

Struttura NAPOLI	Gruppo
Gr. coll. SALERNO	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	Convegni e congressi nazionali	11	11										
	Ospiti Stranieri	Inviti studiosi stranieri	5	5										
	Estero	Convegni e congressi internazionali	22	22										
Materiale di Consumo		Metabolismo	10	10										
Spese Seminari		Seminari di ospiti italiani e stranieri	6	6										
Trasporti e facch.														
Pubblicazioni Scientifiche		Pubblicazioni di gruppo	2	2										
Spese Calcolo		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Consorzio</td> <td style="width: 25%;">Ore CPU</td> <td style="width: 25%;">Spazio Disco</td> <td style="width: 25%;">Cassette</td> <td style="width: 25%;">Altro</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro							
Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro										
Affitti e Manutenzione Apparecchiature (1)		3 Macintosh, 2 Scanner, 2 terminali	1	1										
Materiale Inventariabile		Materiale di calcolo	10	10										
TOTALI				67										

(1) Indicare tutte le macchine in manutenzione

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

Preventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura NAPOLI
Gr. coll. SALERNO

Rappresentante Nazionale: R. DE RITIS

Struttura di appartenenza: NAPOLI

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

Ricercatore responsabile locale: Gaetano Scarpetta

INFORMAZIONI GENERALI	
Linea di ricerca	Gravitazione e cosmologia inflazionaria
Laboratorio ove si raccolgono i dati	
Sigla dello esperimento assegnata dal Laboratorio	
Acceleratore usato	
Fascio (sigla e caratteristiche)	
Processo fisico studiato	Teorie generalizzate della gravitazione, Quantum Geometry, Cosmologia inflazionaria, Lensing gravitazionale
Apparato strumentale utilizzato	
Sezioni partecipanti all'esperimento	Napoli, Padova, Salerno
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	College de France, Parigi - Università del Noed-Est della Polonia, Olsztyn - Osservatorio do Mount Strombo, Australia - Università di Pechino, Pechino - Università di Zurigo, Zurigo - Dept. of Theoretical Physics, Univ. of Warsaw
Durata esperimento	3 anni

Mod. EC. 1

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura NAPOLI
Gr. coll. SALERNO
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 nazionale					6	6	
	Inviti Ospiti Stranieri	Inviti ospiti stranieri (V. Nesterenko, G. Papini, H. J. Schmidt, D. F. Torres)					12	12	
	Estero	Meeting internazionali					12	12	
Materiale Consumo									
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati									
Totale							30		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura NAPOLI

Gr. coll. SALERNO

ALLEGATO MODELLO EC 2

Il gruppo intende studiare le modifiche alle geometrie di tipo Schwarzschild e Kerr, indotte dal limite superiore sulle accelerazioni di particelle massive, derivando un potenziale effettivo sperimentato da una particella massiva soggetta al campo gravitazionale e calcolando, inoltre, lo spostamento della fase quanto-meccanica legata alle oscillazioni di neutrini propagantisi nelle suddette geometrie. Il vincolo sulle accelerazioni, se interpretato come un moltiplicatore di Lagrange, può dar luogo a cosmologie senza singolarità, equivalenti all'introduzione di termini di ordine superiore nell'azione di Hilbert-Einstein. Il gruppo si propone uno studio sistematico di questi modelli.

Infine, si intende dimostrare come il concetto di limite superiore per le accelerazioni giochi il ruolo di cut-off naturale nel calcolo dell'entropia e dell'energia libera dei buchi neri, altrimenti divergenti, nelle teorie quantistiche di campo formulate su spazi tempi curvi.

Attualmente, sono in fase di studio alcuni aspetti della teoria della gravitazione connessi con la cosmologia quantistica, la teoria delle stringhe, le correzioni di ordine superiore negli invarianti di curvatura dell'azione gravitazionale.

Inoltre, si intende investigare le teorie della gravitazione che prevedono due campi scalari non minimalmente accoppiati alla geometria. L'interesse per queste ultime è connesso alla possibilità di ottenere una doppia inflazione, cioè la successione di due eventi inflazionari, ognuno guidato da un distinto campo scalare, per ottenere uno spettro delle perturbazioni che implichi la formazione di strutture a larga scala (galassie, ammassi di galassie) e a larghissima scala (superammassi di galassie).

Un altro studio in programma è quello di riformulare il lensing gravitazionale per le suddette teorie estese della gravitazione. In particolare, l'interesse del gruppo è rivolto alla possibilità di connettere i parametri propri del lensing (profondità ottica, angolo di deflessione, etc.) con i parametri degli accoppiamenti non minimali tra campi scalari (e.g. teoria di Brans-Dicke) e con gli invarianti di curvatura di ordine superiore. Con questo approccio, potrebbero essere spiegate diverse anomalie osservative ed il lensing gravitazionale potrebbe essere usato come ulteriore test per le teorie relativistiche della gravitazione.

Pubblicazioni:

S. Capozziello e G. Lambiase: "Nonminimal Derivative Coupling and Cosmological Constant", in stampa in *General Relativity and Gravitation* (2000).

M. Bordag, G. Lambiase e V.V. Nesterenko: "Casimir Energy of a Ball and Cylinder in the Zeta Function Technique", in stampa in *Journal of Mathematical Physics* (2000).

S. Capozziello e G. Lambiase: "Perfect Fluid in String Dilaton Cosmology", in stampa in *Grav. e Cosm.* (2000).

G. Lambiase, G. Papini e G. Scarpetta: "Maximal Acceleration Limits on the Mass of the Higgs Boson", *Nuovo Cimento B114*, 189 (1999).

S. Capozziello, G. Lambiase e R. Capaldo: "String Dilaton Fluid Cosmology", *Int. J. of Mod. Phys. D8*, 213 (1999).

S. Capozziello, G. Lambiase e G. Scarpetta: "Cosmological Perturbations in Singularity-free, Deflationary Models", *Nuovo Cimento B114*, 93 (1999).

C.X. Chen, G. Lambiase, G. Papini, N. Mobed e G. Scarpetta: "Maximal Acceleration Corrections to the Lamb Shift of Muonic Hydrogen", *Nuovo Cimento B114*, 199 (1999).

S. Capozziello, G. Lambiase, G. Papini e G. Scarpetta: "Higher Order Corrections in Gravitational Microlensing", *Phys. Lett. A254*, 11 (1999).

S. Capozziello, G. Iovane, G. Lambiase e C. Stornaiolo: "Fermion Helicity Induced by Torsion Field", *Europhys. Lett.* 46, 710 (1999).

A. Feoli e S. Rampone: "Is the Strong Anthropic Principle Too Weak?", *Nuovo Cimento B114*, 281 (1999).

A. Feoli, G. Lambiase, V.V. Nesterenko e G. Scarpetta: "Regularizing Property of the Maximal Acceleration Principle in Quantum Field Theory", *Phys. Rev. D*, 65001 (1999).

S. Capozziello e G. Iovane: "Can Quasar Be Explained by Cosmological Waveguides Effects?", in stampa in *Grav. & Cosm.* (1999).

S. Capozziello, G. Lambiase e H.-J. Schmidt: "Nonminimal Derivative Coupling and Inflation in Generalized Theories of Gravity", in stampa in *Annals of Physics (Leipzig)* (1999) (gr-qc/9906051).

V. Bozza: "Perturbative Analysis in Planetary Gravitational Lensing", in stampa in *Astronomy & Astrophysics* (1999).

A. Feoli e S. Rampone: "E' Possibile Conciliare il Principio Antropico col Principio Copernicano?", in stampa in *Gionale di Fisica* (1999).

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura NAPOLI
Gr. coll. SALERNO

**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	12	12							30
TOTALI	6	12	12							30

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
Gr. coll. SALERNO

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
1004	NA12	4

Struttura NAPOLI
Gr. coll. SALERNO
Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
L. Mancini Laurea in Fisica	Microensing gravitazionale e morfologia della galassia	
Elena Amendola Laurea in Fisica	Analisi statistica multivariata e teorema del viriale nei sistemi stellari caldi	
Laurea in		
Laurea in		
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Gerardo Iovane Dott in Fisica	Materia oscura barionica e non barionica: lensing gravitazionale e fisica del neutrino	
Dott in		
Dott in		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
Bozza - Capozziello	Perturbative Technics in Multiple and Planetary Gravitational Lensing Probing the Nature of Galactic Center by Gravitational Lensing	XX Rencontre de Moriond Les Arcs France
V. Bozza	Trajectories of the images in binary microlensing	IX Marcel Grossman Meeting Roma
S. Capozziello	Neutrino Oscillation in Brans-Dicke theory of gravity	IX Marcel Grossman Meeting Roma
V. Cardone	The inverse problem in microlensing	IX Marcel Grossman Meeting Roma
G. Iovane	SLOTT-AGAPE and DATA Processing	IX Marcel Grossman Meeting Roma
G: Lambiase	Casimir Energy of a dilute Dielectric Ball at Zero and Finite Temperature	IX Marcel Grossman Meeting Roma
A. Feoli	A geometrical interpretation of de Broglie Waves	IX Marcel Grossman Meeting Roma

Codice	Esperimento	Gruppo
1004	NA12	4

Struttura NAPOLI
Gr. coll. SALERNO

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 NUCLEAREPreventivo per l'anno **2001**

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura NAPOLI
Gr. coll. SALERNO

Rappresentante Nazionale: G. MARMO

Struttura di appartenenza: NAPOLI

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

Ricercatore
responsabile locale: Gaetano Vilasi

INFORMAZIONI GENERALI	
Linea di ricerca	Metodi algebrici e geometrici nella teoria dei vincoli alla DIRAC-BERBMANN 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	Napoli, Bologna, Salerno
Istituzioni esterne all'Ente partecipanti	
Durata esperimento	

Mod. EC. 1

(a cura del responsabile locale)

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura NAPOLI
Gr. coll. SALERNO

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					3	3	
	Inviti Ospiti Stranieri								
	Estero	Meeting internazionali					10	10	
Materiale Consumo									
Trasp.e facch.									
Spese Calcolo	Consorzio	Ore CPU	Spazio Disco	Cassette	Altro				
Affitti e manutenz. apparecchiati.									
Materiale Inventariabile									
Costruzione Apparati									
Totale							13		
Note:									

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura NAPOLI

Gr. coll. SALERNO

ALLEGATO MODELLO EC 2

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura NAPOLI
Gr. coll. SALERNO

**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		10							13
TOTALI	3		10							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
1006	NA41	4

Struttura NAPOLI
Gr. coll. SALERNO

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
1006	NA41	4

Struttura NAPOLI
Gr. coll. SALERNO
Consuntivo anno 1999/2000

LAUREATI		
Cognome e Nome	Titolo della Tesi	Sbocco professionale
Lanzetta Maria Laurea in Fisica	Teoria delle perturbazioni e teorema KAM	
Laurea in		
DOTTORI di RICERCA		
Dott in		
PRESENTAZIONI A CONFERENZE SU INVITO E SEMINARI SIGNIFICATIVI		
Relatore	Titolo	Conferenza o luogo
G. Vilasi	n-Lie algebras and integrability	Budapest
G. Sparano	Non commutation integrability and recursion operators	Vietri 1999
G. Sparano	Non commutation integrability and recursion operators	Madrid 1999
G. Vilasi	New exact solutions of Einstein equations	Vienna 1999
G. Vilasi	New exact solutions of Einstein equations	ISI (Torino) 1999
A. Vinogradov	Secondary calculus	Bur Sur Yvette 1999
A. Vinogradov	Secondary calculus	Princeton 1999

Codice	Esperimento	Gruppo
1006	NA41	4

Struttura NAPOLI
Gr. coll. SALERNO

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)