA11	4

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
LICCARDO Antonella	Aspetti perturbativi e non perturbativi in teorie di stringa	Borsista post-doc
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
R. Marotta	String generated quartic scalar interactions	TMR Meeting-Parigi
F. Pezzella	Ampiezze off-shell di stringa bosonica	Vietri sul Mare

Codice	Esperimento	Gruppo
1003	NA11	4

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO

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

CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA

Data	Titolo	Luogo
	Convegno Informale di Fisica Teorica	Cortona (AR)

SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
1003	NA11	4

Struttura
NAPOLI

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
1003	NA11	4

Struttura

NAPOLI

Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

R. Marotta and F. Pezzella,
"TWO-LOOP Φ^4 -DIAGRAMS FROM STRING THEORY"
Phys. Rev. D61 (2000) 106006

A. Liccardo, R. Marotta and F. Pezzella,
"CONSISTENT OFF-SHELL TREE STRING AMPLITUDES"
Mod. Phys. Lett. A14 (1999) 799

P. Di Vecchia, M. Frau, A. Lerda and A. Liccardo,
"(F,Dp) BOUND STATES FROM THE BOUNDARY STATES"
Nucl. Phys. B565 (2000) 397

G. Cristofano, G. Maiella and V. Marotta,
"A TWISTED CONFORMAL FIELD THEORY DESCRIPTION OF THE QUANTUM HALL EFFECT"
Mod. Phys. Lett. A15 (2000) 547

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

Rappresentante Nazionale: R. DE RITIS

Struttura di appartenenza: NAPOLI

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

Ricercatore responsabile locale: **Ruggero De Ritis**

INFORMAZIONI GENERALI	
Linea di ricerca	Gravitazione e cosmologia inflazionaria
Laboratorio ove si raccolgono i dati	
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	NA12
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	
Apparato strumentale utilizzato	
Sezioni partecipanti all'esperimento	Napoli, Padova, Salerno
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	College de France, Parigi - Università del Nord-Est della Polonia, Olsztyn - Osservatorio di Mount Strombo, Australia - Università di Pechino, Pechino - Università di Zurigo, Zurigo Dipt. of Theoretical Physics, Univ. of Warsaw.
Durata esperimento	Fino al 2001

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

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	Riunioni della collaborazione italiana					10	10	
	Inviti Ospiti Stranieri	Inviti ad ospiti stranieri (P. Jetzer, M. Demianski, V. Lucash)					9	9	
	Estero	Riunioni della collaborazione estera					10	10	
Materiale Consumo	Metabolismo					4	4		
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio		Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro			
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparat									
Totale							33		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

ALLEGATO MODELLO EC 2

GRAVITATION AND INFLATIONARY COSMOLOGY

This project is meant to study gravitation and cosmology following various different lines of investigation:

- i) gravitational theory with nonminimal coupling and higher order theories,
- ii) primeval universe and inflationary theory,
- iii) cosmological density parameter and dark matter problem,
- iv) gravitational lensing and dark matter problem,
- v) quantum gravity via path integrals,
- vi) classical and quantum measures in curved spacetimes,
- vii) geometrical approaches to gravity and their cosmological implications.

The investigation will mainly develop the phenomenological aspects of the cosmological density parameter and the effective cosmological constant in relation with the dark matter problem, also examining how such quantities can be involved in gravitational lensing theory through Dyer-Roeder equation. In connection with microlensing, the theoretical study already begun on dark matter in our own Galaxy, caustics of binary lenses and the influence of globular clusters on anisotropy of dark matter in the Galaxy will go on.

Relating to analysis of universes with torsion, an extension of the approach used for the Type-I model to all Bianchi models is in progress.

Our research on quantum gravity focuses on path-integral and spectral geometry methods. In particular, we are investigating a non-local formulation of quantum gravity and quantized gauge theories. Our experience with boundary conditions is being applied to a quantum theory of the universe and to the Casimir effect in quantum field theory.

From a different point of view, the behaviour of gyroscopes under various types of gravitational perturbations will be furtherly developed. In connection with this, the possibility to operationally determine, with the aid of gyros, the geometric curvature of the gyro's trajectory itself from within its own rest frame will be studied. In the same area, a different field of research is the application of the theory of measurements in curved spacetimes to space astrometric missions, like GAIA, with the purpose of determining, within a general relativistic framework, the angular positions, the parallaxes and the proper motions of the stars in the solar neighbourhood.

Quantum geometry approach to gravity introduces a maximal proper acceleration for massive particles in an effective potential, which will be studied in Schwarzschild and Kerr geometries, also calculating the quantum-mechanical phase shift connected to oscillations of neutrinos propagating in such geometries. The constraint on accelerations, when interpreted as a Lagrange multiplier, can give rise to cosmologies without singularities, equivalent to the introduction of higher-order terms in Einstein-Hilbert action.

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

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	10	9	10	4						33
TOTALI	10	9	10	4						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
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

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	
NAPOLI	10	9	10	4						33	0
PADOVA	4		5							9	0
SALERNO	6	12	12							30	0
TOTALI	20	21	27	4						72	0

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

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000

--

B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001

Vedi allegato

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
1994	3	4	4							11
1995	3	5	6							14
1996	4	7	10							21
1997	5		14							19
1998	4	6	18							28
1999	9	14	25							48
2000	4	9	13							26
TOTALE	32	45	90							167

PROGRAMMA SCIENTIFICO 2001, NA12, della Sezione di Napoli:

Le linee di ricerca che vengono sviluppate sono le seguenti:

- teorie di quintessenza in accoppiamento non minimo parametro di densità cosmologico e problema della dark matter
- problema della definizione della costante cosmologica
- studio del concetto di distanza in relatività generale con una particolare attenzione alle distanze in cosmologia
- lensing gravitazionale e problema della dark matter
- gravitazione quantistica e relatività generale.

Si è iniziata, nel 2000, e si intende continuarla, una ricerca, in cosmologia, riguardante il tema della cosiddetta 'quintessenza', in cui si riversa tutta l'esperienza accumulata nello studio dei modelli sviluppati negli anni precedenti, studio delle simmetrie noetheriane sul minisuperspazio, si sta rivelando un approccio fecondissimo per lo studio di questi nuovi scenari cosmologici candidati alla interpretazione dei numerosi dati ormai a disposizione per una cosmologia più precisa.

Anche le ricerche sulla costante cosmologica effettiva portata avanti in questi anni sta rivelandosi particolarmente feconda in rapporto a queste nuove ricerche.

Si intende proseguire, inoltre, la collaborazione con il prof. M. Demianski dell'Università di Varsavia per lo studio della costante cosmologica in generale ed anche in rapporto al ruolo che essa ha nel fenomeno del lensing gravitazionale.

Questo tipo di indagine riveste grande importanza, tra l'altro, per un approfondimento del concetto di distanza in relatività generale, che dovrebbe permettere la determinazione di alcuni parametri cosmologici. La presenza nell'universo, inoltre, di disomogeneità localmente rilevabili richiede la costruzione di un modo diverso di considerare concetti del genere (studio della generalizzazione dell'equazione di Dyer-Roeder). Si intende inoltre iniziare lo studio di certe operazioni di media fatte su quantità tipiche della relatività generale per tenere conto delle deviazioni dalla omogeneità assunta globalmente, al fine di studiare la deformazione (shear) che si ha nella propagazione dei fasci luminosi sullo spaziotempo curvo.

Si proseguirà, inoltre, l'analisi delle nuove condizioni di gauge introdotte in relatività generale, con applicazione alle teorie linearizzate classiche (onde gravitazionali) e quantistiche (gravitazione quantistica euclidea).

Si indagherà anche su possibili applicazioni del formalismo non-locale per la quantizzazione del campo gravitazionale.

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

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	20	21	27	4						72
TOTALI	20	21	27	4						72

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

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
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

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
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Serino Mario Laurea in Fisica	Il metodo del tripletto e lensing gravitazionale.	
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
R. de Ritis	Approximate lens equation	Zurigo
R. de Ritis	The cosmological constant problem.	J.C.R.A. (Roma)
Ester Piedipalumbo	Clumpiness parameter and time delay	MG9
G. Covoni	Singularities of gravitational lenses and their applications	MG9
C. Rubano	Problems in pixel lensing data analysis	MG9

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO		
Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	_____	
Missioni Estere	_____	
Consumo	_____	
Traporti e Facchinaggio	_____	
Spese Calcolo	_____	
Affitti e Manutenzioni	_____	
Materiale Inventariabile	_____	
Costruzione Apparati	_____	
Totale storni	_____	

CONFERENZE, WORKSHOP e SCUOLE ORGANIZZATE in ITALIA

Data	Titolo	Luogo
	dal 28/09 al 02/10 1999 - Workshop on gravitational lensing	Villa Orlandi - Capri (NA)

SIGNIFICATIVE COMMESSE E RELATIVO IMPORTO

ANAGRAFICA FORNITORE	DESCRIZIONE PRODOTTO O COMMESSA	IMPORTO (ML)

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

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
1004	NA12	4

Struttura
NAPOLI

Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

- S. Capozziello, R. de Ritis, A.A. Marino e P. Scudellaro: "Lezioni sul Lensing Gravitazionale", Bibliopolis, Napoli (2000).
- R. de Ritis, A. A. Marino, C. Rubano e P. Scudellaro: "Tracker fields from non-minimally coupled theory", in stampa in Physical Review D (2000).
- M. Demianski, R. de Ritis, A. A. Marino e E. Piedipalumbo: "Cosmological gravitational lensing with a Λ -term", sottoposto a Classical and Quantum Gravity (1999).
- G. Covone, R. de Ritis, M. Dominik e A. A. Marino: "Search for planets beyond the Galaxy", preprint ASTRO-PH/9903285, in stampa in Astronomy and Astrophysics (2000).
- G. Esposito: "Non-Fuchsian Singularities in Quantum Mechanics", sottoposto a Journal of Physics A (DSF preprint 99/1, QUANT-PH 9901002).
- G. Esposito e C. Stornaiolo: "A New Family of Gauges in Linearized General Relativity, DSF preprint 98/45, GR-QC 9812044.
- G. Esposito: "Non-Local Ghost Formalism for Quantum Gravity", DSF preprint 98/33, HEP-TH 9809200.
- R. de Ritis, A. A. Marino, C. Rubano e P. Scudellaro: "The role of cosmological constant in the magnitude-high-redshift relation", sottoposto a Europhysics Letters (2000).
- R. de Ritis, A. A. Marino, C. Rubano e P. Scudellaro: "Quintessence vs. duality", sottoposto a International Journal of Modern Physics D (2000).
- G. Esposito, A. Yu. Kamenshchik e K. Kirsten: "Zero-Point Energy of a Conducting Spherical Shell", Int. Journ. of Mod. Phys. A14, 281-300 (1999).
- I. G. Avramidi e G. Esposito: "Gauge Theories on Manifolds with Boundary", Comm. in Math. Phys. 200, 495-543 (1999).
- G. Esposito e A. Yu. Kamenshchik: "Fourth-Order Operators on Manifolds with Boundary", Class. Quantum Grav. 16, 1097-1111 (1999).
- G. Esposito e A. Yu. Kamenshchik: "Two-Boundary Problems in Euclidean Quantum Gravity", Nuovo Cimento B114, 57-70 (1999).
- G. Esposito: "Non-Local Boundary Conditions in Euclidean Quantum Gravity", Class. Quantum Grav. 16, 1113-1126 (1999).
- R. de Ritis, G. Marmo e B. Preziosi: "A new look at relativity transformations", General Relativity and Gravitation, vol. 31, 1501--1507 (1999).
- G. Esposito: "Boundary-Value Problems for the Squared Laplace Operator", Nuovo Cimento B, Vol. 114, 1029--1048 (1999).
- G. Esposito e P. Santorelli: "Qualitative Properties of the Dirac Equation in a Central Potential", Journal of Physics A, Vol. 32, 5643--5655 (1999).
- S. H. Dong, G. Esposito e Z. Q. Ma: "Exact Solutions of the Schrodinger Equation with Inverse-Power Potential", Foundations of Physics Letters, Vol. 12, 465--474 (1999).
- G. Esposito: "New Kernels in Quantum Gravity", Classical and Quantum Gravity, Vol. 16, 3999--4010 (1999).
- D. Lelingou e G. Platania: "Modern Cosmology and the Cosmological Constant - Part I" WIRESCRIPT, rivista elettronica con referee - www.wirescript.com (1999).
- D. Lelingou e G. Platania: "Modern Cosmology and the Cosmological Constant - Part II" WIRESCRIPT, rivista elettronica con referee - www.wirescript.com (1999).
- D. Lelingou e G. Platania: "Modern Cosmology and the Cosmological Constant - Part III" WIRESCRIPT, rivista elettronica con referee - www.wirescript.com (1999).

Codice	Esperimento	Gruppo
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

Rappresentante Nazionale:

Nicola Lo Iudice

Struttura di appartenenza:

NAPOLI

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

Incarico di Associazione

Ricercatore responsabile locale:

Nicola Lo Iudice

INFORMAZIONI GENERALI	
Linea di ricerca	Eccitazioni magnetiche collettive nei nuclei - struttura nucleare
Laboratorio ove si raccolgono i dati	
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	NA31
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	
Apparato strumentale utilizzato	
Sezioni partecipanti all'esperimento	Napoli
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	J.I.N.R., Dubna - Charles University, Praga - University of Stony Brook, New York - Institute of Nuclear Research and Nuclear Energy (IRNE), Sofia
Durata esperimento	

Codice	Esperimento	Gruppo
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

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	Missioni in Italia					6	6	
	Inviti Ospiti Stranieri	Inviti a J. Kvasil di Praga, Ch. Stoyanov di Sofia, T.S.S. Kuo di Stony Brook					7,5	7,5	
	Estero	Viaggi a Praga, Dubna, Sofia, Parigi e New York					15	15	
Materiale Consumo									
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparatati									
Totale							28,5		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

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	7,5	15							28,5
TOTALI	6	7,5	15							28,5

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
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

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	
NAPOLI	6	7,5	15							28,5	0
TOTALI	6	7,5	15							28,5	0

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

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000

Vedi allegato

B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001

Vedi allegato

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
1994	3	4	4							11
1995	3	5	6							14
1996	4	7	10							21
1997	5	3	14							22
1998	3	4	11							18
1999	6	5	12							23
2000	6	2	13							21
TOTALE	30	30	70							130

Attività svolta nell' anno 1999 -2000

a) Studio delle proprietà spettroscopiche di nuclei complessi in termini dell'interazione nucleone-nucleone. Sono stati effettuati calcoli realistici di modello a shell facendo uso del potenziale di interazione nucleone-nucleone di Bonn. L'interazione efficace } stata derivata calcolando prima la matrice G di Bruckner e poi sommando a tutti gli ordini la serie dei "folded diagrams" che definisce l'interazione efficace.

I calcoli di modello a shell sono stati estesi a tutti i nuclei con nucleoni (o lacune) di valenza identici in prossimità dei nuclei doppiamente magici 100Sn , 132Sn e 208Pb . Si è ottenuto un ottimo accordo con i dati sperimentali per tutti i nuclei presi in considerazione.

L'ampiezza di questo studio ci ha permesso di concludere che è possibile dare una descrizione quantitativa di questo tipo di nuclei a partire dall'interazione nucleone-nucleone.

Ciò apre la strada ad una descrizione realmente microscopica della struttura nucleare.

b) Studio della struttura di nuclei leggeri mediante un modello a shell con due frequenze.

Si è fatto uso di un modello a shell con due frequenze di oscillatore armonico per descrivere le proprietà spettroscopiche di alcuni nuclei leggeri, in particolare 8Li e 9B . L'interazione eff derivata dal potenziale di Bonn facendo uso del formalismo della matrice G di Brueckner ed includendo le rinormalizzazioni provenienti sia dalla polarizzazione del "core" che dai "folded diagrams".

Il modello ha condotto a risultati in ottimo accordo con i dati sperimentali, e migliori di quelli ottenuti da altri autori mediante calcoli estesi di modello a shell.

c) Eccitazioni orbitali e di spin nei nuclei deformati.

Uno studio delle eccitazioni di spin nei nuclei deformati condotto in RPA ha mostrato che l'interferenza con il moto orbitale produce effetti non trascurabili sulla distribuzione della strength $M1$.

d) Tecniche di strength function nei nuclei deformati.

Si è sviluppata nell'ambito della RPA una tecnica di calcolo di strength function per lo studio contestuale di transizioni di varia multipolarità sia elettriche che magnetiche. Il metodo è stato utilizzato, a titolo illustrativo, per lo studio delle transizioni $E1$ ed $M2$.

e) Scissors mode nei cluster metallici

Uno studio microscopico condotto nell'ambito della RPA ha mostrato che un modo di eccitazione di dipolo magnetico, del tutto simile allo scissors mode osservato nei nuclei, non solo dovrebbe esistere nei cluster metallici deformati, ma dovrebbe essere fortemente eccitato ed essere accessibile agli esperimenti.

f) Lavoro di rassegna sui nuovi moti collettivi nei nuclei deformati, con speciale attenzione ai problemi ancora insoluti.

B) Attività prevista per l'anno 2001

a) Saranno estesi i calcoli realistici di modello a shell a nuclei con neutroni e protoni di valenza allo scopo di avere un "test" stringente sugli elementi di matrice dell'interazione efficace con isospin $T=0$. Si cercherà in particolare di chiarire il ruolo della componente tensoriale dell'interazione nucleone-nucleone.

b) Si studieranno gli effetti prodotti da differenti potenziali nucleone-nucleone, che riproducono ugualmente bene i dati relativi alla diffusione NN fino alla soglia inelastica, in struttura nucleare. Questo studio può permettere di ottenere informazioni sul comportamento "off-shell" di questi potenziali.

c) Si sta sviluppando un algoritmo iterativo che consente di calcolare in maniera esatta un numero arbitrariamente scelto di autostati della Hamiltoniana di un sistema di molti corpi. L'applicazione alla Hamiltoniana nucleare di modello a shell sembra confermare l'estrema efficienza del metodo.

d) Saranno studiate in un ambito microscopico le eccitazioni di quadrupolo magnetico nei nuclei sferici e deformati allo scopo di accertare se sia possibile separare il moto orbitale ("twist mode") e di esplorare la possibilità che la deformazione provochi uno "splitting" della risonanza di quadrupolo magnetico analogo a quello che si verifica nella risonanza gigante di dipolo elettrico.

e) Sarà condotto uno studio microscopico in un ambito più generale della "random-phase approximation" (RPA) per cercare di riprodurre la struttura, alquanto complessa e di difficile interpretazione, dello spettro delle eccitazioni di spin di dipolo magnetico nei nuclei deformati non descritta soddisfacentemente in RPA.

f) Si intende sviluppare ed utilizzare un metodo di calcolo microscopico per mostrare che le eccitazioni magnetiche dipolari di tipo scissors, esistenti nei nuclei deformati, possono esistere anche nei nuclei sferici se costruite su stati eccitati e si possono identificare con quelle osservate in esperimenti recenti.

Codice	Esperimento	Gruppo
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

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	6	7,5	15							28,5
TOTALI	6	7,5	15							28,5

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

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
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

REFEREES DEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Argomento

MILESTONES PROPOSTE PER IL 2001	
Data completamento	Descrizione

COMPETITIVITA' INTERNAZIONALE
<p>Le ricerche svolte riguardano temi di grande attualità nel panorama internazionale della fisica teorica nucleare. I calcoli di modello a shell per nuclei pesanti con una moderna reazione realistica sono i primi effettuati finora. I calcoli sullo scissors mode nei cluster metallici hanno suscitato un grande interesse e stimolato esperimenti volti alla scoperta di questo modo di eccitazione nei cluster metallici. Le ricerche sulle eccitazioni magnetiche si pongono l'obiettivo di fare un salto qualitativo verso la conoscenza del moto orbitale e di spin nei nuclei sferici e deformati.</p>

LEADERSHIPS NEL PROGETTO	
Cognome e Nome	Funzioni svolte
Lo Iudice Nicola	Responsabile Nazionale

Codice	Esperimento	Gruppo
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
A. Covello	Shell model calculations with realistic effective interactions	Workshop Trento - Giugno 1999
N. Lo Iudice	Interplay between orbital and spin motion in M11 transitions in deformed nuclei, invited lecture at the XII International School in	Varna (Bulgaria), Sept.27-Oct-1999
N. Lo Iudice	Scissors-like and Spin Transitions in Heavy Deformed Nuclei, Invited talk at the International Symposium on Quasiparticle and Phono Excitations in Nuclei	Riken (Japan) December 4-7
N. Lo Iudice	Interplay between orbital and spin motion in heary nuclei, Invited talk at the International Conference on Nuclear Structure and Related topics	Dubna June 6-10-2000
A. Covello		
	Sviluppi e prospettive nello studio della struttura nucleare	SIF Pavia Settembre 20-24 1999

Codice	Esperimento	Gruppo
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	_____	
Missioni Estere	_____	
Consumo	_____	
Traporti 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
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

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
1005	NA31	4

Struttura
NAPOLI

Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

- 1) A. Covello and A. Gargano: Reply to Comment on Structure of neutron-rich nuclei around ^{132}Sn , Phys. Rev C 59, 548 (1999).
- 2) F. Andreozzi, L. Coraggio, A. Covello, A. Gargano, N. Itaco, T.T.S. Kuo, and A. Porrino: Proton particle-neutron hole states in ^{132}Sb with a realistic interaction, Phys. Rev. C 59, 746 (1999).
- 3) V. G. Soloviev, A. V. Sushkov, N. Yu. Shirikova and N. Lo Iudice: Dipole strength distribution in doubly-even deformed nuclei, J. Phys. G25, 1023 (1999).
- 4) J. Kvasil, R.G. Nazmitdinov, A. Mackova, M. Kopal, N. Lo Iudice, V.V.Nesterenko: Electromagnetic modes in deformed nuclei, Czech. J. Phys., (1999).
- 5) A. Covello, L. Coraggio, A. Gargano and N. Itaco: Shell-model calculations with Bonn potential, Acta Phys. Pol. B30, 715 (1999).
- 6) M. Sanchez-Vega, B. Fogelberg, H. Mach, R.B.E. Taylor, A. Lindroth, J. Blomqvist, A. Covello, and A. Gargano: Single-proton and core-coupled states in ^{133}Sb , Phys. Rev. C 60 (1999).
- 7) V.O. Nesterenko, W. Kleinig, F.F. de Souza Cruz, and N. Lo Iudice: Orbital magnetic dipole mode in deformed clusters: A fully microscopic approach, Phys. Rev. Lett. 83, 57 (1999).
- 8) P. Guazzoni, M. Jaskola, L. Zetta, A. Covello, A. Gargano, Y. Eisermann, G. Graw, R. Hertenberger, A. Metz, F. Nuoffer, and G. Staudt, "Level structure of ^{120}Sn : High resolution (p,t) reaction and shell model description", Phys. Rev. C 60, 054603 (1999).
- 9) L. Coraggio, A. Covello, A. Gargano, N. Itaco, and T.T.S. Kuo, "Bonn potential and shell-model calculations for N=126 isotones", Phys. Rev. C 60, 064306 (1999).
- 10) A. Covello, L. Coraggio, A. Gargano, N. Itaco, and T.T.S. Kuo: Realistic effective interactions and nuclear structure calculations, Proc. of the Nuclear Structure 98 Conference, Galisburg, Tennessee, 1998, Ed. by C. Baktash (AIP, New York, 1999).
- 11) N. Lo Iudice: Collective and single particle features of the magnetic dipole excitations in deformed nuclei in Highlights of modern nuclear structure, Ed. by A. Covello (World Scientific, Singapore, 1999) pp. 289.
- 12) N. Lo Iudice: Magnetic excitations in deformed nuclei, in Collective Excitations in Fermi and Bose Systems, Ed. by Bertulani et al. (World Scientific, Singapore, 1999) pp.310.
- 13) L. Coraggio, A. Covello and A. Gargano: Realistic shell-model calculations for 208Pb neighbors, in Perspectives on theoretical nuclear physics, Ed. by A. Fabrocini, G. Pisent and S. Rosati, (ETS, Pisa, 1999) p.229.
- 14) N. Itaco, A. Covello and A. Gargano: Neutron-proton interaction in doubly odd deformed nuclei in Perspectives on theoretical nuclear physics, Ed. by A. Fabrocini, G. Pisent and S. Rosati, (ETS, Pisa, 1999) p. 287.
- 15) A. Covello, L. Coraggio, A. Gargano and N. Itaco: Nucleon-nucleon interaction and nuclear structure calculations, Proc. of the Paradise Island Conference, Bahamas, 1998, Ed. by J. Hamilton (World Scientific, Singapore, 1999).
- 16) A. Covello, F. Andreozzi, L. Coraggio, A. Gargano and A. Porrino: Realistic shell-model calculations near closed shells, in Highlights of modern nuclear structure, Ed. by A. Covello (World Scientific, Singapore, 1999) p. 129.
- 21) N. Itaco, A. Covello, and A. Gargano: Particle-rotor model study of doubly odd Lu isotopes in Highlights of modern nuclear structure, Ed. by A. Covello (World Scientific, Singapore, 1999) p. 451.
- 22) T.T.S. Kuo, L. Coraggio, A. Covello, and A. Gargano: Nucleon-nucleon effective interactions and two-frequency shell model in Highlights of modern nuclear structure, Ed. by A. Covello (World Scientific, Singapore, 1999) p. 105.
- 24) V.O. Nesterenko, W. Kleinig, F.F. de Souza Cruz, N. Lo Iudice: Orbital M1 strength as a signal of atomic cluster deformation in Collective Excitations in Fermi and Bose Systems, Ed. by Bertulani et al., (World Scientific, Singapore, 1999) pp. 205.
- 25) N. Lo Iudice: Nuclear structure, shell model and chaos in Perspectives on theoretical nuclear physics, Ed. by A. Fabrocini, G. Pisent and S. Rosati, (Edizioni ETS, Pisa, 1999) p. 125.
- 26) N. Lo Iudice, A. V. Sushlov, and N. Yu. Shirikova: Scissors-like and spin transitions in heavy deformed nuclei in Quasiparticle and Phonon Excitations in Nuclei, edited by N. Dihn Dang and A. Arima (World Scientific, Singapore, 2000) p. 167.
- 27) N. Lo Iudice: Collective excitations in deformed nuclei, Rivista del Nuovo Cimento (2000) in press.

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura
NAPOLI

Rappresentante Nazionale: G. MARMO

Struttura di appartenenza: NAPOLI

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

Ricercatore responsabile locale: Giuseppe Marmo

INFORMAZIONI GENERALI	
Linea di ricerca	Aspetti algebrici e geometrici nella teoria dei vincoli alla Dirac. Quantizzazione.
Laboratorio ove si raccolgono i dati	
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	
Apparato strumentale utilizzato	
Sezioni partecipanti all'esperimento	Bologna, Napoli, Salerno
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	Syracuse University, Syracuse - Università Zaragoza, Zaragoza - Warsaw University, Varsavia - Università Compiutense, Madrid - University of Tuscaloosa, Tuscaloosa - Istituto Lebedev, Mosca
Durata esperimento	

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura
NAPOLI

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	14	14	
	Inviti Ospiti Stranieri	2,5 2,5 4 5	14	
	Estero	22	22	
Materiale Consumo				
Trasp.e facch.				
Spese Calcolo	Consorzio			
	Ore CPU			
Spazio Disco				
Cassette				
Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.				
Materiale Inventariabile				
Costruzione Apparati				
Totale			50	
Note:				

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura

NAPOLI

ALLEGATO MODELLO EC 2

Il principio di corrispondenza, transizione dalla descrizione quantistica alla descrizione classica, ammette una sorta di descrizione inversa: la quantizzazione. Seguendo Dirac, ogni formulazione che sostituisce "c-numeri" con "q-numeri", è stata associata alla parola "quantum", anche se dal punto di vista matematico si preferisce parlare di "deformazioni". Indipendentemente dalla terminologia, la transizione dalla descrizione quantistica a quella classica è sicuramente di grande interesse concettuale, e non solo (si pensi per esempio ai sistemi mesoscopici o alla gravità quantistica).

Il nostro programma di ricerca si colloca nell'ambito della transizione quantistica-classica e riguarda vari aspetti della fisica, considerando sia sistemi con un numero finito di gradi di libertà (particelle), che sistemi con un numero infinito di gradi di libertà (campi).

Parallelamente, è in corso uno studio sistematico delle equazioni di Einstein nel vuoto, anche con termine cosmologico, per le metriche pseudo-riemanniane che ammettono un'algebra non banale di campi di Killing: soluzioni esatte, simmetrie e leggi di conservazione superiori, operatori di ricorrenza, trasformazioni di Backlund, analisi dell'integrabilità dei flussi geodetici delle suddette metriche. In particolare, studio di sistemi integrabili del tipo di Einstein-Rosen-Kompaneyets, che sono caratterizzati da un'algebra abeliana bidimensionale di campi di Killing, e quelli vicini ad essi, che compaiono in questo contesto, e che ammettono invece un'algebra non abeliana di campi di Killing.

Un ulteriore filone di ricerca tratta la quantizzazione di vari tipi di campi tensoriali mediante il Calcolo Secondario, nella prospettiva di ulteriori applicazioni, a completamento dei risultati già ottenuti nell'ambito del progetto nazionale SIN.TE.SI., alla teoria classica e quantistica dei campi (formalismo anti-fields e metodo BRS) ed alla Teoria del Controllo. Nell'applicazione di queste nuove tecniche alla teoria dei campi di gauge si profila la possibilità: di un ulteriore passo in avanti nella costruzione non-perturbativa della teoria dei campi quantistici e di una formalizzazione adeguata del concetto di integrabilità quantistica, interpretata come uno degli aspetti principali di alcune teorie di campo a bassa dimensionalità.

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura
NAPOLI

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	14	14	22							50
TOTALI	14	14	22							50

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
1006	NA41	4

Struttura
NAPOLI

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	
BOLOGNA	3		3							6	0
NAPOLI	14	14	22							50	0
SALERNO	3		10							13	0
TOTALI	20	14	35							69	0

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

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura
NAPOLI

A) ATTIVITA' SVOLTA NELL'ANNO 2000

- 1) È stato intrapreso lo studio di una particolare classe di stati coerenti non-lineari corrispondenti ad oscillatori deformati. È stata esaminata la possibilità che in meccanica quantistica un sistema abbia più descrizioni Hamiltoniane dovute a differenti prodotti associativi nell'algebra degli operatori.
- 2) Si sono sviluppati svariati aspetti legati alla geometria noncommutativa, soprattutto in relazione al modello standard ed alla dualità delle stringhe.
- 3) Sono state analizzate le strutture geometriche possedute dalle dinamiche integrabili, commutativamente e non-commutativamente. L'analisi conduce ad una nuova caratterizzazione dell'integrabilità noncommutativa in termini delle proprietà spettrali e della torsione di Nijenhuis di un campo tensoriale di tipo (1,1) invariante.
- 4) Le funzioni d'onda di Laughlin generalizzate in presenza di potenziali di confinamento localmente quasi-armonici sono state sottoposte a verifica numerica. Si è mostrato esplicitamente per un potenziale di confinamento realistico interpolante tra il bulk ed un potenziale armonico di bordo che esse forniscono approssimazioni soddisfacenti dello stato fondamentale.

B) ATTIVITA' PREVISTA PER L'ANNO 2001

L'attività di ricerca nel 2000 si concentrerà sui seguenti filoni:

- * Si stemi dinamici in forma implicita, in presenza di forze esterne.
- * Algebre n-arie, processi di riduzione e separabilità.
- * Descrizione bi-hamiltoniana in meccanica quantistica, relazioni di indeterminazione e completa integrabilità.
- * Geometria noncommutativa ed interazioni fondamentali.
- * Ulteriore analisi delle proprietà delle soluzioni esatte delle equazioni di Einstein nel vuoto, che ammettano algebre non banali di campi di Killing.
- * Studio delle equazioni del moto di corpi estesi in relatività generale, e della reazione di radiazione gravitazionale.

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	8	4	20							32
1996	9	6	21							36
1997	14	5	22							41
1998	13	5	22							40
1999	16	14	31							61
2000	21	10	32							63
TOTALE	81	44	148							273

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura
NAPOLI

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	20	14	35							69
TOTALI	20	14	35							69

Note:

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura
NAPOLI

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
1006	NA41	4

Struttura
NAPOLI

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
1006	NA41	4

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

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

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

SIGNIFICATIVE VARIAZIONI DI BILANCIO

Capitolo	Variazione (ML)	Motivazione
Missioni Interne	_____	
Missioni Estere	_____	
Consumo	_____	
Traporti 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
1006	NA41	4

Struttura
NAPOLI

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
1006	NA41	4

Struttura
NAPOLI

Elenco delle pubblicazioni anno 1999/2000

A.P. Blachandran et al. Int.J.Mod.Phys. A 14 (1999), 1061.
 G. Bimonte et al. Nucl. Phys. B559 (1999), 103.
 G. Bimonte et al. Phys. Lett. B478 (2000), 358.
 G. Bimonte et al. Fort. Phys. 47 (1999), 225.
 R. Brunetti et al., Comm. Math. Phys. 208 (2000), 623.
 De Ritis et al., Gen. Rel. Grav. 31 (1999), 1501.
 J.F. Cariñena et al., Preprint Univ. Zaragoza (1999)
 S. De Filippo et al., Physica B269 (1999), 177.
 S. De Filippo et al., Physica B368 (1999), 259.
 S. De Filippo, Eur. Lett. 45 (1999), 535.
 J. Grabowski et al., J.Phys. A:Math.Gen. 32(1999), 4239.
 I. Krasil'shchick et al. "Symmetries and conservation laws of Differential equations in Mathematical Physics",
 AMS Translation Monograph series, vol 182, Providence, Rhode Island (1999).
 G. Landi et al., Comm. Math. Phys.206 (1999), 603.
 G. Landi et al, hep-th/9912130.
 G. Landi, math-ph/9905014
 G. Landi, gr-qc/9906044
 F. Lizzi et al., Ch. Frac. 10 (1999), 445.
 F. Lizzi et al. "Non-commutative geometry and string duality", hep-th/9904064, in stampa su J. High E. Phys.
 F. Lizzi, Int. J. Mod. Phys. A14 (1999), 4501.
 P. Vitale, Nucl. Phys. B551 (1999), 490.
 F. Pugliese et al. "On the geometry of singular Lagrangians", in stampa su J. Geom. Phys. (2000).
 F. Pugliese et al. "Jumping Oscillator", submitted to J. Math. Phys. (2000)
 G. Sparano et al. "Noncommutative integrability and recursion operators", in stampa su J. Geom. Phys. (2000).
 W. Tuczyiew, "A slow and careful Legendre transformation for singular Lagrangians"
 Acta. Phys. Pol. (2000) in stampa.
 W. Tuczyiew, preprint Univ. Varsavia (1999).
 G. Vezzosi et al "On higher De Rham cohomology", submitted to J. of Alg.

Nuovo Esperimento	Gruppo
RM21	4

Struttura
NAPOLI

Rappresentante Nazionale: A. PUGLIESE

Struttura di appartenenza: ROMA 1

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

Ricercatore responsabile locale: Giulia Ricciardi

PROGRAMMA DI RICERCA

A) INFORMAZIONI GENERALI

Linea di ricerca	Fenomenologia delle particelle pesanti.
Laboratorio ove si raccolgono i dati	
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Decadimento di mesoni B.
Apparato strumentale utilizzato	
Sezioni partecipanti all'esperimento	Napoli, Roma 1
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	
Durata esperimento	4 anni

B) SCALA DEI TEMPI: piano di svolgimento

PERIODO	ATTIVITA' PREVISTA

Nuovo Esperimento	Gruppo
RM21	4

Struttura
NAPOLI

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 Missioni all'interno	1	1											
	Inviti Ospiti Stranieri													
	Estero Partecipazioni a convegni	2	2											
Materiale Consumo														
Trasp.e facch.														
Spese Calcolo	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:20%;">Consorzio</td> <td style="width:20%;">Ore CPU</td> <td style="width:20%;">Spazio Disco</td> <td style="width:20%;">Cassette</td> <td style="width:20%;">Altro</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="height: 20px;"></td> </tr> </table>	Consorzio	Ore CPU		Spazio Disco	Cassette	Altro							
	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco		Cassette	Altro								
Affitti e manutenz. apparecchiati.														
Materiale Inventariabile														
Costruzione Apparati														
Totale			3											
Note:														

Nuovo Esperimento	Gruppo
RM21	4

Struttura
NAPOLI

ALLEGATO MODELLO EN 2

Nuovo Esperimento	Gruppo
RM21	4

Struttura
NAPOLI

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		2							3
TOTALI	1		2							3

Note:

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

Codice	Esperimento	Gruppo
1024	RM21	4

Struttura
NAPOLI

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	
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
1024	RM21	4

Struttura
NAPOLI

Consuntivo anno 1999/2000

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

Codice	Esperimento	Gruppo
1024	RM21	4

Struttura
NAPOLI

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)