

**ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA  
FRANCESCO SEVERI**

**CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA**  
<http://www.altamatematica.it> - e-mail [indam@altamatematica.it](mailto:indam@altamatematica.it)

**BILANCIO DI PREVISIONE  
PER L'ESERCIZIO FINANZIARIO**

**2013**

**Approvato dal Consiglio di Amministrazione nella seduta 18 dicembre 2012**

---

**Il Presidente  
Prof. Vincenzo Ancona**



# **ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI**

**CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA**

<http://www.altamatemica.it> - e-mail [indam@altamatemica.it](mailto:indam@altamatemica.it)

- ❖ **Relazione del Presidente**
- ❖ **Relazione Programmatica per il triennio 2013-2015**
- ❖ **Bilancio Pluriennale**
- ❖ **Risorse Umane**
- ❖ **Preventivo Finanziario Decisionale**
- ❖ **Preventivo Finanziario Gestionale**
- ❖ **Nota Preliminare al Preventivo Finanziario**
- ❖ **Quadro Generale Riassuntivo del Bilancio di Previsione**
- ❖ **Tabella Dimostrativa del Risultato di Amministrazione Presunto al termine dell'esercizio 2012**
- ❖ **Preventivo Economico**
- ❖ **Allegato Tecnico**
- ❖ **Relazione del Collegio dei Revisori dei Conti**



Istituto Nazionale di Alta Matematica

## **RELAZIONE DEL PRESIDENTE AL BILANCIO DI PREVISIONE**

### **ESERCIZIO FINANZIARIO 2013**

Il Piano triennale di attività dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "F. Severi" per il triennio 2013–2015 è stato approvato dal Consiglio di Amministrazione con verbale n. 181 del 30/10/2012 e inviato al Ministero Vigilante.

Il Piano triennale di attività e fabbisogno, rappresenta l'aggiornamento annuale del piano di attività dell'Istituto, in coerenza con il programma nazionale per la ricerca.

Nel Bilancio pluriennale, parte integrante del Piano triennale delle attività dell'INdAM, si prevedono spese, per le attività proposte, per un ammontare complessivo di euro 17.816.410,00= da ripartire nel triennio compatibilmente con le entrate effettive.

Il Bilancio di previsione per l'esercizio 2013 viene esposto in forma ordinaria, avendo superato due parametri dimensionali indicati all'art.48 "Bilanci in forma abbreviata" del D.P.R. 27 febbraio 2003 n.97, ossia 2,5 milioni di euro dell'attivo dello stato patrimoniale e un milione di euro delle entrate accertate, anche se i dipendenti dell'INdAM al 31 dicembre del biennio precedente risultano essere complessivamente di nove unità.

L'Entrata principale dell'Istituto prevista per l'esercizio 2013, escluso le partite di giro, consistono nel contributo dello Stato nella misura del 95% del contributo ordinario dell'esercizio 2012 ammontante ad euro 2.298.624,00=, così come indicato nell'ultima comunicazione del M.I.U.R. in data 03/10/2012, Prot. 1793.

Pertanto, il contributo per l'esercizio 2013 è iscritto nel Bilancio di previsione per euro 2.183.692,80=. Tuttavia si confida nel contributo straordinario del MIUR per il progetto COFUND 2008 e per il nuovo progetto COFUND 2012 relativi a borse di studio per ricercatori in matematica di alto livello ed in ambito nazionale e internazionale.

Infine, si confida nel poter partecipare a finanziamenti premiali di specifici progetti di ricerca previsti dall'art. 4 del D.Lgvo 31/12/2009 n.213, oltre alla possibilità di contributi straordinari per il sostegno a progetti di ricerca c.d. "bandiera" inseriti nella programmazione nazionale della ricerca e per il



Istituto Nazionale di Alta Matematica

finanziamento di progetti di ricerca ritenuti di particolare interesse nell'ambito delle scelte strategiche impartiti dal MIUR.

L'avanzo di amministrazione presunto dell'esercizio in corso e' determinato in euro 153.775,76= ove si considerino gli impegni programmatici assunti, tuttavia esso contribuisce alle entrate del Bilancio preventivo 2013 una volta accertate le entrate e impegnate le spese in via definitiva. La Tabella dimostrativa del risultato di amministrazione presunto (allegato 7 DPR n.97/2003) evidenzia che le entrate già accertate durante l'esercizio in corso ammontano a euro 2.058.354,91= mentre quelle presunte per il restante periodo ammontano ad euro 1.264.063,69=, per un totale di euro 3.322.418,60= che sommate all'avanzo di amministrazione del precedente esercizio di euro 481.957,77=, e tenuto conto di una variazione nei Residui passivi per euro 26.707,94=, si determina una disponibilità complessiva di euro 3.831.084,31=.

Per le spese si rilevano impegni fino ad oggi già pagati per euro 1.467.681,71= ed impegni presunti per il restante periodo dell'esercizio di euro 2.209.626,84= questi ultimi derivanti maggiormente da spese istituzionali per ricerca e formazione, che per la fine dell'esercizio 2012 ammonteranno ad oltre 1,8 milioni di euro.

Pertanto, le spese complessive ammontano ad euro 3.677.308,55= rilevando un avanzo di amministrazione presunto di euro 153.775,76=.

Il quadro generale così riassunto del Bilancio di Previsione 2013 è analiticamente descritto, per quanto riguarda obiettivi e attività istituzionali, nella relazione programmatica 2013-2015, e per quanto riguarda fonti di finanziamento e spese, queste sono analiticamente descritte nella Nota preliminare al Preventivo Finanziario Decisionale e Gestionale, integrato dall'Allegato tecnico in cui sono descritti i programmi, i progetti e le attività da realizzare nell'esercizio ed i criteri adottati per la formulazione delle valutazioni finanziarie ed economiche.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

**RELAZIONE PROGRAMMATICA**

**PER IL TRIENNIO 2013-2015**

Prof. Vincenzo Ancona  
Presidente dell'INdAM



Istituto Nazionale di Alta Matematica

**Programmazione delle Attività dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" per il Triennio 2013-2015**

**INDICE**

**PARTE PRIMA**

Compiti e natura giuridica dell'INdAM _____	4
---	---

**PARTE SECONDA**

Obiettivi dell'intervento dell'Istituto per il Triennio 2013- 2015 _____	5
1 Obiettivi Strategici _____	5
2 Obiettivi Operativi _____	5
2.1 Programma Borse di studio _____	5
2.1.1 La Formazione dei giovani ricercatori _____	5
2.1.2 Il reclutamento dei giovani. Livello pre-dottorale _____	6
2.1.3 Il reclutamento dei giovani. Livello dottorale _____	6
2.1.4 Il reclutamento dei giovani. Livello post-dottorale _____	6
2.1.5 Partecipazione a Consorzi _____	7
2.2 Programma Europeo COFUND _____	7
2.3 Attività di Ricerca _____	8
2.3.1 Attività dei Gruppi Nazionali di Ricerca _____	8
2.3.2 Periodi Intensivi, Workshop, Incontri Scientifici e Giornate INdAM _____	8
2.4 Gruppi di Ricerca Europei _____	9
2.5 Progetti di Ricerca INdAM _____	9
2.6 Convenzioni di Ricerca _____	9
3 Matematica applicata - Spin-off _____	11
4 Sede per attività scientifiche. Verso un istituto di ricerca _____	11
5 L'INdAM e l'ambito internazionale _____	12

**PARTE TERZA**

Attività Programmate nel Triennio 2012-2014 e Relative Previsioni di Spesa_	13
1 Programma Borse di studio _____	13
1.1 Borse di studio per soggiorni all'estero _____	13



Istituto Nazionale di Alta Matematica

1.2 Professori visitatori per i corsi di dottorato	13
1.3 Corsi di alta formazione matematica e avviamento alla ricerca	13
1.4 Borse di studio per il conseguimento del dottorato in Italia	14
1.5 Assegni di collaborazione alla ricerca	14
1.6 Mensilità di Borse di studio per l'estero	14
1.7 Borse di studio per il conseguimento del dottorato in matematica italiano da parte di cittadini stranieri	15
1.8 Borse di studio di merito per studenti di matematica	15
1.9 Borse "Francesco Severi" e borse di studio per ricercatori avanzati	15
2 Programma Europeo COFUND	16
2.1 Progetto "INdAM-COFUND"	16
2.2 Progetto "INdAM-COFUND-2012"	16
3 Attività di Ricerca	17
3.1 Attività dei gruppi nazionali di ricerca matematica	17
3.1.1 Attività del gruppo nazionale per l'analisi matematica la probabilità e le loro applicazioni	18
3.1.2 Attività del gruppo nazionale per la fisica matematica	19
3.1.3 Attività del gruppo nazionale per il calcolo scientifico	20
3.1.4 Attività del gruppo nazionale per le strutture algebriche, geometriche e le loro applicazioni	22
3.1.5 Progetti di ricerca	24
3.1.6 Risorse necessarie	25
3.2 Periodi Intensivi, Workshop, Incontri Scientifici e Giornate INdAM	25
3.3 Gruppi di Ricerca Europei	26
3.4 Progetti di Ricerca INdAM	26
4 L'INdAM e l'ambito Internazionali	27
5 Progetti Bandiera	29
6 Progetti Premiali	33
7 Matematica Applicata – Spin-off	34
8 Interazione con il Sistema Universitario e con gli altri Enti di Ricerca	36
9 Metodologie per la valutazione della ricerca	38



Istituto Nazionale di Alta Matematica

## PARTE PRIMA

### Compiti e natura giuridica dell'INdAM

L'Istituto Nazionale di Alta Matematica "Francesco Severi" (INdAM) è stato istituito con la Legge 13 luglio 1939, 1129, modificata con le leggi 10 dicembre 1957, n° 1188, 5 maggio 1976, n° 257 e 14 febbraio 1987, n° 42.

Esso è stato riordinato dalla legge 11 febbraio 1992, n° 153 che gli ha conferito ampia autonomia regolamentare includendolo tra gli enti di ricerca a carattere non strumentale di cui all'art. 8 della Legge 9 maggio 1989, n° 168. Questa legge di riordino indica esplicitamente le finalità dell'Istituto, peraltro coerenti con quelle indicate dalle norme preesistenti e con l'attività precedentemente svolta dall'Istituto.

I fini dell'Istituto indicati dalla legge di riordino sono:

- a) promuovere sul piano nazionale, internazionale e comunitario, la formazione ed il perfezionamento di ricercatori di matematica anche allo scopo di integrare le potenzialità formative esistenti nelle varie università italiane;
- b) svolgere e favorire le ricerche di matematica pura ed applicata specialmente nei rami in via di sviluppo, curando anche il trasferimento delle conoscenze alle applicazioni tecnologiche;
- c) procurare che la ricerca matematica italiana si mantenga sempre in stretto contatto con quella internazionale, in particolare promovendo e partecipando ad iniziative e programmi di collaborazione nell'ambito delle Comunità europee.

Nell'ambito della delega legislativa per la riforma degli enti di ricerca (Legge 15 marzo 1997, n. 59, art. 11, art. 14 e art. 18) l'ordinamento dell'Istituto è stato ulteriormente modificato da due decreti legislativi.

Il primo, il Decreto Legislativo 30 gennaio 1999 n. 19, come recentemente modificato dal decreto legislativo 4 giugno 2003, n°127, ha disposto il trasferimento all'Istituto dei gruppi nazionali di matematica del CNR e, lasciando invariate le finalità dell'Istituto, ha aggiunto agli strumenti per perseguirle la possibilità di: "costituire gruppi nazionali di ricerca, con l'apporto di professori e ricercatori universitari, nonché di ricercatori degli enti pubblici di ricerca, come istituti temporanei per l'organizzazione di un lavoro di ricerca distribuito tra più persone e organismi scientifici."

Il secondo, il Decreto Legislativo 29 settembre 1999 n. 381, ha esteso all'Istituto Nazionale di Alta Matematica e ad altri Istituti nazionali, parte della normativa prevista per il Consiglio Nazionale delle Ricerche.

La presenza fra le strutture dell'Istituto dei gruppi nazionali di ricerca permette la partecipazione organica come aderenti ai gruppi di ricerca della maggior parte dei docenti e ricercatori matematici italiani, fornendo all'INdAM personale in grado di svolgere direttamente le ricerche da esso coordinate e promosse.

Ciò rende l'Istituto il principale riferimento nazionale per la ricerca matematica e mette in evidenza il ruolo dell'Istituto nel trasferimento tecnologico e nella formazione dei ricercatori.

Nell'ambito della nuova delega legislativa per la riforma degli enti di ricerca (Legge 27 settembre 2007, n. 165, art. 1) l'ordinamento dell'Istituto è in corso di revisione secondo quanto previsto dal Decreto Legislativo 31 dicembre 2009, n. 213 "Riordino degli enti di ricerca in attuazione dell'articolo 1 della legge 27 settembre 2007, n. 165". In particolare, è stato approvato ed è entrato in vigore dal 1 maggio 2011, il nuovo Statuto dell'Istituto. Attualmente, sono in corso di approvazione i nuovi regolamenti.





Istituto Nazionale di Alta Matematica

## PARTE SECONDA

### Obiettivi dell'intervento dell'Istituto per il triennio 2013-2015

#### 1. Obiettivi Strategici.

Nel perseguire la missione istituzionale che la legge esplicitamente gli assegna, l'Istituto ha i seguenti obiettivi strategici fondamentali:

- a) La Ricerca (gruppi di ricerca europei, progetti di ricerca)
- b) La Formazione (borse di studio, cofund)
- c) L'Internazionalizzazione della Ricerca Matematica

I primi due vengono realizzati attraverso il perseguimento, nel breve periodo, degli obiettivi operativi dell'Istituto attraverso la realizzazione delle attività istituzionali. L'Internazionalizzazione della Ricerca Matematica avviene coinvolgendo, nel perseguimento degli obiettivi operativi, non solo la comunità matematica italiana ma anche la comunità scientifica comunitaria e internazionale.

#### 2. Obiettivi Operativi.

Gli Obiettivi Operativi dell'Istituto sono i seguenti:

##### 2.1 Programma Borse di Studio.

###### 2.1.1 La formazione di giovani ricercatori.

Uno dei fattori più importanti, se non il più importante, per il progresso della ricerca scientifica è la qualità ed il livello di formazione dei ricercatori. Questo si applica alla matematica in misura maggiore che nelle altre discipline, non essendo per la matematica necessari forti investimenti nella strumentazione dedicata a particolari ricerche.

Sfortunatamente in tutta la società occidentale e in particolare in Italia, per effetto di spinte sociali solo parzialmente controllabili, sta pericolosamente diminuendo il numero di studenti meritevoli, in grado quindi di proseguire gli studi verso il dottorato, che si iscrivono ai primi anni dei corsi di studio nelle scienze di base. A livello europeo questo è particolarmente vero per quanto riguarda la matematica. In alcuni dei paesi più avanzati, Stati Uniti, Gran Bretagna, Francia, si è ovviato a questo problema, con più o meno successo, cercando di "importare" studenti molto dotati dall'estero. In Italia per affrontare questi problemi, è stato lanciato il progetto Lauree Scientifiche da parte di Confindustria, Miur e Conferenza Presidi di Scienze.

Fin dalla sua fondazione, l'INdAM si è fatto carico della formazione di giovani e negli ultimi anni ha diversificato i suoi interventi e intende perseguire questo indirizzo e consolidare le proprie attività in varie direzioni. Inoltre, l'INdAM è uno dei membri fondatori, insieme alla Scuola Normale Superiore di Pisa, alla SISSA di Trieste e all'Università di Perugia, del Consorzio Interuniversitario per l'Alta Formazione in Matematica.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

### **2.1.2 Il reclutamento dei giovani. Livello pre-dottorale.**

La formazione dei ricercatori di matematica è sempre stata e resta un impegno prioritario per l'Istituto. A causa dei mutamenti in atto nelle università italiane ed i mutamenti nella struttura sociale e nelle aspettative degli studenti, descritti sopra, si è reso difficile il reclutamento precoce di giovani interessati alla ricerca scientifica. Di conseguenza, il problema di tale reclutamento non può esaurirsi con la selezione degli studenti di dottorato.

Già da alcuni anni, l'Istituto ha affrontato questi problemi mediante l'introduzione di un programma di borse di studio riservate a studenti del corso di laurea in matematica che seguano con successo percorsi didattici particolarmente impegnativi. Questo programma, a partire dall'anno 2006, è stato svolto in collaborazione con l'Università degli studi di Roma "Tor Vergata" titolare del Progetto Lauree Scientifiche "Borse di studio per studenti di chimica, fisica e matematica", coordinato dal Prof. Piermarco Cannarsa, ex Vice Presidente Vicario dell'Istituto, che ha fornito un cospicuo cofinanziamento.

Per l'anno accademico 2012-2013 l'Istituto ha assegnato 44 borse di studio di merito a matricole di matematica, di cui 1 messa a disposizione dalla sede universitaria di Parma, 1 dalla sede universitaria di Padova e n°2 borse di studio di merito aggiuntive a matricole di matematica di sesso femminile e n°40 premi di 500,00 Euro.

### **2.1.3 Il reclutamento dei giovani. Livello dottorale.**

L'attività di appoggio ai dottorati di ricerca si svolgerà attraverso strumenti già collaudati, come il finanziamento di corsi impartiti da professori stranieri proposti dai dottorati e scelti dall'Istituto.

Inoltre si cercherà, come già fatto in anni recenti, di attirare un buon numero di studenti stranieri i quali possano poi essere motivati a seguire i corsi di dottorato presso nostre istituzioni. A tal fine, l'Istituto promuove da alcuni anni un programma di borse di studio per il conseguimento del titolo di dottore di ricerca, offerte a giovani stranieri non comunitari. Il programma ha attratto studenti di varia nazionalità quali brasiliani, cinesi, russi, rumeni, turchi e albanesi. È intenzione dell'Istituto potenziare questo programma aumentando il numero di borse.

### **2.1.4 Il reclutamento dei giovani. Livello post-dottorale.**

A livello di sostegno per giovani ricercatori a livello post-dottorale, l'INdAM, a parte la possibilità di ottenere supporto parziale attraverso i gruppi di ricerca (vedi sotto), offre quattro tipi di programmi:

- Le borse "Francesco Severi". Si tratta di borse di durata pluriennale riservate a giovani ricercatori a livello molto elevato e con una retribuzione comparabile a quella offerta dalle migliori università e centri di ricerca a livello internazionale.
- Gli assegni di collaborazione all'attività di ricerca. Si tratta di assegni di durata annuale o biennale e che rientrano nel programma di cui all'art. 51, 6° comma, della Legge 449 del 27/12/1997. Per il 2006 l'Istituto ha assegnato 8 assegni, mentre nel 2008 ne ha assegnati 3, nel 2009 5, nel 2010 7 assegni e 2 nel 2012.

La legge 30/12/2010 n° 240 (Riforma Gelmini) ha dettato una nuova disciplina per questo istituto. Gli assegni possono avere una durata compresa tra uno e tre anni, sono rinnovabili e non cumulabili con borse di studio a qualsiasi titolo conferite, ad eccezione di quelle concesse da istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca dei titolari. L'Istituto intende proseguire tale programma anche nei prossimi anni.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

- Borse per brevi soggiorni all'estero. Nel 2005 l'INdAM ha lanciato un programma rivolto a giovani ricercatori che vogliono recarsi per un periodo di non più di 6 mesi a svolgere ricerche presso Istituzioni straniere. In particolare, nell'a.a. 2006-2007 sono state assegnate 33 mensilità di borse di studio, nell'a.a. 2008-2009 sono state assegnate 30 mensilità di borse di studio mentre per l'a.a. 2010-2011 sono state assegnate 30 mensilità di borse di studio. È intenzione dell'Istituto proseguire tale iniziativa anche nei prossimi anni.

### 2.1.5 Partecipazione a Consorzi.

Nell'ambito degli impegni dell'INdAM per promuovere la formazione di giovani ricercatori si segnala la partecipazione al:

- Consorzio Interuniversitario per l'Alta Formazione in Matematica, di cui l'INdAM è socio fondatore insieme alla Scuola Normale Superiore di Pisa, alla Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste e all'Università degli Studi di Perugia, cui partecipano anche le Università Bocconi di Milano e di Milano Bicocca ed il Politecnico di Milano.

Il Consorzio è un ente a carattere pubblico senza scopo di lucro ed ha come scopo istituzionale quello di promuovere, coordinare e svolgere attività di formazione di studenti e ricercatori nelle scienze matematiche e nelle loro applicazioni.

Per il raggiungimento delle sue finalità il Consorzio collabora stabilmente con la Scuola Matematica Interuniversitaria. L'azione di promozione, coordinamento e svolgimento dell'attività di formazione mira anche a favorire, sia collaborazioni di Università e Istituzioni di Istruzione Universitaria con altri Enti di ricerca, Industrie e/o Soggetti privati (a livello nazionale e internazionale), sia il loro accesso e la loro eventuale partecipazione diretta alle attività sancite nello Statuto del Consorzio.

Sito internet <http://www.ciafm.it/consorzio>.

- Consorzio il Giardino di Archimede – Un Museo per la Matematica, di cui l'INdAM è socio insieme alla Scuola Normale Superiore di Pisa, all'Unione matematica Italiana, alle Università di Firenze, Pisa, Siena e altri Enti.

Il Giardino di Archimede è un consorzio finalizzato alla creazione e alla gestione di un Museo matematico.

Sito internet [www.math.unifi.it/archimede](http://www.math.unifi.it/archimede).

## 2.2 Programma Europeo COFUND.

Nell'ambito del VII° Programma quadro della Comunità Europea l'INdAM ha ottenuto il cofinanziamento per il progetto europeo "INdAM-COFUND". Si tratta del progetto dal titolo "INdAM FELLOWSHIPS IN MATHEMATICS AND/OR APPLICATIONS FOR EXPERIENCED RESEARCHERS COFUNDED BY MARIE CURIE ACTIONS", e consiste di un programma di borse di studio per ricercatori avanzati cofinanziato al 40% dalla EU e al 60% dall'Istituto. Il programma prevede l'assegnazione di 9 borse, di importo elevato, all'anno, per il periodo 2011-2014.

Inoltre, l'INdAM ha ottenuto il cofinanziamento per il progetto europeo "INdAM-COFUND-2012". Si tratta della prosecuzione ed implementazione del progetto "INdAM-COFUND" già finanziato dalla Comunità Europea e consiste di un programma di borse di studio per ricercatori avanzati cofinanziato al 40% dalla EU e al 60% dall'Istituto. Il programma prevede l'assegnazione di 10 borse, di importo elevato, all'anno, per il periodo 2013-2017.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

## **2.3 Attività di Ricerca.**

### **2.3.1 Attività dei Gruppi Nazionali di Ricerca.**

I quattro gruppi nazionali di ricerca dell'INdAM sono una delle principali strutture italiane nell'ambito della ricerca in Matematica. L'altissimo numero di adesioni ai gruppi mostra come tali strutture siano fortemente sentite all'interno della comunità dei matematici italiani.

I gruppi sono attualmente strutturati come segue:

- a. Gruppo Nazionale per l'Analisi Matematica la Probabilità e le loro Applicazioni, articolato nelle seguenti 4 Sezioni: Equazioni differenziali e sistemi dinamici, Calcolo delle variazioni, Teoria del controllo e ottimizzazione, Analisi reale, Teoria della misura e probabilità e Analisi funzionale e armonica.
- b. Gruppo Nazionale per la Fisica Matematica, articolato nelle seguenti 5 Sezioni: meccanica dei sistemi discreti, meccanica dei continui fluidi, meccanica dei continui solidi, problemi di diffusione e trasporto e Relatività e teoria dei campi.
- c. Gruppo Nazionale per il Calcolo Scientifico, articolato nelle seguenti 2 Sezioni: analisi numerica e fondamenti di informatica e sistemi informatici.
- d. Gruppo Nazionale per le Strutture Algebriche, Geometriche e le loro Applicazioni, articolato nelle seguenti 5 Sezioni: geometria differenziale, geometria complessa e topologica, geometria algebrica e algebra commutativa, strutture algebriche e geometria combinatoria e logica matematica e applicazioni.

I gruppi nazionali dell'INdAM hanno predisposto strumenti informatici per rendere agevole un esame della loro attività di ricerca, anche in termini bibliometrici. In ogni caso i gruppi sono uno degli strumenti principali per assicurare ai matematici italiani la partecipazione ad attività scientifiche nazionali ed internazionali ed è intenzione dell'Istituto continuare a sostenerli.

### **2.3.2 Periodi Intensivi, Workshop, Incontri Scientifici e Giornate INdAM.**

L'Istituto organizza una serie di attività scientifiche in cui vengono coinvolti studiosi affermati, italiani e stranieri, che variano a seconda della durata o del numero dei partecipanti o del livello scientifico.

L'Istituto ha una lunga tradizione di convegni scientifici, che hanno spesso costituito un punto di riferimento per ricerche attuali di alto livello.

L'Istituto organizza periodi di studio e di ricerca intensivi della durata di due o tre mesi, su uno specifico tema di ricerca con la partecipazione per l'intero periodo di un certo numero di studiosi affermati, italiani e stranieri, specificamente invitati.

Infine, anche per dare impulso alla attività che si svolgono nella sede dell'istituto, l'INdAM ha recentemente varato un programma di workshops, da tenersi a Roma, cui dovrebbe partecipare un numero assai limitato di studiosi interessati a discutere, in piena libertà ed informalità, temi specifici inerenti alle loro ricerche ed un programma di "Giornata INdAM", durante la si tengono quattro conferenze di tipo generale su argomenti centrali della ricerca matematica corrente.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

## 2.4 Gruppi di Ricerca Europei.

Nel 2005 è stata firmata una convenzione quadriennale con il CNRS francese per la creazione di un GDRE (gruppo di ricerca europea) relativo alla Fisica Matematica (GREFI-MEFI). Il GREFI-MEFI ha iniziato la sua attività nella seconda metà del 2005 ed ha terminato nel 2008 il primo quadriennio di attività come previsto dalla convenzione. E' iniziata nel 2009 l'attività relativa al secondo quadriennio a seguito del rinnovo della convenzione. E' stata firmata nel 2007 una nuova convenzione con il CNRS francese per la creazione di un altro GDRE relativo alla Geometria non Commutativa (GREFI-GENCO). Il GREFI-GENCO ha terminato nel 2010 il primo quadriennio come previsto dalla convenzione. E' iniziata nel 2011 l'attività relativa al secondo quadriennio a seguito del rinnovo della convenzione. E' stata firmata nel 2008 una nuova convenzione con il CNRS francese per la creazione di un altro GDRE relativo alla Geometria Algebrica (GREFI-GRIFGA), che nel 2011 ha terminato il primo quadriennio di attività. E' iniziata nel 2012 l'attività relativa al secondo quadriennio a seguito del rinnovo della convenzione. E' stata firmata nel 2010 una nuova convenzione con il CNRS francese per la creazione di un altro GDRE nel campo del Controllo delle "Equazioni alle Derivate Parziali" (GREFI-CONEDP), che nel 2011 ha iniziato il suo primo anno di attività.

## 2.5 Progetti di Ricerca INdAM.

Nel 2005, al fine di favorire la creazione di unità di ricerca, composte principalmente da matematici l'Istituto ha lanciato un programma di progetti scientifici a livello strategico. Si tratta di progetti biennali che dovrebbero in futuro permettere di accedere a finanziamenti esterni (UE, FIRB, etc.).

Nel bando l'INdAM ha segnalato le seguenti tematiche ritenute strategiche:

- a. Metodi e modelli matematici per genetica, genomica e immunologia.
- b. Metodi e modelli matematici per nano scienze.
- c. Metodi e modelli discreti e differenziali per il traffico su reti.

I progetti vincitori del bando hanno avuto inizio in data 1 gennaio 2006 e sono terminati in data 31 dicembre 2007. Sono state effettuate da parte dell'Istituto le valutazioni delle relazioni scientifiche finali presentate dai responsabili scientifici dei progetti stessi.

E' intenzione dell'INdAM proseguire programmi analoghi nei prossimi anni, qualora le risorse a disposizione permettano un adeguato finanziamento dell'iniziativa.

## 2.6 Convenzioni di Ricerca.

L'INdAM, al fine di promuovere l'attività di ricerca matematica, ha stipulato nel corso degli anni Convenzioni di Ricerca con diverse Istituzioni, pubbliche e private. Le convenzioni attualmente in essere sono le seguenti:

### a) Convenzione con la Fondazione CIME (Centro Internazionale Matematico Estivo)

Il C.I.M.E. (Centro Internazionale Matematica Estiva) è una Fondazione senza scopo di lucro istituita nel 1954 con lo scopo di creare uno strumento scientifico di particolare prestigio che porti i migliori cultori della matematica internazionale in contatto con i giovani ricercatori italiani. In più di 50 anni d' ininterrotta attività la Fondazione C.I.M.E. ha organizzato 184 corsi, in ogni settore della matematica pura ed applicata, frequentati da oltre 8.000 giovani ricercatori provenienti da tutto il mondo e non solo ha contribuito a formare molti degli attuali



Istituto Nazionale di Alta Matematica

ricercatori matematici, ma ha anche permesso la costruzione di rapporti internazionali tra i singoli ricercatori e le diverse istituzioni.

Tra i Direttori Scientifici e i docenti di corsi C.I.M.E. si possono annoverare alcune medaglie Fields.

Sito internet <http://php.math.unifi.it/users/cime/>.

**b) Convenzione con la Scuola Normale Superiore di Pisa;**

**c) Convenzione con la Edizione Mathematica Italiana;**

L'Edizione Nazionale Mathematica italiana è dedicata alla raccolta, condivisione e diffusione dei testi che hanno contribuito a costruire la cultura matematica del nostro Paese. Con questo progetto si auspica di dare ai matematici italiani la giusta visibilità attraverso la presentazione di un quadro quanto più completo della storia della matematica italiana rimettere in circolazione, sia in formato digitale liberamente accessibile che a stampa, opere rare pubblicate dal Rinascimento al primo Novecento riproporre come oggetto di ricerca un settore particolarmente sottovalutato della storia nazionale.

**d) Convenzione con il CIRM (Centro Internazionale per la Ricerca Matematica);**

Il CIRM (Centro Internazionale per la Ricerca Matematica) organizza seminari e Incontri di ricerca matematica, e inoltre assegna borse di studio post-doc, finanzia ricerche in coppia, professori e ricercatori visitatori.

Sito internet <http://cirm.fbk.eu/en/home>.

**e) Convenzione con la Fondazione Roma-Terzo Settore;**

**f) Convenzione con la SIMAI (Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale);**

La Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale (SIMAI) opera per realizzare una fattiva interazione tra università, enti di ricerca e industrie, nei vari settori della matematica applicata, in un approccio interdisciplinare rivolto a problemi di specifico interesse industriale.

Sito internet <http://www.simai.eu>

**g) Convenzione con la Springer;**

An agreement has been approved and entered between INdAM and Springer Italia S.r.l., acting in cooperation with Springer Science + Business Media B.V., Dordrecht on the other part to publish a new series of books in English language. As a result of previous negotiations, every year INDAM will select and submit to Springer textbooks, multi-authors books, thesis and monographs resulting from workshops, conferences, courses, schools, seminars, doctoral thesis, and research activities carried out at INDAM. INDAM grants Springer the exclusive right to print (including "printing on demand"), publish, distribute and sell throughout the world the selected items and parts thereof including all revisions and/or future editions thereof and in any medium, such as in its electronic form (offline, online)." This agreement records the intention of both partners to publish books in English language in the existing book program of Springer.

Website <http://www.springer.com/series/10283>

**h) Convenzione con l'Università degli Studi di Roma "La Sapienza" per la rivista "Rendiconti di Matematica e delle sue applicazioni"**



Istituto Nazionale di Alta Matematica

Tutte le Convenzioni sono disponibili sul sito internet dell'Istituto all'indirizzo <http://www.altamatematica.it/it/node/53>.

### **3 Matematica Applicata - Spin-off.**

L'INdAM ha sempre mostrato un particolare interesse verso problematiche di Matematica applicata ed industriale e verso tematiche concernenti il trasferimento tecnologico. L'intervento dell'INdAM in tali settori risulta avere aspetti peculiari rispetto a quello verso la Matematica pura. Infatti, la mancanza di uno specifico SSD determina il pericolo di frammentazione dei ricercatori coinvolti in queste linee di ricerca, mentre l'Istituto ha la possibilità di fornire un punto di aggregazione interdisciplinare per sviluppare ricerche di rilevante complessità, o per proporre tali ricerche in ambito di progetti nazionali o comunitari.

I principali strumenti attraverso i quali si esplica l'azione dell'INdAM a sostegno delle attività di ricerca in Matematica Applicata sono di seguito esplicate nella parte terza delle attività programmate.

### **4 Sede per attività scientifiche. Verso un istituto di ricerca.**

Risulta vitale per i matematici disporre di luoghi specificatamente dedicati alla ricerca dove poter liberamente discutere le proprie idee, dove poter passare dei periodi senza impegni di tipo didattico e/o amministrativo, dove poter ospitare attività relative a periodi dedicati a temi specifici, programmi internazionali di borse di studio sviluppati nell'ambito di progetti della comunità europea con organizzazioni simili in altri paesi europei, riunioni di vario tipo della comunità matematica. Istituzioni di questo tipo sono presenti in molti dei paesi dove la matematica è maggiormente coltivata. Eccone alcuni:

- 1) Institute for Advanced Studies e Mathematical Science Research Institute negli Stati Uniti.
- 2) Mittag Leffler Institute in Svezia.
- 3) Newton Institute in Gran Bretagna.
- 4) Institut Poincare e I.H.E.S in Francia.
- 5) RIMS in Giappone.

La ricaduta sullo sviluppo della ricerca in matematica di queste istituzioni è fondamentale (il lettore interessato può consultare le note scritte da Raul Bott nell'edizione delle sue opere complete, *Contemporary Mathematicians* Birkhäuser

*Boston, Inc., Boston, MA, 1994*, relativamente ai suoi famosi lavori degli anni '50 elaborati e scritti durante suoi soggiorni in qualità di giovane ricercatore, presso l' Institute for Advanced Studies).

Un grande parte della comunità matematica italiana lamenta da anni l'assenza di una siffatta istituzione nel nostro paese. L'INdAM ritiene di essere l'istituzione più adatta in Italia per farsi promotore della creazione di tale istituto di ricerca.

A tal riguardo, malgrado alcune attività centralizzate (le Borse Severi, alcuni workshops, giornate INdAM, etc.) vengano attualmente svolte nella sede attuale, con evidenti disagi di tipo logistico, sarebbe opportuno che l'Istituto potesse disporre di una sede più adeguata nella quale poter sviluppare appieno tali attività proprie di un istituto di ricerca.

Il Comitato Direttivo dell'Istituto in data 11/7/2007 ha deliberato come prioritaria per lo sviluppo futuro dell'Istituto la necessità di acquisire una sede propria. In particolare, ha approvato il progetto di realizzare una sede nel campus dell'Università di Roma "Tor Vergata", dove è in via di avanzata progettazione e realizzazione di un parco scientifico di elevata



Istituto Nazionale di Alta Matematica

potenzialità. Si tratterebbe di una sede moderna di circa 1.200 mq. adatta alle attività di promozione della ricerca in matematica e della relativa attività amministrativa.

Appare comunque ovvio che il pieno sviluppo di attività tipiche di un istituto di ricerca richiederà da parte dell'Istituto l'impiego di una quantità di risorse sia umane che finanziarie tali da poter essere raggiunto solo attraverso un sostanziale incremento di esse.

In particolare, l'Istituto con delibera del Comitato Direttivo del 1/4/2008 e del CdA del 22/4/2008 ha deciso di assumere personale di ricerca a tempo determinato e/o indeterminato.

## **5 L'INdAM e l'ambito internazionale.**

L'INdAM svolge il suo ruolo istituzionale nell'ambito internazionale, e tutte le sue attività di formazione e di ricerca hanno un naturale respiro internazionale.

Inoltre una parte importante dell'attività istituzionale dell'INdAM è indirizzata all'internazionalizzazione attraverso i seguenti programmi:

- Professori Visitatori presso i Corsi di Dottorato di università Italiane;
- Professori Visitatori dei Gruppi Nazionali di Ricerca;
- Programma di partecipazione degli aderenti ai Gruppi Nazionali a manifestazioni scientifiche internazionali;
- Progetti Europei "INdAM-COFUND" E "INdAM-COFUND2012";
- Organizzazione di eventi scientifici come Incontri, Workshop, Periodi Intensivi e Giornate INdAM;

Per ognuna di queste attività si rinvia ai capitoli in cui vengono trattati in modo più approfondito per l'ammontare di spesa previsto nel triennio 2013-2015.





Istituto Nazionale di Alta Matematica

## PARTE TERZA

### Attività programmate nel triennio 2013-2015 e relative previsioni di spesa

#### 1 Programma Borse di Studio.

##### 1.1 Borse di studio per soggiorni all'estero.

Si tratta di borse riservate a laureati italiani in matematica che intendono frequentare corsi di dottorato in matematica all'estero. Da diversi anni le scuole di dottorato in matematica in Italia funzionano regolarmente ed hanno raggiunto standard paragonabili a quelli dei maggiori paesi europei. Si ritiene opportuno tuttavia che un certo numero di matematici italiani vengano formati in scuole di dottorato di altri paesi. Questo contribuisce a "procurare che la ricerca matematica italiana si mantenga sempre in stretto contatto con quella internazionale" (uno degli scopi che la legge assegna all'Istituto). Le borse per l'estero dell'Istituto sono specificamente disegnate per gli studi dottorali. Queste borse, della durata di 1 anno, prevedono bandi tempestivi, rimborsi parziali delle spese di iscrizione e possibilità di rinnovo fino a tre anni, così da permettere il completamento di un dottorato di ricerca. Un aspetto importante del programma è la costante verifica e supervisione del lavoro svolto dai borsisti.

Per il triennio 2013-2015 si prevede di conferire 4 nuove borse di studio l'anno per un totale di 36 annualità nel triennio. La spesa media per una borsa di studio per l'estero in un anno è di 25.000,00 Euro, comprensive delle spese di viaggio e rimborso delle tasse universitarie. Pertanto la spesa totale prevista nel triennio per le borse di studio per l'estero è di 900.000,00 Euro.

##### 1.2 Professori visitatori per i corsi di dottorato

Le visite di studiosi stranieri in Italia sono prevalentemente finanziate attraverso i gruppi di ricerca e occasionalmente dalle università, in parte attraverso i contratti di insegnamento. Tuttavia riesce difficile utilizzare questi visitatori per la docenza nelle scuole di dottorato.

Infatti, i gruppi finanziano principalmente visite finalizzate alla collaborazione alla ricerca ed i contratti di insegnamento sono generalmente legati agli insegnamenti per i corsi di laurea. L'Istituto, come già nel precedente piano triennale si propone di consentire ai coordinatori di dottorato di invitare previa documentata richiesta professori per l'insegnamento di corsi per il dottorato della durata minima di 24 ore e fino ad un massimo di 60 ore, prevedendo una permanenza di almeno due mesi ed un compenso di 3.500,00 Euro lordi mensili, oltre alle spese di viaggio, per un totale di 90 mesi uomo. La spesa totale per il triennio ammonterebbe a circa 360.000,00 Euro. Questo programma si inserisce a pieno titolo nell'obiettivo di internazionalizzazione della ricerca scientifica in Italia.

##### 1.3 Corsi di alta formazione matematica e avviamento alla ricerca

L'Istituto continuerà a collaborare con la Scuola Matematica Interuniversitaria per l'organizzazione dei corsi estivi di avviamento alla ricerca in matematica che si tengono ogni anno a Perugia e Cortona. Inoltre, proseguirà l'iniziativa della Scuola Estiva di Fisica Matematica di Ravello che da oltre trent'anni è promossa dal Gruppo Nazionale di Fisica



Istituto Nazionale di Alta Matematica

Matematica, già descritta nel precedente paragrafo 3.1.2, parte Quinta, ed analoghe iniziative verranno prese dagli altri gruppi nazionali di ricerca.

Inoltre, sono previsti corsi estivi post-dottorali della Fondazione C.I.M.E. (Centro Internazionale Matematico Estivo), cioè corsi avanzati cui partecipano matematici già inseriti nella ricerca, con larga partecipazione internazionale.

L'Istituto intende partecipare in collaborazione con l'Università di Lecce e di Parma all'organizzazione del "Internet Seminar", cioè una serie di corsi di analisi matematica via internet, dedicati a studenti di dottorato e post-doc.

Il costo previsto per questa attività è di 50.000,00 Euro l'anno per complessivi 150.000,00 Euro nel triennio.

#### **1.4 Borse di studio per il conseguimento del dottorato in Italia**

L'Istituto si propone di intervenire con l'offerta di borse per la frequenza del dottorato di ricerca nei riguardi di quei dottorati che prevedano un numero minimo di 5 borse di studio autonomamente offerte dalla sede universitaria. Inoltre, l'Istituto interverrà per il supporto di borse di studio per programmi di ricerca di diretto interesse per le applicazioni. Il costo per il triennio, prevedendo un totale di 5 borse di studio offerte ogni anno, è di 375.000,00 Euro.

#### **1.5 Assegni di collaborazione alla ricerca.**

Da molti anni l'Istituto bandisce borse di studio "senior" destinate a laureati da almeno quattro anni che abbiano svolto attività di ricerca. Nel 2012 l'Istituto ha portato a termine il bando di n° 2 assegni di ricerca per l'anno accademico 2012-2013 come previsto dall'art. 51, 6° comma, della Legge n°449 del 27/12/1997.

La legge 30/12/2010 n° 240 (Riforma Gelmini) ha dettato una nuova disciplina per questo istituto. Gli assegni possono avere una durata compresa tra uno e tre anni, sono rinnovabili e non cumulabili con borse di studio a qualsiasi titolo conferite, ad eccezione di quelle concesse da istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca dei titolari.

L'Istituto si propone di bandire nel triennio 2013-2015 n° 10 assegni di ricerca annuali, rinnovabili fino a tre anni, per un totale di 60 annualità nel triennio. Il costo totale previsto è di 972.000,00 Euro.

Per i progetti di ricerca e collaborazioni internazionali dei gruppi nazionali potranno anche essere previsti altri assegni di collaborazione alla ricerca che graveranno sulle dotazioni dei gruppi.

#### **1.6 Mensilità di Borse di studio per l'estero**

Nel 2011 l'INdAM ha portato a conclusione il bando per n° 20 mensilità per l'anno accademico 2010-2011, poi elevate a n°30 mensilità, al fine di favorire la ricerca scientifica di matematici italiani presso sedi universitarie straniere di particolare interesse.

L'Istituto si propone, visto anche il successo ottenuto dai primi bandi, di bandire nel triennio 2013-2015 n° 60 mensilità all'anno, per un totale di 180 mensilità nel triennio. Il costo totale previsto è di 360.000,00 Euro.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

### **1.7 Borse di studio per il conseguimento del dottorato in matematica italiano da parte di cittadini stranieri.**

Il dottorato di ricerca italiano non riesce ad attrarre studenti stranieri, nonostante l'eccellenza dei programmi e dei docenti. Fra le ragioni di questa mancata partecipazione ci sono i complicati vincoli burocratici e amministrativi previsti per la selezione delle domande e la scarsa pubblicizzazione dei bandi a livello internazionale. L'Istituto ha intrapreso una serie di iniziative per favorire la partecipazione dei cittadini stranieri ai dottorati di ricerca italiani fra le quali ricordiamo il loro inserimento nelle attività estive della Scuola Matematica Interuniversitaria. In seguito a tali iniziative è stato possibile assegnare un certo numero di borse di studio riservate a cittadini stranieri per la frequenza dei dottorati di ricerca in Italia. L'Istituto intende continuare questa iniziativa nel triennio 2013-2015 con un bando per 6 borse all'anno, per un totale di 36 annualità; il costo previsto per il triennio è di Euro 486.000,00.

### **1.8 Borse di studio di merito per studenti di matematica.**

L'Istituto ha istituito un programma di 40 borse di studio, dell'importo di 4.000,00 € annui, per studenti universitari di matematica, sulla base del solo merito, e soggette a condizioni di rinnovo analoghe a quelle richieste dalla Scuola Normale Superiore per il mantenimento del posto di normalista. Le borse vengono assegnate attraverso una prova di selezione nazionale che viene amministrata localmente. La correzione degli elaborati è effettuata da un'unica commissione nazionale. L'Istituto intende continuare questa iniziativa nei prossimi anni prevedendo il rinnovo delle borse già assegnate alla condizione che gli assegnatari completino gli esami prescritti nei tempi dovuti con la media del 27 e nessun voto inferiore a 24.

Il Miur nell'ambito del progetto lauree scientifiche ha cofinanziato il programma per l'a.a. 2006-2007 e finanziato completamente il programma per l'a.a. 2008-2009. Inoltre, il Miur ha cofinanziato, con il contributo per n°15 borse di studio per tutto il triennio, il programma per l'a.a. 2011-2012.

Si vuole continuare a bandire almeno lo stesso numero di borse per i prossimi tre anni.

Inoltre, a partire dall'a.a. 2004-2005, l'Istituto ha istituito un programma di borse di studio per studenti iscritti al 1° anno della laurea specialistica o magistrale. Il programma prevede attualmente 10 borse l'anno per un costo totale di 4.000,00 € per il primo anno e 2.000,00 € per il secondo anno. Si vorrebbe aumentare il numero delle borse a 20 l'anno, in considerazione dell'aumento di numero degli iscritti.

Infine, all'interno di questo programma, l'Istituto organizza annualmente due incontri con i borsisti, uno a Roma ed uno a Perugia, per favorire l'integrazione dei giovani nel mondo della matematica italiana. Nel corso di questi incontri, diretti a favorire, sono stati tenuti seminari e mini corsi da parte di docenti matematici italiani e stranieri. Il costo per ogni incontro è di 15.000,00 Euro.

Per questo programma di borse di studio, rinnovabili fino al compimento degli studi, sono necessari 930.000,00 Euro nel triennio.

### **1.9 Borse "Francesco Severi" e borse di studio per ricercatori avanzati**

L'Istituto ha consolidato negli ultimi anni il programma di borse di durata pluriennale riservate a giovani ricercatori a livello molto elevato e con una retribuzione, di 35.000,00 €, comparabile a quella offerta dalle migliori università e centri di ricerca a livello internazionale.

L'Istituto, che nel corso dell'a.a. 2006-2007 ha assegnato n° 2 borse di durata biennale, in cofinanziamento con le sedi universitarie di Trento e Roma III, L'Istituto intende proseguire tale programma nel triennio 2013-2015 con n° 4 borse annuali, sia in cofinanziamento che da usufruire presso la sede centrale dell'Istituto, rinnovabili fino a tre anni, per un totale di 24



Istituto Nazionale di Alta Matematica

annualità nel triennio. Il costo previsto per il triennio è di Euro 840.000,00, di cui 140.000 per il 2013.

## **2 Programma Europeo COFUND.**

### **2.1 Progetto Europeo “INdAM-COFUND”.**

L'INdAM ha presentato una proposta di progetto, dal titolo “INdAM FELLOWSHIPS IN MATHEMATICS AND/OR APPLICATIONS FOR EXPERIENCED RESEARCHERS COFUNDED BY MARIE CURIE ACTIONS”, nell'ambito del settimo programma quadro della EU. Si tratta del bando “Co-funding of regional, national and international programmes”, e consiste di un programma di borse di studio per ricercatori avanzati cofinanziato al 40% dalla EU e al 60% dall'Istituto. Il progetto è stato approvato ed è in fase di completamento il terzo bando. Il programma prevede l'assegnazione di 9 borse biennali, di importo elevato, all'anno, per 4 anni.

Le borse previste sono di tre tipi:

- Outgoing fellowships, durata 24 mesi,
- Incoming fellowships , durata 24 mesi,
- Re-integration fellowships, durata 24 mesi.

Le Incoming fellowships sono riservate a ricercatori stranieri, le Outgoing e le Re-integration a ricercatori italiani.

Il contributo totale dell'Istituto al programma sarà di 1.635.614,40 euro su 4 anni e il contributo della EU di 1.090.409,60 euro. Essendo state assegnate le borse del primo bando ad inizio 2012, le borse del secondo bando a giugno 2012 ed essendo state assegnate le borse del terzo bando ad inizio ottobre 2012, nel bilancio 2013 si prevede un importo a carico dell'INdAM di 820.793,00 euro mentre nel bilancio 2014 un importo di 427.721,00 euro.

Nel corso del 2012 l'Istituto ha ottenuto la terza annualità di un finanziamento straordinario di 200.000,00 euro annui dal MIUR per la realizzazione del progetto.

Il costo complessivo nel triennio 2013-2015 della quota a carico dell'Istituto sarà di 1.248.514,00 euro.

### **2.2 Progetto Europeo “INdAM-COFUND-2012”.**

L'INdAM ha presentato domanda di cofinanziamento per il progetto europeo dal titolo “INdAM FELLOWSHIPS IN MATHEMATICS AND/OR APPLICATIONS COFUNDED BY MARIE CURIE ACTIONS”, nell'ambito del settimo programma quadro della EU. Si tratta della prosecuzione ed implementazione del progetto “INdAM-COFUND” già finanziato dalla Comunità Europea e consiste di un programma di borse di studio per ricercatori avanzati cofinanziato al 40% dalla EU e al 60% dall'Istituto. Il progetto è stato approvato ed è in fase di negoziazione. Il programma prevede l'assegnazione di 10 borse, di importo elevato, all'anno, per il periodo 2013-2017.

Le borse previste sono di tre tipi:

- Outgoing fellowships, durata 24 mesi,
- Incoming fellowships , durata 24 mesi,
- Re-integration fellowships, durata 24 mesi.

Le Incoming fellowships sono riservate a ricercatori stranieri, le Outgoing e le Re-integration a ricercatori italiani.

Il contributo totale dell'Istituto al programma sarà di 2.144.005,00 euro su 5 anni e il contributo della EU di 1.429.336,80 euro. In previsione di un'assegnazione delle prime borse a metà del



Istituto Nazionale di Alta Matematica

2013, nel bilancio 2013 è da prevedere un importo a carico dell'INdAM di 155.952,00 euro, nel bilancio 2014 un importo di 457.056,00 euro, mentre nel bilancio del 2015 un importo di 597.888,00 euro.

Il costo complessivo nel triennio 2013-2015 della quota a carico dell'Istituto sarà di 1.210.896,00 euro.

L'Istituto chiede un contributo straordinario al MIUR, per la realizzazione del progetto, di 400.000,00 euro annui per i cinque anni di durata.

### **3 Attività di Ricerca.**

#### **3.1 Attività dei gruppi nazionali di ricerca matematica.**

I Gruppi Nazionali di Ricerca matematica intendono adempiere al loro scopo istituzionale di "promuovere, svolgere e coordinare la ricerca" sui propri temi specifici, mantenendo la loro fisionomia tradizionale di istituzioni accessibili da parte di singoli ricercatori e in grado di intervenire in modo capillare in tutti i settori di ricerca ad essi afferenti. Tra gli altri compiti, spetta ai Gruppi Nazionali di Ricerca di curare il collegamento della ricerca matematica con le applicazioni industriali, nel quadro di una sempre maggiore collaborazione del mondo scientifico con il mondo produttivo. Essi debbono anche farsi promotori di aggregazioni tematiche di ricercatori per affrontare i problemi scientifici indicati nel Programma Nazionale della Ricerca, promuovendo quindi ricerche orientate secondo i bisogni e le aspettative del Paese.

In effetti, oltre a svolgere ricerche secondo temi ed obiettivi che corrispondono in linea di massima alle "sezioni", promuovono progetti di ricerca inter gruppo che travalicano i confini delle sezioni e degli stessi gruppi.

Le adesioni ai Gruppi per l'anno 2012 sono state 2.497.

Le linee di intervento per il triennio 2013-2015 sono di seguito elencate:

#### **a. Professori visitatori e mobilità a livello internazionale**

Il programma Professori Visitatori si propone di assicurare la collaborazione di studiosi stranieri, che svolgano attività di ricerca, di consulenza e di alta formazione.

Gli studiosi stranieri possono appartenere a due categorie:

- **visitatori "senior"**, che sono scelti tra coloro che hanno una posizione presso un'Università o Istituto di ricerca estero, paragonabile a quella dei professori di ruolo delle università italiane;
- **visitatori "junior"**, che devono essere cittadini non italiani di età inferiore ai 35 anni con un'esperienza di ricerca almeno paragonabile a quella di un dottore di ricerca.

I Gruppi finanziano missioni all'estero dei loro aderenti per soggiorni di studio o partecipazione a convegni.

#### **b. Finanziamenti per convegni e scuole**

Al fine di consentire la diffusione delle conoscenze e di promuovere le collaborazioni, i Gruppi forniscono contributi per l'organizzazione e la partecipazione a convegni promossi da loro aderenti.

#### **c. Interventi sulla formazione**

I Gruppi intendono contribuire al finanziamento di viaggi all'estero di dottorandi e borsisti per ricerche o partecipazione a convegni.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

#### **d. Progetti di ricerca**

I Gruppi promuovono anche progetti interni di ricerca che prevedono, da parte dei proponenti, l'utilizzo coordinato dei vari strumenti del Gruppo (professori visitatori, soggiorni all'estero per giovani e dottorandi, organizzazione di workshop, corsi intensivi, ecc.) per la realizzazione di un programma comune finalizzato all'aggregazione dei ricercatori su tematiche affini ed alla formazione di giovani ricercatori sui temi di ricerca trattati.

#### **3.1.1 Attività del gruppo nazionale per l'analisi matematica la probabilità e le loro applicazioni.**

Il Gruppo Nazionale per l'Analisi Matematica, la Probabilità e le loro Applicazioni (GNAMPA) svolgerà la sua funzione di promozione e coordinamento delle ricerche e delle attività di formazione avanzata su temi di Equazioni Differenziali e Sistemi Dinamici, Calcolo delle Variazioni e Ottimizzazione, Analisi Reale, Teoria della Misura e Probabilità, Analisi Funzionale e Armonica.

Il Gruppo svolgerà nel Triennio, attraverso attività di promozione e selezione messe in atto dal suo Consiglio Scientifico, la sua funzione istituzionale di sostegno della ricerca più qualificata e di rilievo internazionale nei campi sopra citati attraverso:

- finanziamento di soggiorni di professori visitatori stranieri senior e junior presso sedi universitarie;
- co-finanziamento di incontri e convegni scientifici ;
- contributo a spese di viaggio per collaborazioni scientifiche e partecipazioni a convegni;
- co-finanziamento e promozione di scuole di formazione a livello dottorale e post-dottorale,
- finanziamento di progetti di ricerca di piccole dimensioni su temi innovativi.

Per incentivare qualitativamente la ricerca ed in considerazione della limitatezza delle risorse disponibili in rapporto all'elevato numero di proposte provenienti annualmente dagli oltre 800 aderenti al Gruppo, il sostegno dell'attività scientifica attraverso gli strumenti di intervento sopraelencati continuerà ad essere implementato dal Consiglio Scientifico del Gruppo in base a rigorosi criteri di qualità. Particolare attenzione nelle procedure di selezione sarà dedicata a valide proposte provenienti dai ricercatori più giovani.

Saranno inoltre potenziati i meccanismi di verifica dei risultati ottenuti, in particolare mettendo in opera un più efficiente database delle pubblicazioni scientifiche degli aderenti al gruppo.

Nel sostenere e promuovere queste ricerche, lo GNAMPA intende orientare in maniera prioritaria i suoi interventi verso progetti di ricerca e formazione avanzata con spiccate caratteristiche di inserimento nel contesto internazionale. Particolare attenzione continuerà ad essere rivolta alle iniziative promosse da giovani ricercatori.

In questo senso si colloca tra le altre, l'iniziativa delle Scuole GNAMPA, promosse e coordinate dai membri Consiglio Scientifico: si tratta di incontri della durata di 5 giorni dedicati alla formazione avanzata su tematiche innovative pertinenti a quelle proprie delle sezioni in cui si articola il Gruppo. Tali scuole si avvarranno del contributo didattico-scientifico di esperti internazionali e saranno dirette in particolare ad un pubblico di studenti di dottorato e di giovani ricercatori a livello post-dottorale.

All'interno del Gruppo sono presenti qualificate competenze nell'ambito delle applicazioni dell'analisi matematica e della probabilità. Tra gli obiettivi strategici che il Consiglio Scientifico del Gruppo si pone per il prossimo triennio il Gruppo si segnala l'impegno a promuovere e coordinare iniziative pilota nell'ambito delle applicazioni della matematica in settori innovativi da proporre nel quadro di piani nazionali ed internazionali di finanziamento



Istituto Nazionale di Alta Matematica

della ricerca.

Tra le tematiche di ricerca considerate prioritarie per il prossimo triennio si segnalano le seguenti:

Controllabilità, stabilità e regolarità di soluzioni di equazioni iperboliche non lineari. Metodi variazionali e problemi ellittici non lineari. Problemi di equilibrio stocastico. Problemi variazionali per lo studio dei materiali magnetici policristallini. Analisi geometrica delle equazioni alle derivate parziali lineari. Analisi di modelli di tipo Navier-Stokes. Problemi variazionali di evoluzione bilivello. Problemi variazionali e misure di Young nella meccanica dei materiali. complessi. Equazioni alle derivate parziali con singolarità: esistenza ed analisi qualitativa delle soluzioni. Proprietà dinamiche delle reti complesse, di natura biologica, sociale e tecnologica. Problemi misti e non locali per leggi di bilancio. Problemi inversi con frontiere incognite. Equazioni alle derivate parziali di tipo dispersivo. Problemi di evoluzione e teoria geometrica della misura in spazi metrici. Analisi Armonica su varietà, spazi di Wiener e gruppi di Lie. Problemi di incontro per equazioni differenziali non lineari. Equazioni alle derivate parziali lineari e non-lineari in contesti sub-Riemanniani. Fenomeni di propagazione su grafi ed in mezzi eterogenei. Metodi variazionali per lo studio di equazioni ellittiche non-locali con operatori di tipo Laplaciano frazionario. Analisi microlocale ed equalizzazioni alle derivate parziali. Approcci variazionali in ottimizzazione di forma e Problemi di trasporto di massa. Sistemi iperboliche non lineari con applicazioni alla fisica e alle scienze sociali. Modelli variazionali con interazione continuo-discreta. Aspetti analitici e funzionali della convessità. Studio di alcune proprietà delle traiettorie tipiche di soluzioni di EDP stocastiche. Funzioni e mappe armoniche: misura quantitativa dell'insieme critico, regolarità e problemi di Dirichlet. Equazioni di evoluzione stocastiche con termini di memoria.

### 3.1.2 Attività del gruppo nazionale per la fisica matematica.

Il Gruppo Nazionale Fisica Matematica (GNFM) intende continuare anche per il prossimo triennio ad adempiere il proprio scopo istituzionale di "promuovere, svolgere e coordinare la ricerca" sui temi specifici della Fisica Matematica. Le ricerche del gruppo saranno articolate in sezioni e si avvarranno di collaborazioni internazionali.

Gli strumenti principali che saranno utilizzati dal GNFM sono quelli descritti nelle linee di intervento comuni a tutti gli altri gruppi (il finanziamento di professori visitatori, il contributo a missioni, il finanziamento di Convegni).

Dato il grande risultato ottenuto nel recente passato, il Gruppo continuerà a finanziare **progetti giovani ricercatori** riservato a coloro che hanno qualifica non superiore a quella di ricercatore.

Particolare rilevanza avrà come in passato la **Scuola Estiva di Fisica Matematica**. La scuola, giunta nel 2012 alla sua XXXVII edizione, è stata, infatti, una delle più importanti iniziative del GNFM per la promozione e coordinamento alla ricerca.

Essa ha fornito rilevanti contributi ai giovani ricercatori di Fisica Matematica che hanno potuto usufruire di questo importante strumento per avere un quadro attuale dello stato dell'arte delle ricerche di punta del settore e per allacciare contatti internazionali con i migliori ricercatori mondiali di Fisica Matematica. La sua grande importanza è riconosciuta da parte di tutta la comunità fisico-matematica italiana ed è apprezzata anche all'estero. E' quindi vitale che la Scuola estiva possa continuare anche nel triennio seguendo le linee culturali del passato.

Si ritiene poi quanto mai opportuno per la comunità fisico-matematica di continuare l'iniziativa di un **convegno annuale** con lo scopo di realizzare un momento importante di confronto e di aggiornamento.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

**Gli obiettivi delle ricerche** che si intendono promuovere possono essere suddivisi in base alle sezioni.

Nella **Sezione 1** si continueranno a sviluppare tutte quelle tematiche riguardanti soprattutto la Meccanica Analitica, la Meccanica Statistica e la Meccanica Quantistica negli aspetti legati al rigore deduttivo tipico del metodo fisico matematico.

L'attività scientifica sviluppata e programmata nell'ambito della **Sezione 2** Meccanica dei Fluidi si presenta varia ed articolata sull'intero percorso dalla modellizzazione matematica di sistemi fluidi complessi all'analisi della buona posizione di problemi di evoluzione, ed infine allo sviluppo di metodi computazionali per la simulazione. In fase di crescita si delinea l'interesse per le applicazioni industriali della fluidodinamica.

La **Sezione 3** è dedicata alle ricerche nella meccanica dei continui solidi con particolare riguardo alle tematiche molto attuali (anche ai fini applicativi) dei cosiddetti materiali nuovi, cristalli liquidi, transizioni di fase. In questo settore vi è una grande tradizione italiana di ricerca ben nota a livello internazionale.

La **Sezione 4** ha come obiettivo generale lo studio dei problemi di propagazione e trasporto, che presentano tematiche molto articolate e direzioni di ricerca assai varie. Una larga componente riguarda lo studio di modelli del tipo Boltzmann per l'analisi di sistemi di particelle descrivibili mediante una funzione di distribuzione. Rientrano in questa categoria anche i modelli che descrivono il trasporto di cariche nei semiconduttori. Un altro grande settore di pertinenza della Sezione 4 è quello dei fenomeni di tipo diffusivo, ossia descritti da equazioni paraboliche (se evolutivi) o ellittiche (stazionari o quasi stazionari). Le applicazioni riguardano fenomeni chimici (reazione-diffusione, combustione, ecc.), termodinamici (trasporto di calore, cambiamento di fase, ecc.) e altre classi di problemi, come la filtrazione nei mezzi porosi (eventualmente interagenti col flusso), modelli di dinamica di popolazioni con diffusione di nutrienti, modelli di crescita tumorale, ecc. È interessante rilevare che ampie categorie di problemi studiati nella sez. 4 hanno un diretto interesse industriale. Ricordiamo ad esempio tutte le tematiche riguardanti i semiconduttori, il rientro di veicoli spaziali, i vari aspetti della scienza dei polimeri, molti problemi di fluidodinamica industriale e della combustione. Notevoli anche le applicazioni nel campo biologico e biomedico.

Infine, la **Sezione 5** ha come obiettivo primario tutte quelle ricerche di Fisica matematica che impiegano come strumento essenziale gli aspetti geometrici. In questa sezione, particolare attenzione è rivolta a tutte le problematiche moderne che riguardano la relatività generale e le teorie unitarie.

### **3.1.3 Attività del gruppo nazionale per il calcolo scientifico.**

Per il triennio 2013-2015 il Gruppo Nazionale per il Calcolo Scientifico (GNCS) intende sviluppare la propria attività istituzionale di coordinamento e orientamento della ricerca matematica nei campi dell'Analisi e sviluppo di metodologie numeriche e dei Fondamenti dell'informatica e sviluppo di sistemi software, con particolare attenzione alla "formazione" dei propri ricercatori, al "trasferimento alle applicazioni tecnologiche", e alle "collaborazioni in ambito nazionale ed internazionale".

Nel confermare ed estendere al triennio entrante la strategia perseguita negli anni precedenti, fondata sull'organizzazione di Scuole, workshops e Convegni, di Giornate di Lavoro e sul programma "professori visitatori" quali forme tradizionali di aggregazione e ottimizzazione dell'impiego delle risorse previste per tutti i gruppi, il gruppo intende continuare la sperimentazione del programma denominato "Programma Giovani Ricercatori". Con tale programma i dottorandi di ricerca ed i ricercatori più giovani verranno finanziati con un bonus non superiore a 1.500,00 euro da assegnare sulla base di un progetto ben circostanziato e





Istituto Nazionale di Alta Matematica

finalizzato a favorire la loro mobilità e l'instaurazione di collaborazioni in ambito nazionale ed internazionale. Il gruppo intende inoltre confermare il finanziamento di Progetti Scientifici finalizzati alla costituzione di aggregazioni di dimensione medio-piccole su attività di ricerca comune su temi a forte connotazione innovativa. .

Il gruppo intende infine ampliare il proprio impegno nella promozione e sostegno di Scuole di Formazione post dottorale aperto a partecipazioni anche straniere atte a favorire i contatti e le collaborazioni in un contesto internazionale.

Nell'ambito della **sezione 1 "Analisi Numerica"**: l'obiettivo rimane la ricerca di metodi numerici per problemi di elevata complessità computazionale e del loro sviluppo sia dal punto di vista teorico che delle loro applicazioni in campo scientifico ed industriale. In grandi linee le tematiche sono ripartite nei seguenti macro settori:

- Analisi numerica delle equazioni differenziali ordinarie, a derivate parziali, integrali e funzionali e metodi innovativi di interfacciamento di tecniche di discretizzazione spaziale e temporale per problemi evolutivi,
- Ottimizzazione numerica,
- Analisi e sviluppo di algoritmi per matrici con e senza struttura,
- Teoria costruttiva delle funzioni e approssimazione di curve e superfici,
- Grafica e ricostruzione di immagini,
- Quadratura numerica in una e più dimensioni,
- Aspetti numerici della teoria del controllo e del controllo ottimo •
- Calcolo parallelo, con particolare attenzione alle applicazioni in campo scientifico, economico e industriale nonché allo sviluppo e produzione del relativo software.

Nell'ambito della **sezione 2 "Fondamenti di Informatica e Sistemi Informatici"** i macro settori sono:

- Teoria dell'Informazione e Fondamenti dell'Informatica
- Bio-Informatica
- Algoritmica
- Ricerca operativa e Combinatoria
- Architetture e linguaggi di programmazione
- Ingegneria del software

All'interno dei precedenti macro-settori, tra le tematiche di ricerca considerate prioritarie per il prossimo triennio si segnalano i seguenti argomenti:

Tecniche numeriche per problemi di propagazione di onde elastiche in multi domini.  
Proprietà di base degli elementi finiti, con particolare riferimento agli elementi finiti di tipo misto. Approssimazione di problemi agli autovalori mediante elementi finiti. Metodi agli elementi finiti di tipo Discontinuous Galerkin per problemi ellittici. Sviluppo e analisi di un nuovo metodo isogeometrico innovativo per piastre di Reissner Mindlin Quasi-ottimalità di metodi di Galerkin per l'equazione del calore senza modifiche della mesh. Non robustezza di stimatori a posteriori rispetto a anisotropia, diffusioni irregolari, disaccoppiamento di elementi finiti continui. Metodi Isogeometrici: Studio teorico e numerico delle proprietà di approssimazione di spazi NURBS mappati nel caso di griglie non isotrope. Metodi mimetici.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

Differenze finite mimetiche, Tecniche di quadratura e strutture di raffinamento nell'analisi isogeometrica.

Approssimazione numerica di problemi di interazione fluido-struttura.

Sviluppi teorici ed applicativi dei metodi semi-Lagrangiani.

Analisi di strutture nella ricostruzione di immagini e monumenti. Studio dei metodi di approssimazione, delle tecniche nonlineari, e dei metodi multigrid/precondizionamento per modelli di Degrado Monumentale.

Metodi numerici per sistemi differenziali con discontinuità del campo vettoriale

Metodi numerici avanzati per problemi di ottimizzazione non lineare vincolata di grandi dimensioni. Modelli Computazionali per problemi Multiscala nelle applicazioni Lab on Chip.

Simulazione numerica di equazioni integrali funzionali di Volterra con ritardo con applicazioni ai modelli di dinamica di popolazione.

Modellistica numerica di problemi inerenti la fisiologia del sistema cardiovascolare. Modelli Multiscala e analisi sulla struttura della formazione dei fronti di eccitazione originati da stimolazioni di tipo catodico e anodico mediante il modello bidominio.

Simulazione numerica di problemi di geofisica. Modellazione di flussi porosi in mezzi fratturati. Schemi numerici di interazione fluido struttura.

Metodi numerici per equazioni neutrali con ritardo state-dependent e discontinuità.

Regolarizzazione di sistemi differenziali con superfici di discontinuità di codimensione 2.

Raggio spettrale congiunto di famiglie di matrici e calcolo esatto delle caratteristiche spettrali di operatori lineari.

Metodi Razionali sugli spazi di Krylov per il reduced order modeling di sistemi dinamici. Problemi di interpolazione sia polinomiali sia RBF in molte dimensioni.

Scienza delle reti; teoria (algoritmica) dei grafi; fondamenti dell'informatica; logica; automi e giochi; teoria delle decisioni e teoria dei giochi; teoria della complessità computazionale (classica, descrittiva e basata su misure di energia);

computazioni context-aware; specifica, verifica e sintesi di sistemi a stati finiti e a stati infiniti; sistemi basati sui vincoli; sistemi di voto e teoria delle scelte sociali.

Architetture software e ingegneria del software; logiche della conoscenza (dinamiche, epistemiche e degli agenti); basi di dati, data warehouse e data mining.

Sistemi di deduzione automatica (teoria e applicazioni); algoritmi e strutture dati;

strutture dati compresse; systems biology simulazione, analisi e verifica quantitativa);

### **3.1.4 Attività del Gruppo Nazionale per le Strutture Algebriche, Geometriche e le loro Applicazioni.**

L'attività scientifica del Gruppo nel triennio è mirata al coordinamento e alla promozione di ricerche nell'ambito dell'Algebra, della Geometria e della Logica matematica. Al sostegno della ricerca in questi ambiti si accompagnerà una rinnovata attenzione alle interrelazioni con altri settori della matematica e ai risvolti applicativi nei settori scientifici e tecnologici in cui emergono questioni per le quali le competenze presenti nel gruppo svolgono da tempo un ruolo di rilievo. Infine sia dal punto di vista della ricerca, sia dal punto di vista delle ricadute culturali, sarà sostenuta la ricerca storica e didattica.

Il Gruppo interverrà principalmente attraverso i tre canali:

- il finanziamento di professori visitatori stranieri per condurre attività scientifica in collaborazione con affiliati al Gruppo
- il finanziamento di incontri scientifici di livello internazionale e scuole
- il contributo a missioni per condurre attività di ricerca in collaborazione o per periodo di studio di affiliati al Gruppo.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

I tre tipi di intervento mirano a consolidare e incentivare le numerose collaborazioni internazionali, europee ed extraeuropee, che, come dimostrato dall'esperienza, sono elemento essenziale dell'attività ricerca nei settori rappresentati nel Gruppo.

Compatibilmente con le risorse a disposizione potrà essere considerata l'opportunità del finanziamento di progetti proposti su temi di particolare rilevanza da piccoli gruppi ricercatori del Gruppo anche in collaborazione con altri. E' auspicabile che tali progetti possano attingere anche ad altri finanziamenti o possano essere promotori di iniziative volte alla ricerca di ulteriori fonti di finanziamento.

Sia per incentivare qualitativamente la ricerca, sia in considerazione della dotazione economica relativamente limitata, il sostegno all'attività scientifica verrà operato in base a criteri di qualità e sarà potenziato il meccanismo della verifica dei risultati ottenuti.

Infine, in tutte le iniziative, si sosterrà con la massima priorità l'attività dei ricercatori più giovani la cui promozione è considerata di interesse strategico per lo sviluppo del settore.

I temi delle ricerche del Gruppo, nella sua articolazione in sezioni, possono essere riassunti come segue.

La **Sezione 1**, Geometria Differenziale, si occuperà prevalentemente del complesso di tematiche cui si è soliti fare riferimento con i termini Geometria e Topologia differenziale. Infatti, metodi di natura geometrico-differenziale e topologica sono stati alla base di importanti progressi nello studio delle varietà di dimensione bassa, nella Geometria Algebrica, nella teoria delle PDE, nella Relatività e nella Fisica delle Alte Energie.

In una più dettagliata descrizione delle ricerche da promuovere, è possibile individuare i seguenti filoni principali: Geometria differenziale globale, Geometria differenziale delle Varietà omogenee, Geometria Riemanniana, Applicazioni armoniche, Topologia di dimensione bassa, Strutture complesse e loro varianti, Strutture speciali, strutture simplettiche, Coomologia quantica e simmetria speculare

Alla **Sezione 2**, Geometria Complessa e Topologica, afferiranno le ricerche che riguardano lo studio sistematico di proprietà delle varietà e degli spazi reali e complessi, con particolare riguardo all'aspetto geometrico-differenziale (varietà riemanniane, hermitiane, kähleriane, etc...), all'aspetto analitico (varietà e spazi analitici reali e complessi, varietà CR), all'aspetto algebrico-topologico (varietà topologiche) mirando in particolare all'interazione fra le diverse metodologie. Saranno particolarmente incentivate le ricerche in Analisi complessa e teoria geometrica delle funzioni, metriche speciali e azioni di gruppo su varietà complesse e CR, Geometria differenziale complessa, Topologia algebrica e geometrica, teoria analitica dei numeri.

Nella **Sezione 3**, Geometria algebrica e Algebra commutativa, si svolgeranno prevalentemente le ricerche in algebra commutativa e in geometria algebrica, nella teoria degli anelli commutativi e in algebra computazionale con le relative ricadute applicative. Saranno inoltre condotte ricerche in geometria algebrica classica, in storia delle discipline algebriche e geometriche, Curve algebriche e loro moduli, Superfici Algebriche, Varietà di dimensione superiore, Geometria delle varietà proiettive, varietà di Calabi-Yau, cicli algebrici, anello di Chow, teoria di Hodge, problemi enumerativi e teoria dell'intersezione, Questioni locali e geometria numerativa, Geometria e analisi p-adica. Infine anche ricerche su gruppi quantici, algebre di Lie e loro rappresentazioni, Spazi omogenei.

Le ricerche sviluppate dai componenti della **Sezione 4**, Strutture algebriche e geometria combinatoria, si articoleranno nei settori dell'algebra e della combinatoria. I principali temi di ricerca si possono così brevemente descrivere: Geometrie di Galois, geometrie d'incidenza, la teoria dei disegni, la teoria dei grafi e le loro interconnessioni con le iperstrutture algebriche,



Istituto Nazionale di Alta Matematica

Spazi lineari e spazi lineari parziali. Combinatoria algebrica. Gruppi e geometrie, Gruppi finiti e algebrici, gruppi infiniti soddisfacenti condizioni finitarie, Moduli e gruppi abeliani, Teoria delle algebre, in particolare algebre con identità polinomiali.

Le ricerche da svolgersi nella **Sezione 5**, Logica matematica e applicazioni, avranno un duplice obiettivo:

- Studio delle relazioni tra Logica e Matematica, con particolare enfasi verso le applicazioni della prima alla seconda.

- Applicazioni della Logica (per lo più non classica) al trattamento dell'informazione, con particolare riguardo a deduzione automatica, estrazione di programmi da prove, teoria dei codici correttori adattivi, apprendimento induttivo e, più in generale, al trattamento dell'informazione incerta.

Particolare importanza sarà data alle applicazioni computazionali e informatiche dell'algebra, della geometria e della logica. In questa sezione collaboreranno infine ricercatori di storia delle matematiche.

### 3.1.5 Progetti di ricerca.

I progetti di ricerca coordinati e finanziati dai gruppi nazionali, inclusi i progetti giovani del GNFM, riguardano temi di matematica pura ed applicata. In particolare sono previsti nel triennio progetti relativi ai seguenti temi:

- Sviluppo di algoritmi e software per l'imaging medico.
- Problematiche numeriche nel WEB.
- Sviluppo di risolutori di vincoli e loro applicazioni in teoria dei codici e bioinformatica.
- Problemi differenziali: analisi e metodi innovativi.
- Trattamento numerico di equazioni integrali singolari e connessi problemi di approssimazione e algebra lineare.
- Problemi test e codici per equazioni differenziali.
- Problemi inversi in astronomia: modelli, algoritmi, applicazioni.
- Algoritmi e procedure per la simulazione e la modellizzazione del sistema astina-miosina.
- Algoritmi efficienti per problemi strutturati e loro applicazioni.
- ODE con memoria.
- Metodi numerici per problemi evolutivi multiscala.
- Tecniche di quasi-interpolazione per l'approssimazione multivariata.
- Problemi al contorno inversi;
- Onde nonlineari ed applicazioni in fisica matematica e geometria;
- Sistemi "forward backward" di equazioni stocastiche e applicazioni;
- Problemi di evoluzione nonlineari suggeriti dalla fisica e dalla biologia;
- Analisi e geometria negli spazi metrico;
- Principio del massimo e disuguaglianze di Harnack per equazioni ellittiche e sub-ellittiche;
- Interfacce e singolarità in problemi parabolici nonlineari;
- Proprietà geometriche di soluzioni di problemi variazionali;
- Metodi di viscosità per problemi asintotici nelle PDE nonlineari;
- Le equazioni di Eulero delle onde d'acqua e le PDEs Hamiltoniane;
- Equazioni della dinamica dei fluidi comprimibili e fronti di discontinuità;
- Geometria non commutativa e fisica quantistica;
- Proprietà strutturali di fenomeni diffusivi;
- Meccanica statistica complessa: Effetti di memoria nelle reti sociali;



Istituto Nazionale di Alta Matematica

- Modelli matematici per transizioni di fase in materiali Speciali;
- Modelli cinetici per le scienze economiche e sociali;
- Effetti sterici in fluidi nanostrutturati polari;
- Teoria di stringa topologica e sistemi integrabili;
- Dinamica di sistemi complessi, con applicazioni in Biologia ed Economia;
- Aspetti Matematici della Condensazione di Bose-Einstein;
- Sequenze, sorgenti e fonti: sistemi dinamici per le misure di similarità;
- Formazione di strutture coerenti per sistemi di Reazione-diffusione non lineari;
- Controlling band gaps in electroactive composites;
- Energia di filamenti di DNA annodati;
- Classificazione delle onde d'urto e interazione fra onde in fluidi di van der Waals;
- Stable an generic properties in relativity and causality of plane wave spacetimes;
- Operatori di Schrödinger con campi magnetici e geometria delle "farfalle quantistiche";
- Limiti asintotici e approssimazioni tramite sistemi di particelle di equazioni alle derivate parziali;
- Modellazione fisico-matematica di materiali e strutture intelligenti;
- Modelli matematici per il trasporto di cariche in micro e Nano elettronica;
- Equazione di Schroedinger non lineare interagente con difetti sulla retta e su grafi;
- Modelli multiscala per materiali biologici;
- Funzioni di correlazione e interfacce nei vetri di spin Finito dimensionali;
- Esistenza e unicità di soluzioni del problema di contatto dell'elastostatica lineare.

### 3.1.6 Risorse necessarie

La presenza dei gruppi nazionali di ricerca nell'Istituto Nazionale di Alta Matematica continua a determinare interesse dei docenti e ricercatori di matematica ad aderire ai gruppi nazionali ed ai loro programmi scientifici.

Il bilancio di previsione del 2012 assegna ai gruppi la cifra di 759.000,00 Euro. Si ritiene che, indipendentemente da altri finanziamenti straordinari, il bilancio di previsione del 2013 assegnerà la stessa cifra e che il finanziamento annuo dei gruppi debba essere incrementato di almeno 300.000,00 Euro per il 2013, di almeno 350.000,00 Euro per il 2014 e di almeno 400.000,00 Euro per il 2015, per un totale di 3.327.000,00 Euro nel triennio.

### 3.2 Periodi Intensivi, Workshop, Incontri Scientifici e Giornate INdAM.

L'Istituto organizza periodi di studio e di ricerca intensivi della durata di due o tre mesi, su uno specifico tema di ricerca con la partecipazione per l'intero periodo di un certo numero di studiosi affermati, italiani e stranieri, specificamente invitati. E' anche prevista la partecipazione di altri studiosi che ne fanno richiesta ed è particolarmente incoraggiata la partecipazione dei giovani ricercatori. Durante il periodo di studio sono previsti cicli di conferenze tenute prevalentemente dagli studiosi invitati, ma anche presentazione di risultati da parte degli altri partecipanti all'iniziativa, seminari e "workshops" di ricerca. Il periodo intensivo di studio e ricerca potrà concludersi con un convegno del quale l'Istituto potrà curare la pubblicazione degli atti.

Questa attività potrà svilupparsi appieno dopo che l'Istituto si sarà dotato di una sede adeguata. Per ora, i periodi intensivi vengono svolti presso una o più sedi universitarie in grado di garantire adeguati spazi e appoggi logistici. La spesa complessiva mensile per questo tipo di attività è di Euro 26.000,00, cui devono essere aggiunte le spese di viaggio. Si prevedono



Istituto Nazionale di Alta Matematica

periodi intensivi di ricerca per un totale di 27 mesi nel triennio. Il costo complessivo dell'iniziativa nel triennio è quindi di 702.000,00 Euro.

L'Istituto ha una lunga tradizione di convegni scientifici, che hanno spesso costituito un punto di riferimento per ricerche attuali di alto livello. Accanto ai convegni l'Istituto organizza, già da vari anni, i cosiddetti "Incontri Scientifici". Si tratta di incontri di carattere più informale rispetto a quello dei convegni e a cui partecipano matematici di estrazione diversa interessati ad uno specifico tema o problema di ricerca, della durata di cinque o sei giorni.

L'Istituto ha stipulato una convenzione, in vigore fino al 31/12/2008, con la Scuola Normale Superiore di Pisa per l'utilizzo, per gli incontri, della Villa Passerini a Cortona che è di proprietà della Scuola Normale. La convenzione è stata rinnovata per il triennio 2011-2013 e ad inizio del 2013 saranno avviate le procedure di rinnovo per il triennio 2014-2016.

Infine, anche per dare impulso alla attività che si svolgono nella sede dell'istituto, l'INdAM ha recentemente varato un programma di workshops, da tenersi a Roma, cui dovrebbe partecipare un numero assai limitato di studiosi interessati a discutere, in piena libertà ed informalità, temi specifici inerenti alle loro ricerche ed un programma di "Giornata INdAM", durante la si tengono quattro conferenze di tipo generale su argomenti centrali della ricerca matematica corrente. I conferenzieri vengono scelti fra i maggiori esperti nei loro rispettivi campi.

Nel prossimo triennio l'Istituto prevede di organizzare 27 tra incontri e workshops e 3 giornate INdAM per un costo totale di circa 500.000,00 Euro.

### **3.3 Gruppi di Ricerca Europei.**

L'Istituto intende continuare nel triennio 2013-2015 la collaborazione con il CNRS francese, con il quale sono state firmate convenzioni per la creazione di alcuni gruppi di ricerca europea (GDRE) relativi a diversi settori della matematica, e per la quale il MIUR ha concesso un finanziamento di 150.000,00 € nell'ambito del programma Progetti Premiali. I gruppi attualmente costituiti sono i seguenti: GREFI-MEFI per la Fisica Matematica, GREFI-GENCO per la Geometria non Commutativa e GREFI-GRIFGA per la Geometria algebrica e GREFI-CONEDP nel campo del Controllo delle "Equazioni alle Derivate Parziali" al fine di organizzare scuole tematiche e permettere ai giovani ricercatori di effettuare periodi di ricerca all'estero.

### **3.4 Progetti di Ricerca INdAM.**

A partire dal 2005 l'INdAM ha dato inizio ad un programma di progetti riguardanti tematiche ritenute strategiche. Nel 2005 sono stati finanziati progetti per 274.000,00 € e si prevede di continuare questo programma anche nel prossimo triennio, purché le risorse a disposizione permettano un adeguato finanziamento dell'iniziativa. I progetti, di durata biennale, sono di due tipologie:

**Progetti a)** Coinvolgono da 10 a 20 partecipanti distribuiti su almeno tre sedi geografiche con importo massimo di 40.000,00 euro.

**Progetti b)** Coinvolgono non più di 10 partecipanti distribuiti su al più due sedi geografiche con importo massimo di 10.000,00 euro.

Si intende dare priorità a progetti che contemplino attività di formazione e segnalare tematiche ritenute strategiche.

L'Istituto intende incrementare il numero di progetti finanziati, con un costo complessivo nel triennio 2013-2015 di queste iniziative stimato in 1.500.000,00 Euro.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

#### 4. L'INdAM e l'ambito internazionale.

La ricerca matematica è per sua natura internazionale, e pertanto nel caso di questa disciplina è improprio parlare di internazionalizzazione. L'INdAM svolge il suo ruolo istituzionale nell'ambito internazionale, e tutte le sue attività di formazione e di ricerca hanno un naturale respiro internazionale.

##### **a) *International Mathematical Union (IMU).***

L'IMU è l'organizzazione scientifica internazionale non governativa e non-profit che si occupa di promuovere la cooperazione internazionale nella matematica. E' membro dell'International Council for Science (ICSU). Si occupa anche dell'organizzazione del Congresso Internazionale dei Matematici (ICM) che ha luogo ogni quattro anni, nel corso del quale vengono assegnate le quattro Medaglie Fields, che rappresentano il massimo riconoscimento nella matematica.

E' presieduta ad Ingrid Daubechies ed ha sede a Berlino in Germania.

L'INdAM è "adhering organization" dell'IMU ed è succeduta in tale ruolo al CNR.

Questo ruolo è molto importante perché l'Italia è tra i pochi paesi nella classe A dell'IMU, assieme a Canada, Cina, Francia, Germania, Giappone, Israele, Regno Unito, Russia e USA. Questo significa in pratica che l'Italia ha il privilegio di inviare il numero massimo di delegati, cioè cinque, all'Assemblea Generale IMU, in cui vengono prese tutte le decisioni cruciali atte a contribuire allo sviluppo delle scienze matematiche su scala mondiale.

Una delle iniziative più importanti lanciate in occasione dell'ultima assemblea tenutasi a Bangalore in India nell'agosto del 2010, alla quale l'INdAM ha provveduto ad inviare i suoi rappresentanti, è stata di promuovere il progetto "Mathematics of Planet Earth 2013". Si tratta di una iniziativa promossa da società scientifiche, università, istituti di ricerca e fondazioni di tutto il mondo per dedicare il 2013 al ruolo centrale che le scienze matematiche rivestono nello sforzo scientifico per comprendere e trattare le grandi sfide che deve affrontare il nostro pianeta.

L'INdAM ha partecipato all'iniziativa, organizzando e finanziando il Workshop "Mathematical Models and Methods for Planet Earth" che avrà luogo il 27-28-29 Maggio 2013 a Roma, organizzato da Alessandra Celletti, Elisabetta Strickland, Tommaso Ruggeri e Ugo Locatelli.

##### **b) *European Mathematical Society (EMS).***

L'European Mathematical Society rappresenta i matematici europei e promuove lo sviluppo di tutti gli aspetti della matematica europea, in particolare la ricerca matematica, le relazioni della matematica con la società e con le varie istituzioni europee, la didattica matematica. E' presieduta da Marta Sanz-Solè ed ha sede a Helsinki in Finlandia.

L'INdAM è presente in seno all'EMS con la sua Vice Presidente, Prof.ssa Elisabetta Strickland, che dal 2008 è stata eletta per due mandati delegato presso il Consiglio dell'EMS. In tale veste ha partecipato alle sedute del Consiglio di Utrecht (2008), Sofia (2010) e Cracovia (2012).

##### **c) *European Research Centres on Mathematics (ERCOM).***

L'ERCOM è una Commissione organizzata dall'EMS costituita dai Direttori di 26 Centri di Ricerca Matematica Europei. Attualmente l'ERCOM è presieduta da Gert-Martin Greuel ed ha sede presso il Mathematisches Forschungsinstitut di Oberwolfach, in Germania. L'INdAM, da che fa parte dell'ERCOM, ha puntualmente inviato un suo rappresentante alle riunioni.

##### **d) *Institut National des sciences mathématiques et de leurs interactions (INSMI-CNRS).***



Istituto Nazionale di Alta Matematica

La convenzione esistente con il CNRS francese per la creazione dei GDRE (gruppi di ricerca europei) che ha portato alla creazione dei quattro progetti INdAM–CNRS, denominati GREFI-MEFI, GREFI-GENCO, GREFI-GRIFCA e GREFI-CONEDP, ha reso estremamente saldi i rapporti di collaborazione scientifica tra l'INdAM e il CNRS. La Vice-Presidente dell'INdAM, Prof. Elisabetta Strickland, è stata nominata nel 2011 dal governo francese membro della “Steering Committee” dell'INSMI in rappresentanza delle organizzazioni europee non francesi. Il MIUR ha recentemente riconosciuto il ruolo di spicco dell'INdAM nei rapporti di collaborazione italo-francesi nei finanziamenti premiali di specifici programmi e progetti proposti dagli Enti di Ricerca.

**e) OCSE.**

Dal 2008 l'INdAM è l'Istituto di riferimento per l'Italia del Global Science Forum dell'OCSE per le azioni “Matematica e Industria”, in particolare l'INdAM indica i rappresentanti italiani per ciascuna di queste azioni. Per il 2010 sono stati indicati come rappresentanti italiani i Proff. Piero Marcati e Sandro Salsa.

**f) NNSFC, National Natural Science Foundation of China.**

E' attiva una collaborazione italo-cinese (con la) nell'ambito del Memorandum Of Understanding operante dal 2000 tra le due istituzioni. La collaborazione si svolge attraverso l'organizzazione di una “China-Italy Joint Conference on Computational and Applied Mathematics”, la visita di giovani ricercatori della Repubblica Popolare Cinese e l'organizzazione di Workshops da tenersi alternativamente nei due paesi. Per il 2009 l'INdAM ha presentato al MAE una richiesta di finanziamento dal titolo “Computational and applied mathematics. Mathematical models in life sciences: Theory and simulation”. Con questo progetto l'INdAM ha consolidato ed ampliato i rapporti con la NNSFC, con la quale è già in atto una collaborazione nel campo della Matematica Computazionale ed Applicata, ed in particolare della Biomatematca. Dal 9 all'11 novembre 2009 è stato organizzato in Italia un workshop in titolato “The Fifth China-Italy Joint Conference on Computational and Applied Mathematics”. Nel convegno si è presentata un'ampia panoramica delle ricerche in atto nel settore nei due paesi. In accordo con gli impegni presi a conclusione del precedente convegno tenuto a Pechino nel 2005, il convegno ha avuto come oggetto la matematica computazionale-applicata ed in particolare lo studio sull'impiego dei modelli matematici nelle Scienze della Vita.

**g) Mathematical Sciences Research Institute di Berkeley (MSRI).**

L'MSRI è uno dei più importanti Istituti di Ricerca matematici del mondo. Ai suoi programmi di Scuole e correlati periodi intensivi di ricerca di altissimo livello partecipano, a seguito di una dura selezione, circa 2.000 matematici all'anno.

L'INdAM ha aderito al programma di Academic Sponsorship dell'MSRI di Berkeley: Il Mathematical Sciences Research Institute di Berkeley (MSRI) prevede dalla sua istituzione un programma di collaborazioni con altre istituzioni universitarie e scientifiche americane e internazionali. In cambio di una quota di adesione fissata per il 2011 in 4.120,00 dollari, queste possono diventare Academic Sponsor dell'MSRI. Lo status di Academic Sponsor apre la possibilità di una serie collaborazioni con l'MSRI.

Oltre ad altre forme di collaborazione (si veda per dettagli la pagina web [http://www.msri.org/sponaff/Academic\\_Benefits](http://www.msri.org/sponaff/Academic_Benefits)), gli Academic Sponsor hanno diritto in particolare a:





Istituto Nazionale di Alta Matematica

- partecipazione alla governance dell'MSRI: ogni Academic Sponsor ha un rappresentante nel Committee of Academic Sponsors che monitora l'attività dell'MSRI e da pareri su iniziative e progetti futuri dell'istituto;

- ogni Academic Sponsor acquisisce il diritto ogni anno a far partecipare 2-3 studenti di dottorato ai Summer Graduate Programs dell'MSRI per i quali l'MSRI copre le spese di viaggio fino a \$ 700,00 e le spese di soggiorno locali degli studenti.

Il MIUR ha recentemente riconosciuto il ruolo di spicco dell'INdAM nei rapporti di collaborazione con l'MSRI nei finanziamenti premiali di specifici programmi e progetti proposti dagli Enti di Ricerca.

L'Istituto intende continuare nel triennio 2013-2015 la collaborazione con la National Natural Science Foundation of China, nell'ambito della quale si prevede l'organizzazione annuale di un convegno, da tenersi alternativamente nei due paesi, e la visita di giovani ricercatori.

Inoltre, la quota di membership annuale quale rappresentante dell'Italia nella International Mathematical Union è di circa 16.500,00 euro, per un totale di 49.500,00 nel triennio.

La quota come Academic Sponsorship del Mathematical Sciences Research Institute di Berkeley (MSRI) è di circa 3.500,00 euro per anno, per un totale nel triennio di 10.500 euro.

La quota di adesione all'European Mathematical Society è di 420,00 € per un totale nel triennio di 1.260,00 €.

Per questa attività si prevede di impiegare nel triennio un ammontare di 115.000,00 €.

## **5 Progetti Bandiera.**

Il Piano Nazionale della Ricerca prevede lo svolgimento di progetti di importanza strategica nazionale, i cosiddetti "progetti bandiera".

L'elenco dei progetti inseriti nel PNR 2011-2013 è il seguente:

### **Super B Factory**

Nuovo e avanzatissimo acceleratore per elettroni e positroni ad alta luminosità in grado di rispondere a esigenze di ricerca di base e di fisica applicata.

### **COSMO-SkyMed II Generation**

Costellazione di due satelliti con a bordo radar operanti in Banda X, per l'osservazione della superficie terrestre, a elevata risoluzione spaziale e temporale. Il progetto prevede anche una stazione terrestre dedicata alla ricezione, elaborazione e immagazzinamento dei dati di telerilevamento.

### **EpiGen – EPIGENOMICA**

Attività attinente lo sviluppo della scienza della vita e riguardante avanzamenti nella teoria di sequenziamento del DNA e RNA

### **Ritmare – Ricerca italiana per il mare**

Questo progetto propone una ricerca scientifica e tecnologica dedicata al mare e a tutte le sue problematiche con i seguenti obiettivi fondamentali



Istituto Nazionale di Alta Matematica

### **L'ambito nucleare**

L'idea di base di questo progetto è il rafforzamento del sistema energetico nazionale insufficiente ora, e ancor più nel prossimo futuro, considerata la crescente e inevitabile richiesta di energia.

### **La fabbrica del futuro**

Progetto orientato a un nuovo sviluppo sostenibile dell'ambiente manifatturiero, in particolare per promuovere più efficacemente il MADE IN ITALY. Gli ambiti di ricerca riguardano: beni strumentali, sistemi di produzione avanzati, tipologie di fabbriche del futuro ad alto gradi di affidabilità per i prodotti e di beni.

### **Astri - Astrofisica con specchi a tecnologia replicante italiana**

Questa proposta è incentrata su osservazioni da terra per lo studio della più alta porzione di energia dei fotoni gamma. La sfida è far funzionare i rilevatori a terra per raggiungere competitività anche a livelli di energia fino ad oggi appannaggio dei satelliti.

### **Ricerca e innovazione tecnologica nei processi di conoscenza, tutela, valorizzazione e sicurezza dei beni culturali**

Rappresenta un'opportunità di ricerca di alto valore aggiunto con aspetti di forte validità intrinseca dal punto di vista storico, culturale e architettonico del nostro Paese e di impatto potenziale notevolissimo nei confronti del turismo culturale di nuova generazione.

### **Progetto Sigma**

Si tratta di costruire un sistema di comunicazione satellitare per scopi istituzionali, di cui il nostro Paese è mancante.

### **Satellite ottico per il Telerivamento**

Si tratta di un mini satellite con disponibilità a bordo di un sistema di osservazione ottico ad altissima risoluzione da impiegare come integrazione alle capacità di osservazione di COSMO SKYMED II GENERATION che invece opera con radar a raggi X.

### **Nanomax**

L'idea attiene lo sviluppo di una piattaforma innovativa automatizzata a contenuto nanotecnologico, per la diagnostica emergente molecolare multi-parametrica in vitro; in particolare verranno sviluppate e impiegate tecnologie in grado di consentire diagnostiche avanzate, basata su profili genetici e profili incentrati su marcatori proteomici e metabolomici.

### **InterOmics**

Sviluppo di una piattaforma integrata di conoscenze pluridisciplinari per l'applicazione delle scienze "omiche" alla definizione di bio-marcatori e profili diagnostici, predittivi e teranostici. Il progetto propone un modello in rete coadiuvate da una serie di piattaforme tecnologiche orientato alla gestione dell'intera filiera delle scienze omiche (nomica, proteomica, breathomica, bioinformatica.)

### **Progetto Ignitor**

E' un progetto che sarà realizzato in collaborazione con la Russia e sarà aperto al coinvolgimento di prestigiose istituzioni Usa per studiare e sperimentare per la prima volta plasmi termonucleari in grado di accendersi. Il raggiungimento delle condizioni di accensione è

il passo fondamentale per dimostrare la fattibilità di un reattore a fusione in grado di produrre energia.

#### **Elettra-fermi-eurofel**

Sviluppo e costruzione di impianti che consentano la realizzazione e l'avvio del progetto Fermi-Elettra collegato al progetto di infrastrutture EU-Eurofel inserito nella road map estri. Progetto già in fase di realizzazione con finanziamento parziale da parte dell'Unione Europea.

In alcuni di questi progetti l'Istituto è in grado di fornire, grazie alle competenze degli aderenti ai Gruppi Nazionali di Ricerca, supporto in termini di competenze e risorse a tutte le priorità individuate.

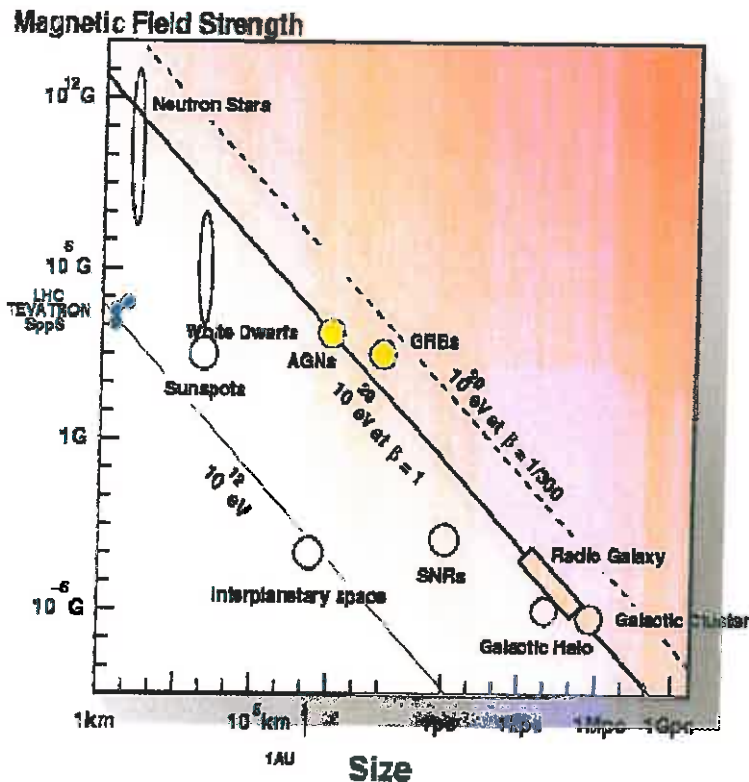
In particolare:

#### **a) Progetto Bandiera Astri - Astrofisica con specchi a tecnologia replicante italiana.**

In anni recenti, l'astronomia terrestre a raggi gamma (*ground based very-high energy gamma-ray astronomy*) ha avuto un grandissimo sviluppo ottenendo risultati estremamente importanti in ambito astrofisico. E' opportuno ricordare che alcune delle particelle rivelate nei raggi cosmici sono caratterizzate da energie enormi rispetto a quelle ottenibili negli acceleratori terrestri, anche centinaia di milioni di volte più grandi. Come è possibile che processi astrofisici possano accelerare particelle a questi livelli di energia? E quale è la natura di queste particelle? Particolarmente importanti in questo ambito sono gli studi che riguardano l'*astronomia a raggi gamma* visto che moltissime sorgenti astrofisiche emettono gran parte del loro spettro energetico nell'ambito della radiazione gamma dura, con scarsa emissione in altre regioni dello spettro. L'origine e la rivelazione di raggi gamma ultra-energetici ha implicazioni profonde in moltissimi ambiti di fisica fondamentale. Fra questi citiamo:

- (i) *Studio dell'origine e della propagazione dei Gamma Ray Bursts e dei raggi cosmici di origine galattica;*
- (ii) *Caratterizzazione dei siti di accelerazione per i cosiddetti Ultra High Energy Cosmic Rays;*
- (iii) *Natura e caratterizzazione dei diversi tipi di Black Holes come acceleratori astrofisici di particelle;*
- (iv) *Analisi dettagliata dei meccanismi di accelerazione e dei processi di emissione nei Nuclei Galattici Attivi;*
- (v) *Rivelazione e caratterizzazione della Materia Oscura;*
- (vi) *Test di possibili violazioni dell'invarianza Lorentziana;*

Non sorprende quindi che questo tipo di ricerca coinvolga un numero enorme di competenze di fisica sperimentale, fisica teorica, e fisica matematica. In particolare è compito naturale della ricerca in fisica teorica e in fisica matematica fornire modelli adeguati per definire le specifiche tecniche dei rivelatori necessari a caratterizzare i processi fisici sopra descritti. Esempi tipici sono forniti dalla: (i) *costruzione di templates per i processi di emissione di particelle e radiazione nei dischi di accrezione intorno ai buchi neri;* (ii) *lo sviluppo in ambito di relatività generale di modelli idrodinamici e dei necessari codici numerici per simulare eventi astrofisici estremi (dinamica nei Nuclei Galattici Attivi);* (iii) *studi di gravità quantistica per modellizzare dinamiche spaziotemporali estreme che possano fornire modelli di violazione di invarianza Lorentziana, (potenzialità di rivelazione di queste violazioni sono appunto strettamente connesse alla esistenza di radiazione cosmica ultra-energetica).*



*L' Hillas plot che descrive alcuni potenziali candidati ad essere acceleratori (generatori) di raggi cosmici. Nel diagramma sono riportate in ascissa la scala tipica  $L$  di grandezza dell' "acceleratore". In ordinata il campo magnetico  $B$ . Questi dati forniscono l'ordine di grandezza dell'energia massima che l'acceleratore astrofisico considerato può generare. Tipicamente questa energia è proporzionale a  $Z \times L \times B \times \beta$  dove  $\beta$  è una velocità (di shock) in unità della velocità della luce  $c$ , e  $Z$  è la carica della particella accelerata. Per velocità  $\beta$  prossime a  $c$ , un nucleo galattico attivo può accelerare protoni ad un'energia massima dell'ordine di  $10^{20}$  eV*

Anche in un puro ambito di sviluppo del rivelatore, qui costituito da *arrays di telescopi Cherenkov* con specchi a tecnologia replicante, studi di *research&development* in ambito matematico e fisico matematico possono avere un ruolo importante. Ricordiamo infatti che questi array di telescopi Cherenkov sfruttano la "*Intensity Interferometry*". Si tratta di una tecnologia legata a tecniche sofisticate di analisi di Fourier: i battimenti delle varie componenti di Fourier della radiazione rivelata danno luogo a fluttuazioni coerenti nell'intensità della radiazione stellare rivelata nei differenti "telescopi". In particolare il grado di correlazione fra queste fluttuazioni di intensità è direttamente collegato alla trasformata di Fourier dell'immagine. Si tratta di effetti di ordine elevato (almeno del 2<sup>do</sup> ordine) che impongono gravi limitazioni alla sensibilità dello strumento, e che richiedono appunto tecnologie raffinate per gli specchi. Un'accurata analisi delle basi matematiche della Intensity Interferometry, nell'ambito dell' analisi di Fourier, è quindi un passo importante per ottimizzare la



Istituto Nazionale di Alta Matematica

realizzazione di questi strumenti sofisticati e ottimizzarne la progettazione e l'utilizzo negli array di rivelazione.

In definitiva il Gruppo Nazionale di Fisica Matematica (GNFM) dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica ha le competenze necessarie per poter dare contributi in questo tipo di ricerche.

#### **b) Progetto Bandiera IGNITOR.**

Nell'ambito della ricerca sul controllo della Fusione Termonucleare, il progetto rappresenta uno step importantissimo per dimostrare che è possibile raggiungere l'ignizione in un plasma confinato magneticamente e con solo riscaldamento Ohmico.

Dal punto di vista della fisica i problemi da risolvere saranno formidabili con marcate competenze nell'ambito della magneto-fluidodinamica (MHD), della teoria del trasporto e dei modelli cinetici collisionali e non-collisionali. La presenza di sorgenti di radiofrequenza per il controllo del plasma pre e durante la fase di ignizione inoltre apre un vasto capitolo sui modelli Vlasov-Maxwell lineari e non lineari in ambito fisico-matematico decisamente stimolanti. Il calcolo scientifico, in particolare quello parallelo è un corollario importante delle applicazioni fisico-matematiche. Un esempio per tutti: non è pensabile la risoluzione numerica tradizionale delle equazioni cinetiche in geometrie realistiche e in dimensioni almeno pari a 4 o 5 nello spazio delle fasi, dato che solo per avere una risoluzione spaziale adeguata dell'ordine del millimetro in una macchina con dimensioni lineari dell'ordine del metri (e di un volume di centinaia di metri cubi) richiede un tempo macchina di ore con i metodi standard di adesso.

Recenti risultati matematici teorici sul cosiddetto Landau Damping non lineare, dovuti al matematico francese Cedric Villani, sono stati premiati con l'assegnazione della medaglia Fields nel 2010, e hanno riportato l'attenzione della comunità scientifica su di un meccanismo che era ben noto nella sua forma lineare, già proposto come parte di un meccanismo di assorbimento di onde in plasmi termonucleari. Tale meccanismo è rilevante nel controllo di tali plasmi fino e dopo l'ignizione. Lo studio sistematico di fenomeni di questo tipo richiederà lo sviluppo di nuovi algoritmi di calcolo scientifico, validi su diversi livelli di scala, e in grado di descrivere accuratamente sia il livello cinetico che quello fluidodinamico. Un altro problema rilevante in un plasma di tipo IGNITOR è la presenza di instabilità termonucleare connessa all'evento dell'ignizione. Il controllo dell'instabilità termonucleare richiede uno sforzo di modellazione con sistemi di equazioni di trasporto evolutive (cinetiche o fluide) e conseguente feedback che potrebbero richiedere un impegno di calcolo numerico importante e necessario per evitare che l'instabilità possa danneggiare le strutture meccaniche della macchina!

Pertanto vi sono competenze di primo piano nell'ambito dei 4 Gruppi di Ricerca dell'INdAM che possono portare contributi significativi al progetto Fusione.

Nell'ambito del Progetto IGNITOR l'INdAM ha partecipato a diversi incontri organizzati da altri Enti di Ricerca ed ha organizzato a Roma l'incontro "Aspetti matematici della Fisica dei Plasmi" il 9-10 gennaio 2012.

Per questa attività si prevede di impiegare nel bilancio 2013 un importo a carico dell'INdAM di circa 70.000,00 euro, nel bilancio 2014 un importo di 200.000,00 euro così come anche nel bilancio 2015. Per questa attività si prevede di impiegare nel triennio un ammontare di 470.000,00 €.

## **6. Progetti premiali INdAM.**

### **A. PROGETTO SCUOLE DI ECCELLENZA E PERIODI INTENSIVI DI RICERCA INdAM-MSRI di BERKELEY.**

Per il presente Progetto Premiale l'Istituto ha ottenuto un finanziamento dal MIUR di 130.000,00 €. Attualmente è in corso di programmazione la prima Scuola ed il correlato



Istituto Nazionale di Alta Matematica

Periodo Intensivo di Ricerca che si svolgeranno nel 2013.

L'Istituto, qualora ne sussistano le condizioni, intende riproporre il presente progetto nel momento in cui verrà emanato un nuovo bando per Progetti Premiali.

#### **B. PROGETTO COOPERAZIONE SCIENTIFICA BILATERALE INdAM-CNRS**

Per il presente Progetto Premiale l'Istituto ha ottenuto un finanziamento dal MIUR di 150.000,00 €. Lo stato di avanzamento del presente progetto è ampiamente illustrato nella Parte Quarta, Punto 1., al Paragrafo c) Progetti Premiali, del Piano Triennale delle Attività.

L'Istituto, qualora ne sussistano le condizioni, intende riproporre il presente progetto nel momento in cui verrà emanato un nuovo bando per Progetti Premiali.

### **7. Matematica Applicata - Spin-off.**

L'INdAM ha sempre mostrato un particolare interesse verso problematiche di Matematica applicata ed industriale e verso tematiche concernenti il trasferimento tecnologico. L'intervento dell'INdAM in tali settori risulta avere aspetti peculiari rispetto a quello verso la Matematica pura. Infatti, la mancanza di uno specifico SSD determina il pericolo di frammentazione dei ricercatori coinvolti in queste linee di ricerca, mentre l'Istituto ha la possibilità di fornire un punto di aggregazione interdisciplinare per sviluppare ricerche di rilevante complessità, o per proporre tali ricerche in ambito di progetti nazionali o comunitari.

I principali strumenti attraverso i quali si esplica l'azione dell'INdAM a sostegno delle attività di ricerca in Matematica Applicata sono di seguito elencati:

- Due Gruppi Nazionali di Ricerca Matematica, il GNFM e il GNCS, sono prevalentemente focalizzati sullo studio di molteplici problematiche applicative, rispettivamente nell'ambito della modellistica matematica e in quello della matematica computazionale; tali ambiti si sintetizzano ad esempio nello sviluppo di strumenti per la simulazione virtuale di fenomeni naturali e di rilevanza tecnologica o sociale.
- Due Gruppi di Ricerca Europei, GDRE-GREFI-MEFI e GDRE-CONEDP, sono impegnati in diverse attività di ricerca aventi una significativa rilevanza applicativa. Ad esempio, una delle linee di indagine riguarda la modellizzazione e il conseguente controllo del traffico veicolare in una metropoli in condizioni di criticità.
- Le attività relative a Incontri scientifici, Workshops e Periodi intensivi promossi dall'INdAM comprendono annualmente tematiche di natura applicativa, che coinvolgono sia matematici di diversa estrazione, sia non-matematici, quali ad esempio fisici, ingegneri, economisti etc., interessati ai risultati della ricerca matematica. In particolare, nell'anno 2010 si è svolta a Cortona la Scuola Summer School "Optimal Control of PDEs" e più recentemente un workshop su "Numerical Solution of Stochastic Partial Differential Equations" tenutosi nell'ambito del Trimestre Intensivo INdAM "Metodi numerici innovativi per equazioni a derivate parziali" presso il Politecnico di Torino, che ha visto accanto ai matematici una folta partecipazione di ingegneri di diverse aree, interessati a conoscere le nuove frontiere della Quantificazione dell'Incertezza (UQ) mediante efficaci strumenti computazionali suggeriti e sostenuti da un rigoroso studio matematico dei problemi.
- L'INdAM cofinanzia le attività del C.I.M.E (Centro Internazionale Matematico Estivo), prestigiosa struttura che da oltre 50 anni organizza annualmente tre-quattro scuole estive



Istituto Nazionale di Alta Matematica

internazionali di alto livello, tra le quali almeno una o due sono dedicate a tematiche avanzate di Matematica applicata. Tali scuole attirano studiosi ed esperti da diversi paesi.

- L'accordo tra INdAM e S.I.M.A.I. (Società Italiana di Matematica Applicata e Industriale) prevede l'assegnazione di premi a neo-dottori di ricerca per le migliori tesi di dottorato in Matematica applicata.
- Incentivando i corsi di perfezionamento della matematica nelle applicazioni industriali con particolare attenzione a quei corsi che prevedono insegnamenti integrati di ricercatori matematici e tecnici dell'industria. L'Istituto è intervenuto attraverso l'organizzazione ed il finanziamento di una "Scuola per le Applicazioni della Matematica all'Industria" che ha già concluso dieci anni di attività nel dicembre 2008.
- Promuovendo e sollecitando progetti strategici dell'Istituto finalizzati al trasferimento tecnologico, ovvero progetti strategici che si configurino come primo passo nella partecipazione a reti europee. In questa direzione l'Istituto si è mosso con il lancio dei Progetti INdAM (vedi punto 2.5).
- A livello infrastrutturale, l'INdAM sostiene la gestione e manutenzione della piattaforma web denominata "IVP TestSet" installata presso l'Unità di Ricerca INdAM di Bari. Tale piattaforma offre la possibilità di risolvere numericamente problemi ai valori iniziali per sistemi retti da equazioni differenziali ordinarie di vario tipo, e di testare nuovi algoritmi e codici mediante un insieme certificato di benchmark comparativi.

Tutte le attività sopra elencate saranno portate avanti anche nel corso del triennio 2013-2015, talvolta articolandosi in forme innovative.

Tuttavia sembra essere non sufficiente l'impatto di queste ricerche applicate o applicabili nel mondo produttivo e nell'amministrazione. Tale lacuna è presumibilmente attribuibile nella scarsità di strutture di raccordo tra il mondo della ricerca matematica e il mondo della produzione e dei servizi, strutture cioè in grado di avere un quadro chiaro delle competenze scientifiche disponibili e insieme capaci di captare le esigenze del mondo produttivo e di quello dei servizi sia pubblici che privati.

A tal fine, vista la possibilità conferita dal nuovo Statuto, l'INdAM si propone di promuovere uno spin-off, finalizzato all'utilizzazione produttiva dei risultati della ricerca matematica, partecipando ad esso come socio e rendendo disponibili alcuni servizi (spazi e strutture, sostegno per la formazione imprenditoriale attraverso cicli di seminari, workshop mirati, incontri con imprenditori e potenziali finanziatori) per facilitarne l'avvio e il primo sviluppo.

Una cura e un impegno particolare saranno impiegati per coinvolgere giovani matematici di talento.

Le attività previste saranno principalmente:

- consulenza matematica relativa ad attività produttive ad enti pubblici e privati che elargiscono servizi (banche, ospedali, amministrazioni pubbliche);
- competenze (spesso non riscontrabili in un unico dipartimento universitario) per la partecipazione a progetti europei su temi non prettamente matematici;
- elaborazione di modelli e relativi eventuali algoritmi da proporre come base di innovazione;
- elaborazione di contenuti per la formazione matematica (anche in e-learning e interattivi), a cominciare da quella continua per insegnanti e personale pubblico;
- ottimizzazione di procedure informatiche;
- progettazione e sviluppo di software scientifico;
- metodi formali per la progettazione e lo sviluppo di software ad alta affidabilità, certificato mediante sistemi di dimostrazione automatica;



Istituto Nazionale di Alta Matematica

- supporto per la progettazione e lo sviluppo di sistemi informatici basati su piattaforme open source;
- promozione e creazione di metodi computazionali adattati alla risoluzione dei problemi dell'industria e dei servizi;
- progettazione e sviluppo di framework avanzati per la modellazione e la gestione di flussi documentali.

Per queste attività si prevede di impiegare:

- per la Scuola per le Applicazioni della Matematica all'Industria: Spese per compenso ai docenti e per funzionamento della Scuola 52.000,00 € per anno; Spese per borse di studio 104.000,00 € per anno; Spese per organizzazione di un "International Conference on Industrial and Applied Mathematics" 52.000,00 € nel triennio.
- per spin-off nel bilancio degli anni 2013, 2014 e 2015 un importo annuale a carico dell'INdAM di 250.000,00 €.

Per questa attività si prevede di impiegare nel triennio un ammontare di 1.270.000,00 €.

## **8. Interazione con il Sistema Universitario e con gli altri Enti di Ricerca.**

L'interazione dell'INdAM con il sistema universitario e in generale con il sistema della ricerca italiana è connesso alla natura giuridica e statutaria di Ente Nazionale per la matematica, e si realizza sia a livello statutario che a livello operativo.

A livello statutario, la comunità scientifica di riferimento dell'Istituto è costituita da tutti i matematici italiani. Essi (sulla base di regole di elettorato attivo e passivo dettate dallo statuto e dai regolamenti) partecipano alla governance dell'Istituto mediante:

- la consultazione elettorale per l'indicazione del Presidente;
- l'elezione di un membro del Consiglio di Amministrazione;
- l'elezione dei membri del Consiglio Scientifico;
- l'elezione dei Consiglieri scientifici dei Gruppi Nazionali di Ricerca.

A livello scientifico l'interazione si realizza attraverso:

- l'affiliazione dei ricercatori delle Università e degli Enti di Ricerca pubblici e privati, nonché di borsisti, assegnisti e dottorandi italiani, all'Istituto attraverso l'adesione ai 4 Gruppi Nazionali di Ricerca;
- la istituzione, tramite Convenzioni, di Unità di Ricerca dell'INdAM presso i Dipartimenti matematici delle Università e presso Istituti degli Enti di Ricerca.

### **Unità di Ricerca INdAM**

Nell'ambito di ciascuna Unità di Ricerca, INdAM e Università (o Ente di Ricerca) si impegnano a collaborare al fine di:

- promuovere sul piano nazionale, internazionale e comunitario la formazione ed il perfezionamento di ricercatori di matematica, anche allo scopo di integrare le potenzialità formative esistenti nell'Università;





Istituto Nazionale di Alta Matematica

- fare in modo che la ricerca matematica dell'Università si mantenga sempre in stretto contatto con quella internazionale, in particolare promuovendo e partecipando ad iniziative e programmi di collaborazione nell'ambito della Comunità Europea.

Le collaborazioni concernono attività didattiche e attività scientifiche.

Nelle Unità di Ricerca dell'Istituto sono predisposti corsi e seminari a livello avanzato, aperti non solo ai borsisti dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica, ma anche agli iscritti ai vari dottorati di ricerca attivati presso l'Università ed altre sedi.

L'Unità di Ricerca dell'INdAM predispone i programmi di alta formazione e di ricerca. Il Direttore dell'Unità di Ricerca è responsabile dell'attuazione di detti programmi e, a tale scopo, fissa, di intesa con il Direttore del Dipartimento di matematica, le modalità di utilizzo delle attrezzature e stabilisce le norme di funzionamento interno dell'Unità di Ricerca.

Nell'ambito dell'Unità di Ricerca si svolgono inoltre tutte le iniziative scientifiche proprie dell'Istituto ed in particolare le iniziative dei Gruppi nazionali di ricerca matematica dell'Istituto.

Alla data del 29 ottobre 2012 sono attive 23 Unità di Ricerca presso le Università, 2 presso il CNR e 1 presso la SISSA. Sono in corso di rinnovo 16 Unità presso Università e 1 presso il CNR.

Di seguito l'elenco delle Unità di Ricerca INdAM attive alla data del 29/10/2012:

1. Università dell'Aquila
  2. Università di Bari
  3. Università della Basilicata
  4. Università di Cagliari
  5. Università di Catania
  6. Università di Chieti-Pescara
  7. Università di Ferrara
  8. Università di Firenze
  9. Università di Genova DIME
  10. Università di Genova DIMA DISI
  11. Università di Messina
  12. Università di Napoli I
  13. Università di Parma
  14. Università di Pavia
  15. Università di Perugia
  16. Università di Pisa
  17. Università di Roma Tre
  18. Università del Salento
  19. Università di Salerno
  20. Università di Torino
  21. Politecnico di Torino
  22. Università di Trento
  23. Università di Trieste
  24. SISSA- Trieste
  25. IAC (Istituto per le Applicazioni del Calcolo "Mauro Picone") di Roma e di Firenze
- L'unità di ricerca della sede di Bari gestisce e coordina tutte le attività connesse al progetto "Testset". Il progetto Testset è un insieme di risolutori e di problemi test per la risoluzione numerica di sistemi di equazioni differenziali ed algebrico-differenziali ordinarie ai valori iniziali. Esso si rivolge sia agli utilizzatori che ai produttori dei metodi numerici mettendo a disposizione dei primi alcuni dei risolutori più noti ed efficienti attualmente esistenti, ed ai



Istituto Nazionale di Alta Matematica

secondi un insieme di problemi test significativi per un confronto tra i nuovi codici di calcolo e quelli pre-esistenti. Il piano di sviluppo del progetto prevede l'allargamento dei problemi attualmente considerati alle Equazioni Differenziali Funzionali con ritardo, alle Equazioni integrali di Volterra, ai Problemi differenziali con valori al contorno ed alle Equazioni differenziali di tipo conservativo che forniscono modelli matematici idonei a simulare un'enorme varietà di problemi applicativi per i quali la domanda di metodi efficienti di integrazione è in grande crescita.

## **9. Metodologie per la valutazione della ricerca.**

Tradizionalmente l'Istituto si è servito dei suoi organi direttivi per la valutazione delle proprie attività di ricerca. In particolare, la valutazione dell'attività di ricerca dei Gruppi nazionali è stata effettuata dal Comitato Direttivo dell'Istituto in collaborazione con i consigli Scientifici di ogni singolo gruppo.

Inoltre dal 2001 l'Istituto si è dotato di un comitato interno di valutazione, CIV. IL CIV ha elaborato relazioni annuali che hanno contribuito a razionalizzare il funzionamento dell'Istituto e dei suoi gruppi di ricerca. Il Comitato ha inoltre elaborato una relazione triennale inviata al MIUR per il bando VTR 2001-2003.

L'Istituto si è sottoposto, nell'ambito della Valutazione Triennale della Ricerca 2001-2003, alla valutazione del CIVR, sottoponendo n°38 prodotti elaborati dalla struttura di ricerca afferente. Nell'ambito di tale valutazione l'Istituto ha ottenuto un rating di 0.94, risultando primo tra le grandi Strutture dall'Area delle scienze matematiche e informatiche. I risultati completi sono disponibili sul seguente sito web: <http://www.vtr2006.cineca.it>.

Il 7 Novembre 2011 l'Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca (ANVUR) ha emanato il Bando per la Valutazione della Qualità della Ricerca 2004-2010 (VQR 2004-2010). L'attività dell'ANVUR è diretta alla valutazione dei risultati della ricerca scientifica di Università, Enti di Ricerca pubblici vigilati dal MIUR, tra cui anche l'INdAM, e altri soggetti pubblici e privati che svolgono attività di ricerca.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

## BILANCIO PLURIENNALE

### 1. Stima del finanziamento.

La stima del finanziamento necessario per le attività programmate per il triennio 2013-2015 è la seguente:

- 1) Borse di studio per l'estero: Euro 900.000,00;
- 2) Professori visitatori per i corsi di dottorato: Euro 360.000,00;
- 3) Corsi di alta formazione matematica e avviamento alla ricerca: Euro 150.000,00;
- 4) Borse di studio per il conseguimento del dottorato in Italia: Euro 375.000,00;
- 5) Assegni di ricerca: Euro 972.000,00;
- 6) Mensilità di Borse di studio per l'estero: Euro 360.000,00;
- 7) Borse di studio per il dottorato italiano per studenti stranieri: Euro 486.000,00;
- 8) Borse di studio di merito per studenti in matematica: Euro 930.000,00;
- 9) Borse "F. Severi" e borse di studio per ricercatori avanzati: Euro 840.000,00;
- 10) Progetto "INdAM-COFUND": Euro 1.248.514,00;
- 11) Progetto "INdAM-COFUND-2012": Euro 1.210.896,00;
- 12) Attività dei Gruppi Nazionali di Matematica: Euro 3.327.000,00;
- 13) Periodi Intensivi, Workshops, Incontri Scientifici e Giornate INdAM: Euro 1.202.000,00;
- 14) Progetti di Ricerca INdAM: Euro 1.500.000,00;
- 15) Collaborazioni Internazionali: Euro 115.000,00;
- 16) Progetti Bandiera: 470.000,00;
- 17) Progetti Premiali: da determinare al momento in cui uscirà il bando;
- 18) Matematica Applicata - Spin-off: Euro 1.270.000,00.

La spesa per il funzionamento prevista nel triennio 2013-2015, comprensiva anche delle spese generali e del personale, è di € 17.816.410,00. Il finanziamento richiesto in conto capitale per la nuova sede è di € 3.500.000,00, per un finanziamento complessivo richiesto nel triennio pari a €21.316.410,00.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

## 2. Schema di ripartizione delle entrate e delle spese per il funzionamento previste nel triennio 2013-2015 e contributo aggiuntivo richiesto.

### Entrate:

• Contributo di funzionamento 2013	€	2.262.623,00
• Contributo di funzionamento 2014	€	2.262.623,00
• Contributo di funzionamento 2015	€	2.262.623,00
• Contributo Straordinario Progetto "INdAM-COFUND"	€	200.000,00
• Contributo Straordinario Progetto "INdAM-COFUND-2012"	€	<u>1.200.000,00</u>
Totale entrate consolidate nel triennio 2013-2015	€	8.187.869,00

### Spese per le attività proposte:

• Borse di studio, corsi di insegnamento e attività di supporto al dottorato di ricerca	€	5.373.000,00
• Progetto Europeo COFUND	€	1.248.514,00
• Progetto "INdAM-COFUND-2012"	€	1.210.896,00
• Attività dei Gruppi Nazionali di Matematica	€	3.327.000,00
• Periodi intensivi di ricerca, Incontri, Workshops e Giornate INdAM	€	1.202.000,00
• Progetti di Ricerca INdAM	€	1.500.000,00
• Collaborazioni Internazionali	€	115.000,00
• Progetti Bandiera	€	470.000,00
• Progetti Premiali	€	-----
• Scuola per le Applicazioni della Matematica nell'Industria - Spin-off	€	1.270.000,00
• Spese generali e del personale (sulla base di Euro 600.000,00 annui) più spese per la nuova sede	€	<u>2.100.000,00</u>
Totale spese nel triennio 2013-2015	€	17.816.410,00
Differenza tra le entrate e le spese previste (Contributo Aggiuntivo richiesto)	€	9.628.541,00

### Ripartizione delle spese previste nel corso del triennio 2013-2015:

2013	2014	2015
€ 5.251.839,00	€ 6.101.274,00	€ 6.463.297,00



Istituto Nazionale di Alta Matematica

## RISORSE UMANE

### 1. Dotazione Organica.

L'Istituto ha scelto in passato di non avere un organico di personale di ricerca di ruolo o comunque permanente. La scelta è stata invece quella di utilizzare, per lo svolgimento della ricerca, il personale aderente ai gruppi nazionale di ricerca, in gran parte professori e ricercatori universitari, e la collaborazione di borsisti e titolari di assegni di ricerca come previsto dall'art. 51 della legge n° 449 del 27/12/1997.

Nel prossimo triennio, anche in vista di un incremento dell'attività scientifica direttamente promossa dell'Istituto, che sarà resa possibile dalla auspicata acquisizione di una sede adeguata, si renderà necessaria l'assunzione di personale ricercatore. Benché la vigente normativa non lo permetta, si confida che negli anni a venire si possa procedere in questa prospettiva. Pertanto, qualora il quadro normativo futuro ne preveda la possibilità, si esaminerà l'opportunità di procedere all'assunzione di ricercatori (a tempo determinato e/o a tempo indeterminato).

La vigente dotazione organica, ridotta di una unità rispetto al precedente esercizio, come indicato dal D.L. n. 95/2012 convertito in Legge n. 135/2012 e specificatamente richiesto dalla Funzione Pubblica con Direttiva n. 10/2012, consiste soltanto di personale amministrativo ed è la seguente:

<b>Profilo e Livello professionale</b>	<b>Dotazione organica</b>
Dirigente II Fascia	1
Funzionario IV Livello	3
Collaboratore di Amministrazione V Livello	1
Collaboratore di Amministrazione VI Livello	1
Collaboratore di Amministrazione VII Livello	2
Operatore di Amministrazione VII Livello	2
<b>Totale</b>	<b>10</b>

### 2. Personale in servizio nel 2012.

Il personale in servizio al 31 dicembre 2012 è il seguente:

▪ **Personale a tempo indeterminato:**

- n° 3 funzionari di amministrazione di IV livello;
- n° 1 collaboratore di amministrazione di V livello;
- n° 1 collaboratore di amministrazione di VI livello;
- n° 1 collaboratore di amministrazione di VII livello;
- n° 2 operatori di amministrazione di VII livello;



Istituto Nazionale di Alta Matematica

▪ **Personale a tempo determinato:**

n°1 collaborazione coordinata e continuativa.

▪ **Personale di ricerca:**

per quanto riguarda il personale di ricerca dell'Istituto (borsisti, ricercatori e docenti afferenti ai Gruppi Nazionali di Ricerca) si rinvia alla parte concernente l'attività dei Gruppi Nazionali di Ricerca e le borse di studio. Per l'elenco degli aderenti ai Gruppi si rinvia ai seguenti siti internet:

<http://gruppi.altamatematica.it/gncs/>

<http://www.altamatematica.it/gnampa/>

<http://www.altamatematica.it/gnfm/>

<http://www.altamatematica.it/gnsaga/>

Il numero totale degli aderenti nel 2012 è stato di 2.497.

### 3. Costo del personale per il 2012

Il costo presunto relativo al personale per l'anno 2012 è di € 579.012 così suddiviso:

▪ Personale a tempo indeterminato € 544.692

<b>Profilo e Livello professionale</b>	<b>Costo annuo lordo</b>
Dirigente II Fascia	72.750
Funzionario IV Livello	133.882
Collaboratore di Amministrazione V Livello	41.349
Collaboratore di Amministrazione VI Livello	36.984
Collaboratore di Amministrazione VII Livello	33.524
Operatore di Amministrazione VII Livello	67.925
<b>Totale</b>	<b>386.414</b>

▪ Oneri contrattuali e Previdenziali € 158.278  
▪ Personale a tempo determinato € 0  
▪ Personale comandato € 0  
▪ Collaborazione coordinata e continuativa € 34.320

La diminuzione del costo del personale a tempo indeterminato rispetto al 2011 è data dal fatto che nel corso del 2012 la posizione di Dirigente di II Fascia è stata coperta solo per i primi 4 mesi dell'anno.

La collaborazione coordinata e continuativa rientra nell'ambito del Progetto Europeo INdAM-COFUND, finanziato nell'ambito del VII Programma quadro della Comunità Europea per il periodo 2011-2014.



Istituto Nazionale di Alta Matematica

#### 4. Costo del personale per il 2013

Il costo relativo al personale presunto per l'anno 2013 è di € 607.962, così suddiviso:

- Personale a tempo indeterminato € 573.642

Profilo e Livello professionale	N° Unità	Costo annuo lordo
Funzionario IV Livello	3	133.882
Collaboratore di Amministrazione V Livello	1	41.349
Collaboratore di Amministrazione VI Livello	1	36.984
Collaboratore di Amministrazione VII Livello	1	33.524
Operatore di Amministrazione VII Livello	2	67.925
<b>Totale</b>	<b>9</b>	<b>313.664</b>

- Oneri contrattuali e Previdenziali € 169.478
- Personale a tempo determinato € 90.500
- Personale comandato € 0
- Collaborazione coordinata e continuativa € 34.320

L'aumento del costo del personale rispetto al 2012 è dovuto al fatto che nel corso del 2013 si vuole procedere con l'assunzione del Direttore Amministrativo come previsto dal nuovo Statuto dell'Istituto e integrare l'organico effettivo presente come indicato nel paragrafo successivo.

#### 5. Fabbisogno di personale nel triennio 2013-2015.

L'attuale organizzazione degli Uffici dell'Istituto prevede un funzionario di amministrazione a capo di ognuno dei principali Uffici: Ragioneria, Ufficio Affari Generali e del Personale, Ufficio Biblioteca. Mentre, il personale operativo, Collaboratori e Operatori di Amministrazione, sono impegnati contemporaneamente per tutti e tre gli Uffici.

Nel marzo del 2011 il Dirigente di II Fascia in servizio presso l'Istituto, unica figura Dirigenziale presente in Istituto, è stato dichiarato cessato dall'impiego ed un Funzionario di IV Livello ha svolto le funzioni dirigenziali stesse.

Il CdA dell'Istituto ha deliberato, in data 10/05/2011, di attivare le procedure per la copertura del posto di Dirigente di II Fascia. A tal fine, in data 8/6/2011 è stata inviata una richiesta di autorizzazione a bandire al Dipartimento della Funzione Pubblica. In data 4/8/2011 la Funzione Pubblica ha comunicato che, essendo la dotazione organica dell'Istituto sotto le 200 unità, l'Istituto non ha bisogno della preventiva autorizzazione a bandire. Successivamente sono state esperite le procedure per la mobilità, mediante avviso pubblicato nel Bollettino Ufficiale dell'Istituto del 19/10/2011. Il CdA dell'Istituto ha deliberato, in data 11/01/2012 con verbale n° 175, di non dar



Istituto Nazionale di Alta Matematica

corso alla procedura di mobilità in quanto nessuno dei candidati soddisfaceva i requisiti richiesti. Con lo stesso verbale il CdA dell'Istituto ha deliberato un Bando di Concorso per l'assunzione a tempo indeterminato di un Dirigente di II Fascia.

Il CdA dell'INdAM, tenuto conto delle modifiche allo Statuto dell'Ente, approvate dal MIUR in data 22/8/2012 (prot. E2012/2568 del 6/9/2012), riguardanti l'introduzione della figura del Direttore Amministrativo dell'Istituto in sostituzione della figura del Dirigente responsabile dell'Amministrazione, ha preso atto che non risulta più necessaria l'assunzione di un dirigente di seconda fascia ed ha revocato, con delibera n° 180 del 2/10/2012, il concorso pubblico per esami per l'assunzione a tempo pieno ed indeterminato di n. 1 Dirigente di II fascia.

Si prevede quindi una crescita del personale secondo il seguente schema:

PROFILO	Dotazione Organica	Posti ricoperti al 31/12/2012	Posti da ricoprire nel triennio 2013-2015		
			2013	2014	2015
Dirigente II Fascia	1	0	0	0	0
Funzionario	3	3	3	3	3
Collaboratore di Amministrazione	4	3	4	4	4
Operatore di Amministrazione	2	2	2	2	2
	10	8	9	9	9

Pertanto, il fabbisogno del personale nel triennio 2013-2015 è il seguente:

- nel corso del 2013 si prevede di assumere con contratto di diritto privato a tempo determinato il Direttore Amministrativo; inoltre, si prevede di assumere un Collaboratore di Amministrazione attraverso una procedura di mobilità esterna tra Enti all'interno del comparto Ricerca, ai sensi dell'art. 30 del Decreto Legislativo 30 marzo 2001 n. 165.



## PARTE I - ENTRATE

Pagina 1 di 6

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	ANNO FINANZIARIO 2013				ANNO FINANZIARIO 2012		
	Residui attivi presunti fine anno	Prev. di competenza	Previsioni di cassa	Residui iniziali	Prev. definitive di competenza	Prev. definitive di cassa	
FONDO INIZIALE DI CASSA PRESUNTO			3.300.000,00			3.785.901,46	
050 AVANZO DI AMMINI.NE					481.957,77		
05001 AVANZO DI AMMINISTRAZIONE					481.957,77		
091 TIT. I- ENTRATE CORRENTI	1.048.064,55	2.207.692,80	1.774.000,00	301.004,00	2.868.624,00	2.868.624,00	
0911 ENTRATE DA TRASFERIMENTI CORRENTI	1.048.064,55	2.203.692,80	1.770.000,00	301.004,00	2.864.624,00	2.864.624,00	
09110 Trasferimento corrente dallo Stato	1.040.064,55	2.183.692,80	1.750.000,00	236.004,00	2.778.624,00	2.778.624,00	
09114 Entrate finalizzate attività convenzionate	8.000,00	20.000,00	20.000,00	65.000,00	86.000,00	86.000,00	
0912 ALTRE ENTRATE		4.000,00	4.000,00		4.000,00	4.000,00	
09120 Entrate vendite beni e trasf.ti servizi		1.000,00	1.000,00		1.000,00	1.000,00	
09123 Poste correttive e compensative di uscite		3.000,00	3.000,00		3.000,00	3.000,00	
09124 Entrate non classificabili in altre voci							
092 TIT. II- ENTRATE IN CONTO CAPITALE					193.964,29	193.964,29	
0920 ALIENAZIONE BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE CREDITI					193.964,29	193.964,29	

## PARTE I - ENTRATE

Pagina 2 di 6

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	ANNO FINANZIARIO 2013				ANNO FINANZIARIO 2012		
	Residui attivi presunti fine anno	Prev. di competenza	Previsioni di cassa	Residui iniziali	Prev. definitive di competenza	Prev. definitive di cassa	
09202 Realizzo di valori mobiliari					193.964,29	193.964,29	
0921 <b>ENTRATE DA TRASFERIMENTI C/CAPITALE</b>							
09215 Trasferimento da altri Enti Pubblici							
097 <b>TIT. IV- PARTITE DI GIRO</b>		240.000,00	240.000,00		195.000,00	195.000,00	
0972 <b>PARTITE DI GIRO</b>		240.000,00	240.000,00		195.000,00	195.000,00	
09722 Partite di Giro		240.000,00	240.000,00		195.000,00	195.000,00	

## PARTE II - USCITE

Pagina 3 di 6

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	ANNO FINANZIARIO 2013			ANNO FINANZIARIO 2012		
	Residui passivi presunti fine anno	Prev. di competenza	Previsioni di cassa	Residui iniziali	Prev. definitive di competenza	Prev. definitive di cassa
<b>081 TIT. I- USCITE CORRENTI</b>	1.705.130,00	2.176.692,80	2.053.778,12	3.549.881,99	3.453.451,06	3.408.092,41
<b>0810 FUNZIONAMENTO</b>	72.130,00	722.156,12	722.156,12	137.200,55	702.506,12	702.506,12
<b>08101 Uscite per gli Organi dell'Ente</b>	18.930,00	64.914,00	64.914,00	28.254,82	64.914,00	64.914,00
<b>08102 Oneri per il personale in attività di servizio</b>	31.950,00	573.642,12	573.642,12	75.745,73	544.692,12	544.692,12
<b>08104 Acquisto di beni di consumo e di servizi</b>	21.250,00	83.600,00	83.600,00	33.200,00	92.900,00	92.900,00
<b>0812 INTERVENTI DIVERSI</b>	1.633.000,00	1.443.414,68	1.320.500,00	3.412.681,44	2.739.822,94	2.694.464,29
<b>08120 Uscite per prestazioni istituzionali</b>	1.405.000,00	1.165.648,00	1.065.000,00	3.254.681,44	2.146.964,29	2.146.964,29
<b>08121 Contratti di ricerca e Convenzioni</b>	205.000,00	140.000,00	140.000,00	130.000,00	382.000,00	382.000,00
<b>08124 Oneri Finanziari</b>	8.000,00	17.000,00	17.000,00	8.000,00	18.000,00	18.000,00
<b>08125 Oneri Tributari</b>	15.000,00	98.000,00	98.000,00	20.000,00	144.000,00	144.000,00
<b>08126 Poste correttive e compensative</b>		500,00	500,00		3.500,00	3.500,00
<b>08127 Uscite non classificabili in altre voci</b>		22.266,68			45.358,65	
<b>0816 VERSAMENTI AL BILANCIO DELLO STATO</b>		11.122,00	11.122,00		11.122,00	11.122,00

## PARTE II - USCITE

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	ANNO FINANZIARIO 2013				ANNO FINANZIARIO 2012		
	Residui passivi presunti fine anno	Prev. di competenza	Previsioni di cassa	Residui iniziali	Prev. definitive di competenza	Prev. definitive di cassa	
08161 Somme da versare al Bilancio dello Stato		11.122,00	11.122,00		11.122,00	11.122,00	
<b>082 TIT. II- USCITE IN CONTO CAPITALE</b>	30.000,00	31.000,00	31.000,00	23.000,00	91.095,00	91.095,00	
0821 <b>INVESTIMENTI</b>	30.000,00	31.000,00	31.000,00	23.000,00	91.095,00	91.095,00	
08210 INDENNITA' DI ANZIANITA' AI DIPENDENTI					40.095,00	40.095,00	
08213 IMMOBILIZZAZIONI TECNICHE	30.000,00	31.000,00	31.000,00	23.000,00	51.000,00	51.000,00	
<b>084 TIT. IV- PARTITE DI GIRO</b>		240.000,00	240.000,00	32.065,70	195.000,00	195.000,00	
0842 <b>PARTITE DI GIRO</b>		240.000,00	240.000,00	32.065,70	195.000,00	195.000,00	
08421 Partite di Giro		240.000,00	240.000,00	32.065,70	195.000,00	195.000,00	

## PARTE I - ENTRATE

Pagina 5 di 6

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	ANNO FINANZIARIO 2013			ANNO FINANZIARIO 2012		
	Residui attivi presunti fine anno	Prev. di competenza	Previsioni di cassa	Residui iniziali	Prev. definitive di competenza	Prev. definitive di cassa
<b>** RIEPILOGO TITOLI **</b>						
050 AVANZO DI AMMINI.NE					481.957,77	
091 TIT. I- ENTRATE CORRENTI	1.048.064,55	2.207.692,80	1.774.000,00	301.004,00	2.868.624,00	2.868.624,00
092 TIT. II- ENTRATE IN CONTO CAPITALE					193.964,29	193.964,29
097 TIT. IV- PARTITE DI GIRO		240.000,00	240.000,00		195.000,00	195.000,00
<b>TOTALE ENTRATE</b>	<b>1.048.064,55</b>	<b>2.447.692,80</b>	<b>2.014.000,00</b>	<b>301.004,00</b>	<b>3.739.546,06</b>	<b>3.257.588,29</b>
<b>AVANZO</b>			310.778,12			436.599,12
<b>TOT.GENERALE</b>			<b>2.324.778,12</b>			<b>3.694.187,41</b>

## PARTE II - USCITE

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	ANNO FINANZIARIO 2013			ANNO FINANZIARIO 2012		
	Residui passivi presunti fine anno	Prev. di competenza	Previsioni di cassa	Residui iniziali	Prev. definitive di competenza	Prev. definitive di cassa
<b>** RIEPILOGO TITOLI **</b>						
081 TIT. I- USCITE CORRENTI	1.705.130,00	2.176.692,80	2.053.778,12	3.549.881,99	3.453.451,06	3.408.092,41
082 TIT. II- USCITE IN CONTO CAPITALE	30.000,00	31.000,00	31.000,00	23.000,00	91.095,00	91.095,00
084 TIT. IV- PARTITE DI GIRO		240.000,00	240.000,00	32.065,70	195.000,00	195.000,00
<b>TOTALE USCITE</b>	<b>1.735.130,00</b>	<b>2.447.692,80</b>	<b>2.324.778,12</b>	<b>3.604.947,69</b>	<b>3.739.546,06</b>	<b>3.694.187,41</b>
<b>DISAVANZO</b>						
<b>TOT.GENERALE</b>			<b>2.324.778,12</b>			<b>3.694.187,41</b>

## PARTE I - ENTRATE

Pagina 1 di 10

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	Residui attivi presunti fine anno	Previsioni definite dell'anno in corso	Previsioni di competenza			Previsioni di cassa per l'anno di rif.
			Variazioni		Somme risultanti	
			Aumento	Diminuzione		
FONDO INIZIALE DI CASSA PRESUNTO						3.300.000,00
<b>050</b> <b>AVANZO DI</b> <b>AMMINISTRAZIONE</b>		481.957,77		481.957,77		
0500 <b>AVANZO</b>		481.957,77		481.957,77		
05001 <b>AVANZO DI</b> <b>AMMINISTRAZIONE</b>		481.957,77		481.957,77		
05001001 001 Avanzo d'Amministrazione		481.957,77		481.957,77		
<b>091</b> <b>TIT. I- ENTRATE</b> <b>CORRENTI</b>	1.048.064,55	2.868.624,00		660.931,20	2.207.692,80	1.774.000,00
0911 <b>ENTRATE DA</b> <b>TRASFERIMENTI</b> <b>CORRENTI</b>	1.048.064,55	2.864.624,00		660.931,20	2.203.692,80	1.770.000,00
09110 <b>Trasferimento</b> <b>corrente dallo</b> <b>Stato</b>	1.040.064,55	2.778.624,00		594.931,20	2.183.692,80	1.750.000,00
09110005 005 Contributo ordinario MIUR	760.064,55	2.498.624,00		314.931,20	2.183.692,80	1.750.000,00
09110006 006 Contributi MIUR destinazione specifica	280.000,00	280.000,00		280.000,00		
09114 <b>Entrate finalizzate</b> <b>attività</b> <b>convenzionate</b>	8.000,00	86.000,00		66.000,00	20.000,00	20.000,00
09114015 015 Contributi Enti diversi						
09114017 017 Contrib. Altre Amministrazioni Pubbliche	8.000,00	86.000,00		66.000,00	20.000,00	20.000,00
0911 <b>ENTRATE DA</b> <b>TRASFERIMENTI</b> <b>CORRENTI</b>	1.048.064,55	2.864.624,00		660.931,20	2.203.692,80	1.770.000,00
0912 <b>ALTRE ENTRATE</b>		4.000,00			4.000,00	4.000,00

## PARTE I - ENTRATE

Pagina 2 di 10

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	Residui attivi presunti fine anno	Previsioni definite dell'anno in corso	Previsioni di competenza			Previsioni di cassa per l'anno di rif.
			Variazioni		Somme risultanti	
			Aumento	Diminuzione		
09120 <b>Entrate vendite beni e trasf.ti servizi</b>		1.000,00			1.000,00	1.000,00
09120025 <b>025</b> Ricavi e vendite c/pubblicazioni		1.000,00			1.000,00	1.000,00
09123 <b>Poste correttive e compensative di uscite</b>		3.000,00			3.000,00	3.000,00
09123043 <b>043</b> Recuperi e rimborsi diversi		3.000,00			3.000,00	3.000,00
09124 <b>Entrate non classificabili in altre voci</b>						
09124050 <b>050</b> Entrate eventuali						
<b>092 TIT. II- ENTRATE IN CONTO CAPITALE</b>		193.964,29		193.964,29		
0920 <b>ALIENAZIONE BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE CREDITI</b>		193.964,29		193.964,29		
09202 <b>Realizzo di valori mobiliari</b>		193.964,29		193.964,29		
09202065 <b>065</b> Riscossione Buoni Postali		193.964,29		193.964,29		
0920 <b>ALIENAZIONE BENI PATRIMONIALI E RISCOSSIONE CREDITI</b>		193.964,29		193.964,29		
0921 <b>ENTRATE DA TRASFERIMENTI C/CAPITALE</b>						
09215 <b>Trasferimento da altri Enti Pubblici</b>						
09215070 <b>070</b> Entrate c/TFR Altri Enti						



## PARTE I - ENTRATE

Pagina 3 di 10

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	Residui attivi presunti fine anno	Previsioni definite dell'anno in corso	Previsioni di competenza			Previsioni di cassa per l'anno di rif.
			Variazioni		Somme risultanti	
			Aumento	Diminuizione		
<b>097</b> <b>TIT. IV- PARTITE DI GIRO</b>		195.000,00	45.000,00		240.000,00	240.000,00
<b>0972</b> <b>PARTITE DI GIRO</b>		195.000,00	45.000,00		240.000,00	240.000,00
<b>09722</b> <b>Partite di Giro</b>		195.000,00	45.000,00		240.000,00	240.000,00
<b>09722101</b> <b>101</b> Ritenute Erariali		145.000,00	45.000,00		190.000,00	190.000,00
<b>09722102</b> <b>102</b> Ritenute Previdenziali e Assistenziali		35.000,00			35.000,00	35.000,00
<b>09722103</b> <b>103</b> Ritenute Diverse		3.000,00			3.000,00	3.000,00
<b>09722104</b> <b>104</b> Trattenute a Collaboratori e Borsisti		12.000,00			12.000,00	12.000,00
<b>FINEENTRATE</b>						

## PARTE II - USCITE

Pagina 4 di 10

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	Residui passivi presunti fine anno	Previsioni definite dell'anno in corso	Previsioni di competenza			Previsioni di cassa per l'anno di rif.
			Variazioni		Somme risultanti	
			Aumento	Diminuizione		
<b>081</b> <b>TIT. I- USCITE</b> <b>CORRENTI</b>	1.705.130,00	3.453.451,06	116.000,00	1.392.758,26	2.176.692,80	2.053.778,12
0810 <b>FUNZIONAMENTO</b>	72.130,00	702.506,12	116.000,00	96.350,00	722.156,12	722.156,12
08101 <b>Uscite per gli</b> <b>Organi dell'Ente</b>	18.930,00	64.914,00			64.914,00	64.914,00
08101002 <b>002</b> Assegni e Indennità alla presidenza	2.430,00	9.720,00			9.720,00	9.720,00
08101003 <b>003</b> Compensi, Ind. e rimb. al Cons. d'Amm.ne	1.500,00	12.000,00			12.000,00	12.000,00
08101004 <b>004</b> Compensi, ind. e rimb. al Collegio dei R.C.	3.000,00	9.177,00			9.177,00	9.177,00
08101007 <b>007</b> Indennità e rimb. altri organi istituzional	12.000,00	34.017,00			34.017,00	34.017,00
08102 <b>Oneri per il</b> <b>personale in</b> <b>attività di servizio</b>	31.950,00	544.692,12	116.000,00	87.050,00	573.642,12	573.642,12
08102009 <b>009</b> Buoni pasto o mensa		16.700,00		2.500,00	14.200,00	14.200,00
08102011 <b>011</b> Competenze fisse al personale a tempo indet.		340.000,00		84.000,00	256.000,00	256.000,00
08102012 <b>012</b> Competenze Direttore Amm.vo, Collaborazioni		10.000,00	90.000,00		100.000,00	100.000,00
08102013 <b>013</b> Fondo Miglioramento Efficienza	15.000,00	58.364,12			58.364,12	58.364,12
08102018 <b>018</b> Indennità e rimborso per missioni		1.928,00			1.928,00	1.928,00
08102019 <b>019</b> Interventi assistenziali al personale	2.200,00	4.950,00		550,00	4.400,00	4.400,00
08102020 <b>020</b> Oneri previdenziali e assistenziali al personale	11.000,00	109.000,00	26.000,00		135.000,00	135.000,00

## PARTE II - USCITE

Pagina 5 di 10

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	Residui passivi presunti fine anno	Previsioni definite dell'anno in corso	Previsioni di competenza			Previsioni di cassa per l'anno di rif.
			Variazioni		Somme risultanti	
			Aumento	Diminuizione		
08102025 025 Formazione e aggiornamento al personale	3.750,00	3.750,00			3.750,00	3.750,00
08104 Acquisto di beni di consumo e di servizi	21.250,00	92.900,00		9.300,00	83.600,00	83.600,00
08104031 031 Acq. beni di consumo, cancelleria	5.000,00	10.000,00			10.000,00	10.000,00
08104032 032 Materiale di consumo, noleggio mat. tecnico	6.000,00	26.000,00		1.300,00	24.700,00	24.700,00
08104039 039 Manutenzione e riparaz. locali e impianti	1.000,00	5.000,00		3.000,00	2.000,00	2.000,00
08104040 040 Onorari e compensi speciali incarichi	2.000,00	7.000,00		3.500,00	3.500,00	3.500,00
08104045 045 Spese per pulizie	1.000,00	10.000,00			10.000,00	10.000,00
08104046 046 Spese gestionali	4.000,00	16.900,00			16.900,00	16.900,00
08104047 047 Uscite per energia elettrica	1.000,00	5.000,00			5.000,00	5.000,00
08104048 048 Uscite postali e spedizioni	250,00	3.000,00			3.000,00	3.000,00
08104049 049 Telefonia fissa, mobile e reti trasmissione	1.000,00	10.000,00		1.500,00	8.500,00	8.500,00
0810 FUNZIONAMENTO	72.130,00	702.506,12	116.000,00	96.350,00	722.156,12	722.156,12
0812 INTERVENTI DIVERSI	1.633.000,00	2.739.822,94		1.296.408,26	1.443.414,68	1.320.500,00
08120 Uscite per prestazioni istituzionali	1.405.000,00	2.146.964,29		981.316,29	1.165.648,00	1.065.000,00
08120053 053 Borse di studio e Assegni di ricerca	750.000,00	1.033.964,29		823.964,29	210.000,00	210.000,00

## PARTE II - USCITE

Pagina 6 di 10

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	Residui passivi presunti fine anno	Previsioni definite dell'anno in corso	Previsioni di competenza			Previsioni di cassa per l'anno di rif.
			Variazioni		Somme risultanti	
			Aumento	Diminuzione		
08120054 054 Progetto Europeo R.E.A.	30.000,00	30.000,00			30.000,00	30.000,00
08120056 056 Incontri scientifici e convegni	55.000,00	150.000,00		15.000,00	135.000,00	135.000,00
08120057 057 Corsi e Visitatori	20.000,00	50.000,00			50.000,00	50.000,00
08120062 062 Progetti di Ricerca	130.000,00	130.000,00		120.000,00	10.000,00	10.000,00
08120071 071 Partecipazione ad attività scientifiche	220.000,00	358.989,00			358.989,00	350.000,00
08120076 076 Visitatori c/ GRUPPI	110.000,00	211.620,00		14.620,00	197.000,00	150.000,00
08120081 081 Relatori e Organizzazione Incontri Scientifici	90.000,00	182.391,00		7.732,00	174.659,00	130.000,00
08121 Contratti di ricerca e Convenzioni	205.000,00	382.000,00		242.000,00	140.000,00	140.000,00
08121085 085 Convenzioni c/GRUPPI	15.000,00	31.000,00		11.000,00	20.000,00	20.000,00
08121087 087 Convenzioni c/INdAM	190.000,00	351.000,00		231.000,00	120.000,00	120.000,00
08124 Oneri Finanziari	8.000,00	18.000,00		1.000,00	17.000,00	17.000,00
08124095 095 Spese e commissioni bancarie	8.000,00	18.000,00		1.000,00	17.000,00	17.000,00
08125 Oneri Tributarli	15.000,00	144.000,00		46.000,00	98.000,00	98.000,00
08125097 097 Imposte, tasse, e tributi vari	15.000,00	144.000,00		46.000,00	98.000,00	98.000,00
08126 Poste correttive e compensative		3.500,00		3.000,00	500,00	500,00

## PARTE II - USCITE

Pagina 7 di 10

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	Residui passivi presunti fine anno	Previsioni definite dell'anno in corso	Previsioni di competenza			Previsioni di cassa per l'anno di rif.
			Variazioni		Somme risultanti	
			Aumento	Diminuzione		
08126101 101 Restituzioni e rimborsi diversi		3.500,00		3.000,00	500,00	500,00
08127 <b>Uscite non classificabili in altre voci</b>		45.358,65		23.091,97	22.266,68	
08127105 105 Fondo di Riserva		45.358,65		23.091,97	22.266,68	
0812 INTERVENTI DIVERSI	1.633.000,00	2.739.822,94		1.296.408,26	1.443.414,68	1.320.500,00
0816 <b>VERSAMENTI AL BILANCIO DELLO STATO</b>		11.122,00			11.122,00	11.122,00
08161 <b>Somme da versare al Bilancio dello Stato</b>		11.122,00			11.122,00	11.122,00
08161120 120 Versamenti al F.do Nazionale per le politiche sociali		11.122,00			11.122,00	11.122,00
082 <b>TIT. II- USCITE IN CONTO CAPITALE</b>	30.000,00	91.095,00	2.000,00	62.095,00	31.000,00	31.000,00
0821 <b>INVESTIMENTI</b>	30.000,00	91.095,00	2.000,00	62.095,00	31.000,00	31.000,00
08210 <b>INDENNITA' DI ANZIANITA' AI DIPENDENTI</b>		40.095,00		40.095,00		
08210130 130 Indennità di Fine Rapporto		40.095,00		40.095,00		
08213 <b>IMMOBILIZZAZIO NI</b>	30.000,00	51.000,00	2.000,00	22.000,00	31.000,00	31.000,00
08213135 135 Acq. mobili e macchine d'ufficio	10.000,00	15.000,00		10.000,00	5.000,00	5.000,00
08213137 137 Immobilitazioni tecniche (software, spese pluriennali, ..)	9.000,00	20.000,00		10.000,00	10.000,00	10.000,00
08213138 138 Hardware	10.000,00	15.000,00		2.000,00	13.000,00	13.000,00

## PARTE II - USCITE

Pagina 8 di 10

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	Residui passivi presunti fine anno	Previsioni definite dell'anno in corso	Previsioni di competenza			Previsioni di cassa per l'anno di rif.
			Variazioni		Somme risultanti	
			Aumento	Diminuzione		
08213139 139 Materiali bibliografico	1.000,00	1.000,00	2.000,00		3.000,00	3.000,00
<b>084</b> <b>TIT. IV- PARTITE</b> <b>DI GIRO</b>		195.000,00	45.000,00		240.000,00	240.000,00
0842 <b>PARTITE DI GIRO</b>		195.000,00	45.000,00		240.000,00	240.000,00
08421 <b>Partite di</b> <b>Giro</b>		195.000,00	45.000,00		240.000,00	240.000,00
08421201 201 Versamenti Ritenute Erariali		145.000,00	45.000,00		190.000,00	190.000,00
08421202 202 Vers. Ritenute Previdenziali e Assistenziali		35.000,00			35.000,00	35.000,00
08421203 203 Versamenti Ritenute diverse		3.000,00			3.000,00	3.000,00
08421204 204 Vers. Tratt.te Collaboratori e Borsisti		12.000,00			12.000,00	12.000,00

## PARTE I - ENTRATE

Pagina 9 di 10

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	Residui attivi presunti fine anno	Previsioni definite dell'anno in corso	Previsioni di competenza			Previsioni di cassa per l'anno di rif.
			Variazioni		Somme risultanti	
			Aumento	Diminuzione		
<b>** RIEPILOGO TITOLI **</b>						
050 AVANZO DI AMMINI.NE		481.957,77		481.957,77		
091 TIT. I- ENTRATE CORRENTI	1.048.064,55	2.868.624,00		660.931,20	2.207.692,80	1.774.000,00
092 TIT. II- ENTRATE IN CONTO CAPITALE		193.964,29		193.964,29		
097 TIT. IV- PARTITE DI GIRO		195.000,00	45.000,00		240.000,00	240.000,00
TOTALE ENTRATE	1.048.064,55	3.739.546,06	45.000,00	1.336.853,26	2.447.692,80	2.014.000,00

## PARTE II - USCITE

Pagina 10 di 10

CAPITOLO CODICE DENOMINAZIONE	Residui passivi presunti fine anno	Previsioni definite dell'anno in corso	Previsioni di competenza			Previsioni di cassa per l'anno di rif.
			Variazioni		Somme risultanti	
			Aumento	Diminuizione		
<b>** RIEPILOGO TITOLI **</b>						
081 TIT. I- USCITE CORRENTI	1.705.130,00	3.453.451,06	116.000,00	1.392.758,26	2.176.692,80	2.053.778,12
082 TIT. II- USCITE IN CONTO CAPITALE	30.000,00	91.095,00	2.000,00	62.095,00	31.000,00	31.000,00
084 TIT. IV- PARTITE DI GIRO		195.000,00	45.000,00		240.000,00	240.000,00
<b>TOTALE USCITE</b>	<b>1.735.130,00</b>	<b>3.739.546,06</b>	<b>163.000,00</b>	<b>1.454.853,26</b>	<b>2.447.692,80</b>	<b>2.324.778,12</b>
<b>FONDO CASSA PRESUNTO</b>						<b>2.989.221,88</b>



# **ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI**

**CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA**

<http://www.altamatemica.it> - e-mail [indam@altamatemica.it](mailto:indam@altamatemica.it)

## **NOTA PRELIMINARE**

### **PREVENTIVO FINANZIARIO 2013**

Il Bilancio di previsione per l'esercizio 2013 viene esposto in forma ordinaria, avendo superato due parametri dimensionali indicati all'art.48 "Bilanci in forma abbreviata" del D.P.R. 27 febbraio 2003 n.97. Inoltre, si è proceduto a riclassificare il nuovo piano dei conti che ha comportato una diversa numerazione dei capitoli di bilancio che rispetta il piano dei conti ministeriale per la trasmissione telematica dei dati del Bilancio e relative variazioni alla Ragioneria Generale del Ministero dell'Economia e delle Finanze, e allo stesso tempo si rispetta la codifica dei capitoli secondo la ripartizione richiesta dal Sistema Informatico delle Operazioni degli Enti Pubblici (SIOPE).

In fase di redazione del Bilancio di Previsione 2013, sono stati predisposti il Preventivo Finanziario Decisionale ed il Preventivo Finanziario Gestionale con il relativo l'Allegato Tecnico in cui sono descritti i programmi, i progetti e le attività da realizzare nell'esercizio 2013 ed i criteri adottati per la formulazione delle valutazioni finanziarie ed economiche.

Gli obiettivi, i programmi, i progetti e le attività di seguito descritti, saranno attuati nell'ambito dell'unico centro di responsabilità corrispondente ad un'unica Unità Previsionale di Bilancio.

Obiettivi e programmi sono in linea con le strategie descritte nella Relazione programmatica del Presidente dell'INdAM.

Indicatori di efficienza per valutare i risultati ed i tempi di esecuzione dei programmi finanziati nell'ambito del bilancio, riferimenti utili per indicare al titolare dell'unico centro di responsabilità della gestione amministrativa dell'INdAM, e pianta organica dell'Istituto, sono esplicitati nell'Allegato tecnico della presente nota.

## **PREVENTIVO FINANZIARIO DECISIONALE**

### **PARTE I - ENTRATE**

Nel Preventivo Finanziario Decisionale dell'esercizio 2013 il Fondo iniziale di cassa presunto stimato in euro 3.300.000,00=, si rileva un decremento di euro 485.901,46= rispetto alla previsione definitiva di cassa iniziale del precedente esercizio di euro 3.785.901,46=.

Si rilevano Entrate complessive per euro 2.447.692,80= di cui Entrate Correnti per euro 2.207.692,80= che rappresentano il 90,2% delle entrate complessive, mentre euro 240.000,00= sono entrate per Partite di giro e rappresentano il 9,8% delle entrate complessive.

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI

CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA

<http://www.altamatematica.it> - e-mail [indam@altamatematica.it](mailto:indam@altamatematica.it)

## TITOLO I - ENTRATE CORRENTI

Il Titolo I **Entrate correnti** del Preventivo Finanziario Decisionale per l'esercizio 2013 ammonta ad euro 2.207.692,80=, di cui euro 2.203.692,80= sono **Entrate da trasferimenti correnti**, mentre euro 4.000,00= sono **Altre Entrate**.

### **Entrate da trasferimenti correnti**

Le Entrate da trasferimenti correnti sono rappresentati per euro 2.183.692,80= da entrate per trasferimenti dal MIUR, mentre euro 20.000,00= sono entrate da Altre Amministrazioni pubbliche.

### **Altre Entrate**

Le Altre Entrate ammontano ad euro 4.000,00=, di cui euro 1.000,00= per Entrate da vendite di beni, ed euro 3.000,00= sono poste correttive e compensative di uscite

## TITOLO IV - PARTITE DI GIRO

Il Titolo IV **Partite di giro** è stimato in un importo complessivo pari a euro 240.000,00= per trattenute erariali, previdenziali, e ritenute diverse.

## PARTE II - USCITE

Le Uscite complessive del Preventivo Finanziario Decisionale per l'esercizio 2013 ammontano ad euro 2.447.692,80=, di cui euro 2.176.692,80= sono **Uscite Correnti** e rappresentano l'88,9% delle uscite complessive, mentre euro 31.000,00= sono **Uscite in c/capitale** e rappresentano il 1,3% delle uscite complessive, ed infine euro 240.000,00= sono uscite per **Partite di giro** e rappresentano il 9,8% delle entrate complessive.

## TITOLO I - USCITE CORRENTI

Il Titolo I delle **Uscite Correnti** del Preventivo Finanziario Decisionale per l'esercizio 2013 ammonta ad euro 2.176.692,80=, di cui euro 722.156,12= sono spese di **Funzionamento**, euro 1.443.414,68= sono Spese per **Interventi Diversi**, ed infine euro 11.122,00= sono spese per **Versamenti al Bilancio dello Stato**.

### **Funzionamento**

Le spese di Funzionamento hanno una incidenza del 29,50% rispetto al totale delle uscite, e sono rappresentate dalle Uscite per gli Organi dell'Ente ammontanti ad euro 64.914,00=, le spese per Oneri del Personale dipendente in attività di servizio per euro 573.642,12= e le spese per Acquisti di beni e servizi per euro 83.600,00=.

### **Interventi Diversi**

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI

CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA

<http://www.altamatematica.it> - e-mail [indam@altamatematica.it](mailto:indam@altamatematica.it)

Le spese per Interventi Diversi ammontano ad euro 1.443.414,68= con una incidenza del 59% rispetto al totale delle uscite, e rappresenta:

- le Uscite per prestazioni istituzionali per un ammontare di euro 1.165.648,00=, quale formazione e ricerca matematica, a livello nazionale e internazionale;
- Contratti di ricerca e convenzioni per euro 140.000,00=;
- Oneri Finanziari per euro 17.000,00= ed Oneri Tributari per euro 98.000,00=;
- Poste correttive e compensative per euro 500,00=;
- Uscite non classificabili in altre voci per euro 22.266,68=.

## Versamenti al Bilancio dello Stato

La spesa è relativa ai versamenti al Fondo Nazionale per le Politiche sociali ed ammonta ad euro 11.122,00=.

## TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE

Il Titolo II delle uscite in c/Capitale del Preventivo Finanziario Decisionale per l'esercizio 2013 ammonta ad euro 31.000,00= ed è relativo ad Immobilizzazioni tecniche con una incidenza del 1,3% rispetto al totale delle uscite, e rappresenta le spese per mobili e macchine d'ufficio, acquisti hardware e software, e spese pluriennali in genere.

## TITOLO IV - PARTITE DI GIRO

Il Titolo IV Partite di giro è stimato in un importo complessivo pari a euro 240.000,00= per trattenute erariali, previdenziali, e ritenute diverse e coincide con le Partite di giro delle Entrate.

## PREVENTIVO FINANZIARIO GESTIONALE

### PARTE I - ENTRATE

#### TITOLO I - ENTRATE CORRENTI

Le entrate correnti del Bilancio di previsione per l'esercizio 2013 ammontano ad euro 2.207.692,80=, di cui euro 2.203.692,80= sono Entrate da Trasferimenti correnti, mentre euro 4.000,00= sono Altre entrate.

#### ENTRATE DA TRASFERIMENTI CORRENTI

##### Trasferimento corrente dallo Stato

##### Cap. 05 "Contributo ordinario MIUR"

Il capitolo ammonta ad euro 2.183.692,80= che per il 2013 è stato preventivato in ottemperanza alla nota ministeriale del 03.10.2012, Prot.1793, nella misura del 95%

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI

CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA

<http://www.altamatematica.it> - e-mail [indam@altamatematica.it](mailto:indam@altamatematica.it)

rispetto all'assegnazione ordinaria dell'esercizio finanziario 2012 con riferimento al capitolo 7236 del bilancio del MIUR. Si rileva che tale importo potrà essere incrementato, con apposito decreto ministeriale, per specifici programmi e progetti premiali, di cui l'INDAM già si è reso partecipe, infatti all'Istituto sono stati assegnati nel corso dell'esercizio 2012 euro 280.000,00= per progetti premiali ed euro 200.000,00= per il progetto COFUND.

L'Istituto parteciperà anche ai Progetti bandiera inseriti nell'ambito delle scelte strategiche e/o degli indirizzi di ricerca impartiti dal Ministero, nella prospettiva di favorire un incremento della quota contributiva destinata al sostegno di tali attività di ricerca.

Rispetto alle previsioni definitive dell'esercizio precedente si rileva un decremento di euro 314.931,20=.

## **Entrate finalizzate attività convenzionate**

### **Cap. 17 "Contributi Altre Amministrazioni Pubbliche"**

Il capitolo di entrata prevede un contributo complessivo di euro 20.000,00=, quale contributo da parte dei Dipartimenti di matematica di varie Università italiane.

Rispetto alle previsioni definitive dell'esercizio precedente si rileva un decremento di euro 66.000,00=.

## **ALTRE ENTRATE**

### **Entrate da vendite di beni e trasferimenti di servizi**

#### **Cap. 25 "Ricavi e vendite c/pubblicazioni"**

Si tratta di proventi derivanti dalla vendita di libri della Collana "Symposia Mathematica" distribuiti dalla Cambridge University Press. Si prevede una entrata di euro 1.000,00=, invariate rispetto alle previsioni definitive dell'esercizio precedente.

### **Poste correttive e compensative di uscite**

#### **Cap. 43 "Recuperi e rimborsi diversi"**

Si prevedono entrate per euro 3.000,00= relative al recupero per rinunce di rate per borse di studio e/o per recuperi vari rispetto al personale dipendente, invariati rispetto alle previsioni definitive dell'esercizio precedente.

## **TITOLO II - ENTRATE IN CONTO CAPITALE**

Il Titolo II **Entrate in conto Capitale** non prevede entrate patrimoniali come il precedente esercizio 2012 nel quale sono stati riscossi Buoni postali fruttiferi in scadenza per un ammontare di euro 193.964,29=. Il relativo importo accreditato provvisoriamente su un libretto postale di risparmio, appena sarà conclusa la pratica di smobilizzo, sarà depositato presso la Tesoreria unica dell'Istituto.

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI

CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA

<http://www.altamatematica.it> - e-mail [indam@altamatematica.it](mailto:indam@altamatematica.it)

## TITOLO IV - PARTITE DI GIRO

### Partite di giro

#### Capitoli: 101 -102 -103 -104 .

Si prevede di realizzare entrate per partite di giro (ritenute erariali, previdenziali, ritenute diverse) per un importo complessivo pari a euro 240.000,00=.

## USCITE

### TITOLO I – USCITE CORRENTI

Il Titolo I del Bilancio di previsione per l'esercizio 2013 ammonta ad euro 2.176.692,80= e comprende le spese di Funzionamento per euro 722.156,12=, Interventi Diversi per euro 1.443.414,68=, ed infine Versamenti al Bilancio dello Stato per euro 11.122,00=.

### FUNZIONAMENTO

L'importo complessivo della categoria ammonta ad euro 722.156,12= e rappresenta le spese per gli Organi dell'Ente, le spese del Personale dipendente e le spese per Acquisti di beni e servizi.

#### Uscite per gli Organi dell'Ente

##### Cap. 2: Indennità e Assegni alla Presidenza –

La spesa prevista per l'indennità di carica del Presidente di euro 9.720,00= è invariata rispetto al precedente esercizio, già ridotta del 10% come indicato dall'art.6, comma 3, del Decreto Legge 31.05.2010, n. 78, convertito in Legge n.122 del 30.07.2010 .

##### Cap. 3: Compensi, indennità e rimborsi al Consiglio di Amministrazione -

La spesa prevista di euro 12.000,00= è stata decrementata di euro 2.876,00= rispetto al precedente esercizio per effetto della riduzione dei componenti del Consiglio di Amministrazione, in seguito alle disposizioni del nuovo statuto dell'INdAM. Inoltre è stata confermata la riduzione del 10% dei compensi ai componenti del C.d.A. come indicato dall'art.6, comma 3, del Decreto Legge 31.05.2010, n. 78, convertito in Legge n.122 del 30.07.2010 .

##### Cap. 4: Compensi, indennità e rimborsi ai componenti del Collegio dei Revisori

La spesa prevista di euro 9.177,00= è incrementata di euro 2.876,00= rispetto al precedente esercizio per compensare i maggiori oneri che si prevede di dover

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI

CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA

<http://www.altamatematica.it> - e-mail [indam@altamatematica.it](mailto:indam@altamatematica.it)

rimborsare ai due nuovi componenti del Collegio dei Revisori, provenienti rispettivamente da Milano e da Vicenza. Inoltre è stata confermata la riduzione del 10% dei compensi ai componenti del C.d.R.C. come indicato dall'art.6, comma 3, del Decreto Legge 31.05.2010, n. 78, convertito in Legge n.122 del 30.07.2010 .

## **Cap. 7: Indennità e rimborsi agli Organi Istituzionali.**

La spesa prevista di euro 34.017,00= è invariata rispetto al precedente esercizio, relativa a rimborsi spese e gettoni di presenza per il Consiglio scientifico dell'INdAM e per i Consigli scientifici dei Gruppi Nazionali di Ricerca dell'INdAM.. Per l'esercizio 2013 la spesa, relativa ai gettoni di presenza del solo Consiglio scientifico dell'INdAM, contiene la riduzione del 10% così come previsto dall'art.6, comma 3, del Decreto Legge 31.05.2010, n. 78, convertito in Legge n.122 del 30.07.2010 . Si rileva che i Consigli scientifici dei Gruppi nazionali di ricerca non percepiscono gettoni di presenza.

La spesa prevista contiene anche il compenso O.I.V. (monocratico) per euro 1.360,80= annuo lordo, già decurtato del 10% sopra indicato e senza gettoni di presenza.

## **Oneri per il personale in attività di servizio**

### **Cap. 09 : Buoni pasto o mensa –**

La spesa prevista per euro 14.200,00= rileva un decremento di euro 2.500,00= rispetto al precedente esercizio e riguarda buoni pasto per il personale dipendente a tempo indeterminato. Il decremento riguarda le disposizioni della spending review che ha ridotto il valore del buono pasto a massimo sette euro.

### **Cap. 11 : Competenze fisse al personale a tempo indeterminato -**

Per il 2013 e' prevista una spesa di euro 256.000,00= per stipendi ed altri assegni fissi al personale a tempo indeterminato dal IV al VII livello professionale. Si rileva un decremento di euro 84.000,00= rispetto al precedente esercizio in quanto non è previsto il compenso per il Dirigente, presente in pianta organica, ma non come dipendente effettivamente presente.

### **Cap. 12 : Competenze Direttore Amministrativo e Collaborazioni -**

La spesa di euro 100.000,00= rileva un incremento di euro 90.000,00= rispetto al precedente esercizio. L'incremento è dovuto alla presenza del Direttore Amministrativo previsto dal nuovo statuto dell'Istituto e per collaborazioni coordinate e continuative.

### **Cap. 13 : Fondo miglioramento efficienza -**

Il capitolo di spesa di euro 58.364,12= è invariato rispetto al precedente esercizio. La spesa sarà oggetto di trattativa tra sindacato ed Ente così come prevede il CCNL del comparto ricerca.

### **Cap. 18 : Indennità e rimborso per missioni -**

Si prevede una spesa di euro 1.928,00=, invariata rispetto al precedente esercizio, per missioni di servizio del personale dipendente. Il capitolo di spesa conferma la riduzione al 50% rispetto alla spesa sostenuta nell'esercizio 2009 come disposto dall'art. 6, comma 12, del D.L. 31/05/2010 n.78.

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI

CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA

<http://www.altamatematica.it> - e-mail [indam@altamatematica.it](mailto:indam@altamatematica.it)

## **Cap. 19 : Interventi assistenziali al personale -**

La spesa prevista di euro 4.400,00= per contributi destinati al personale dipendente è adeguatamente aggiornata al numero di personale dipendente a tempo indeterminato.

## **Cap. 20 : Oneri previdenziali e assistenziali al personale -**

La spesa di euro 135.000,00= è adeguatamente incrementata rispetto al precedente esercizio per oneri previdenziali ed assistenziali del personale dipendente e del Direttore amministrativo, a totale carico dell'Istituto. La spesa incide, con buona approssimazione, nella misura del 38% rispetto ai compensi previsti per personale dipendente e Direttore amministrativo.

## **Cap. 25 : Formazione professionale -**

Il capitolo di spesa ammonta ad Euro 3.750,00= è invariato rispetto al precedente esercizio. La spesa è relativa a corsi di formazione per il personale dipendente. L'art. 6, comma 13, del D.L. 31/05/2010 n.78, prevede la riduzione al 50% rispetto alla spesa sostenuta nell'esercizio 2009.

## **Acquisto beni di consumo e di servizi**

Questa categoria di spese ammonta ad euro 83.600,00= e rileva una riduzione complessiva del 10% rispetto al precedente esercizio. Tale riduzione è stata preventivata tenendo conto delle disposizioni della spending review e delle spese effettive minime necessarie al funzionamento dell'Istituto.

## **Cap. 31: Acquisto beni di consumo, cancelleria –**

Il capitolo di spesa ammontante ad euro 10.000,00= è invariata rispetto al precedente esercizio. La spesa è relativa a cancelleria per uso d'ufficio e didattico, e per libri e riviste per aggiornamenti professionali.

## **Cap. 32: Materiale di consumo e noleggio materiale tecnico -**

Il capitolo di spesa ammontante ad euro 24.700,00= è decrementato per euro 1.300,00= rispetto al precedente esercizio. La spesa è relativa a canoni di assistenza tecnica sia hardware che software, per il server presso la sede dell'Istituto e per il sito web presso il Dipartimento di matematica di Firenze, e materiali di ricambio per macchinari d'ufficio.

## **Cap. 39 : Manutenzione e riparazione locali e impianti -**

Il capitolo di spesa ammontante ad euro 2.000,00= è decrementato per euro 3.000,00= rispetto al precedente esercizio. La spesa è relativa a piccoli interventi di manutenzione ordinaria dei locali dell'Istituto.

## **Cap. 40 : Onorari e compensi speciali incarichi –**

Il capitolo di spesa ammontante ad euro 3.500,00= è decrementato per euro 3.500,00= rispetto al precedente esercizio. La spesa è relativa a diverse collaborazioni per compensi e incarichi speciali relativi a comunicazioni telematiche per dichiarazioni

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI

CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA

<http://www.altamatematica.it> - e-mail [indam@altamatematica.it](mailto:indam@altamatematica.it)

fiscali e del sostituto d'imposta, e per assistenza al sito internet e pagine web dell'Istituto.

## **Cap. 45 : Spese per pulizie locali -**

Il capitolo di spesa ammontante ad euro 10.000,00= è invariato rispetto al precedente esercizio. La spesa è relativa alle spese di pulizia dei locali dell'Istituto e contiene piccoli ritocchi tariffari per l'impresa di pulizie collegati agli incrementi ISTAT indicizzati rispetto al costo della vita .

## **Cap. 46 : Spese gestionali -**

Il capitolo di spesa ammontante ad euro 16.900,00= è invariato rispetto al precedente esercizio. La spesa è relativa al consumo di carburante per impianto di riscaldamento, canone d'acqua, nettezza urbana, ed altre spese gestionali che dovranno essere rimborsate all'Università di Roma "La Sapienza" che anticipa per ns. conto tali spese.

## **Cap. 47 : Uscite per energia elettrica –**

Il capitolo di spesa ammontante ad euro 5.000,00= è invariato rispetto al precedente esercizio. La spesa è relativa al consumo di energia elettrica.

## **Cap. 48 : Uscite postali e spedizioni -**

Il capitolo di spesa ammontante ad euro 3.000,00= è invariato rispetto al precedente esercizio. L'uscita è relativa a spese postali, francobolli, e spese per corrieri relativi a spedizioni postali.

## **Cap. 49: Telefonia fissa, mobile e reti di trasmissione –**

Il capitolo di spesa ammontante ad euro 8.500,00= è decrementato per euro 1.500,00= rispetto al precedente esercizio. La spesa è relativa a spesa per telefonia fissa e mobile, e per trasmissioni telematiche.

## **INTERVENTI DIVERSI**

L'importo complessivo della categoria ammonta ad euro 1.443.414,68= e rappresenta le Uscite per Prestazioni Istituzionali, Contratti di ricerca e Convenzioni, Oneri Finanziari ed Oneri Tributari, Poste correttive e Compensative, ed infine Uscite non classificabili in altre voci.

### **Uscite per prestazioni istituzionali**

#### **Cap. 53 : Assegni, Borse di studio e ricerca –**

La spesa prevista di euro 210.000,00=, per la erogazione di assegni e borse di studio e borse di ricerca, rileva un decremento di euro 140.000,00= rispetto alla spesa iniziale dell'esercizio 2012, mentre si rileva un decremento di euro 823.964,29= rispetto alle previsioni definitive dell'esercizio 2012. Il notevole decremento del capitolo di spesa, rispetto al precedente esercizio, è da attribuire a diversi fattori verificatisi nel corso dell'anno 2012, quali l'assegnazione a borse di studio per euro



# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI

CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA

<http://www.altamatematica.it> - e-mail [indam@altamatematica.it](mailto:indam@altamatematica.it)

370.000,00= finanziato con l'avanzo di amministrazione definitivo accertato, inoltre è stato accertato il contributo straordinario di euro 200.000,00= del MIUR per il progetto COFUND, ed infine l'accertamento di euro 193.964,29= derivanti da buoni postali fruttiferi in scadenza intestati all'Istituto. Si auspica che nel corso dell'esercizio 2013 si possa adeguatamente integrare il capitolo di spesa anche in base all'eventuale assegnazione di contributi da parte di altre Istituzioni. Nel corso dell'esercizio 2013 si continuerà l'erogazione di Borse di studio biennali di livello internazionale con il progetto INdAM – COFUND nell'ambito del VII° Programma quadro dell'Unione Europea, oltre al mantenimento delle tradizionali borse di studio erogate dall'Istituto.

## **Cap. 54 : Progetto Europeo R.E.A. –**

La spesa prevista di euro 30.000,00= è invariata rispetto all'esercizio precedente. Su tale capitolo incidono le spese gestionali e amministrative del progetto COFUND.

## **Cap. 56 : Incontri Scientifici e Convegni -**

La spesa prevista di euro 135.000,00=, rileva un decremento per euro 15.000,00= rispetto all'esercizio precedente. Su tale capitolo incidono in massima parte le spese per n.5 Incontri scientifici organizzati dall'Istituto presso il Palazzo di Cortona, oltre alle consuete attività di ricerca presso la sede centrale dell'Istituto con una giornata INdAM e n.3 Workshops.

## **Cap. 57 : Corsi e Visitatori -**

La spesa prevista di euro 50.000,00= rileva una invarianza rispetto all'esercizio precedente. Su tale capitolo competono le spese per almeno sei Professori Visitatori stranieri per il programma di lezioni a Dottorati presso diversi Dipartimenti di matematica di Università italiane.

## **Cap. 62 : Progetti di ricerca -**

La spesa prevista di euro 10.000,00= per progetti di ricerca si auspica di poterla incrementare anche per l'esercizio 2013 come è avvenuto per l'esercizio 2012 nel quale all'Istituto è stato approvato dal MIUR un Progetto Premiale per euro 130.000,00= relativo a Scuole di eccellenza e periodi intensivi di ricerca in cooperazione con il Mathematical Sciences Research Institute. Su tale capitolo saranno imputate anche le eventuali spese relative ai Progetti Bandiera in corso di definizione da parte del MIUR.

## **Cap. 71 : Partecipazione ad attività scientifiche -**

La spesa prevista di euro 358.989,00= è invariata rispetto all'esercizio precedente. L'importo è soggetto ad essere modificato nel corso dell'esercizio 2013 per effetto di nuovi finanziamenti e per utilizzo di un eventuale avanzo d'amministrazione. La determinazione del finanziamento definitivo del capitolo è preceduto da un preventivo di spesa da parte dei Direttori dei Gruppi nazionali dell'INdAM con una descrizione analitica dei programmi dell'attività di ricerca per l'esercizio 2013. La spesa è relativa al finanziamento di almeno 400 matematici italiani per partecipare ad Incontri scientifici di matematica sia in Italia che all'estero. Il finanziamento al singolo Gruppo di ricerca sarà determinato in proporzione all'attività scientifica qualitativa/quantitativa prodotta nel precedente esercizio.

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI

CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA

<http://www.altamatematica.it> - e-mail [indam@altamatematica.it](mailto:indam@altamatematica.it)

## **Cap. 76 : Visitatori c/Gruppi.**

La spesa previsto di euro 197.000,00= rileva un decremento di euro 14.620,00= rispetto alle previsioni definitive dell'anno 2012. L'importo è soggetto ad essere modificato nel corso dell'esercizio 2013 per effetto di nuovi finanziamenti e per utilizzo di un eventuale avanzo d'amministrazione. La determinazione del finanziamento definitivo del capitolo è preceduto da un preventivo di spesa da parte dei Direttori dei Gruppi nazionali dell'INdAM con una descrizione analitica dei programmi dell'attività di ricerca per l'esercizio 2013. La spesa è relativa all'invito di almeno 120 Professori Visitatori stranieri per ricerca e alta formazione a Dottorati presso diversi Dipartimenti di matematica di Università italiane. Il finanziamento al singolo Gruppo di ricerca sarà determinato in proporzione all'attività scientifica qualitativa/quantitativa prodotta nel precedente esercizio.

## **Cap. 81 : Relatori e Organizzazione Incontri scientifici.**

La spesa previsto di euro 174.659,00= rileva un decremento di euro 7.732,00= rispetto alle previsioni definitive dell'anno 2012. L'importo è soggetto ad essere modificato nel corso dell'esercizio 2013 per effetto di nuovi finanziamenti e per utilizzo di un eventuale avanzo d'amministrazione. La determinazione del finanziamento definitivo del capitolo è preceduto da un preventivo di spesa da parte dei Direttori dei Gruppi nazionali dell'INdAM con una descrizione analitica dei programmi dell'attività di ricerca per l'esercizio 2013. La spesa è relativa alla organizzazione di almeno 60 Incontri e Conferenze scientifiche. Il finanziamento al singolo Gruppo di ricerca sarà determinato in proporzione all'attività scientifica qualitativa/quantitativa prodotta nel precedente esercizio.

## **Contratti di ricerca e Convenzioni**

### **Cap. 85 : Convenzioni c/Gruppi.**

Il capitolo ammonta ad euro 20.000,00= e rileva un decremento di euro 11.000,00= rispetto alle previsioni definitive dell'anno 2012. La spesa è per attività di ricerca svolta da ricercatori dei Gruppi di ricerca in cooperazione con il Centro Internazionale per la Ricerca Matematica di Trento.

### **Cap. 87 : Convenzioni c/INdAM.**

La spesa prevista di euro 120.000,00= rileva un decremento di euro 231.000,00= rispetto alle previsioni definitive dell'anno 2012. Su tale capitolo sono imputate le spese per Convenzioni con Istituti di ricerca matematica sia nazionali che internazionali, quali: Fondazione C.I.M.E. – Centro Internazionale Matematico Estivo , Scuola Normale Superiore di Pisa, Edizione Matematica Italiana, Research European Agency, GDRE/GREFI Gruppi di Ricerca Europea creati dall'INdAM e il CNRS Francese, I.M.U. - International Mathematical Unit, M.S.R.I. - Mathematical Sciences Research Institute.

Anche la spesa prevista per questo capitolo si auspica di poterla incrementare nel corso dell'esercizio 2013 come è avvenuto per l'esercizio 2012 nel quale all'Istituto è stato approvato dal MIUR un Progetto Premiale per euro 150.000,00= relativo alla cooperazione scientifica bilaterale INdAM-CNRS francese.

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI

CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA

<http://www.altamatematica.it> - e-mail [indam@altamatematica.it](mailto:indam@altamatematica.it)

## Oneri Finanziari

### Cap. 95 : Spese e commissioni bancarie -

Il capitolo di spesa ammonta ad euro 17.000,00= e rileva un decremento per euro 1.000,00= rispetto alle previsioni definitive dell'anno 2012. Riguarda le spese bancarie in convenzione con la Banca tesoriere dell'INdAM e altre piccole spese per oneri bancari con altre banche.

## Oneri tributari

### Cap. 97 : Imposte e Tributi vari

Il capitolo di spesa ammonta ad euro 98.000,00= e rileva un decremento per euro 46.000,00= rispetto al precedente esercizio. Il capitolo di spesa riguarda in massima parte IRAP su stipendi, borse di studio e altri compensi pagati a Organi e Docenti ed a collaborazioni varie da parte dell'Istituto. Il capitolo di spesa sarà adeguato rispetto ai compensi erogati nel corso dell'esercizio 2013.

## Poste correttive e compensative

### Cap. 101 : Restituzioni e rimborsi diversi -

Il capitolo di spesa ammonta ad euro 500,00= e rileva un decremento per euro 3.000,00= rispetto al precedente esercizio.

## Uscite non classificabili in altre voci

### Cap. 105 : Fondo di riserva -

Il capitolo ha uno stanziamento di euro 22.266,68= per spese impreviste e non preventivate. Si rileva una incidenza del 1,02% sul totale delle spese correnti dell'esercizio finanziario 2013, compresa fra l'1 % ed il 3 % del totale delle uscite correnti, come previsto dal 1° comma dell'art.18 del Regolamento di contabilità dell'Ente.

## VERSAMENTI AL BILANCIO DELLO STATO

### Somma da versare al bilancio dello Stato

### Cap. 120 : Versamenti al F.do nazionale per le politiche sociali -

Il capitolo ha uno stanziamento di euro 11.122,00=. L'importo complessivo da versare in c/entrate dello Stato entro il 31 ottobre 2013, deriva dai seguenti accantonamenti:

- riduzione del 50% delle spese per missioni, versato ai sensi dell'art. 6, comma 12, del D.L. 122/2010 per euro 1927,50=;
- riduzione del 50% delle spese per attività di formazione del personale dipendente, ai sensi dell'art. 6, comma 13, del D.L. 122/2010 per euro 3.750,00=;

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA FRANCESCO SEVERI

CITTA' UNIVERSITARIA – P.le A. Moro n.5 - 00185 ROMA

<http://www.altamatematica.it> - e-mail [indam@altamatematica.it](mailto:indam@altamatematica.it)

- riduzione del 10% dei compensi degli Organi dell'Istituto e versati ai sensi dell'art. 6, comma 3, del D.L. 122/2010 per euro 3.164,50=;
- riduzione del Fondo per il miglioramento dell'efficienza pari al 10% dell'ammontare complessivo destinato alla contrattazione integrativa del personale definito ai sensi dell'art.1, comma 189 e seguenti, della Legge 23.12.2005 n.266, e versato ai sensi dell'art. 67, comma 6, del D.L. 112/2008 per euro 2.280,00=.

## TITOLO II - USCITE IN CONTO CAPITALE

### IMMOBILIZZAZIONI

L'importo complessivo della categoria ammonta ad euro 31.000,00= con una incidenza del 1,27% rispetto al totale delle uscite, e rappresenta le spese per mobili e macchine d'ufficio, acquisti hardware e software, e spese pluriennali in genere.

#### **Cap. 135 : Acquisto mobili e macchine d'ufficio -**

Il capitolo di spesa ammonta ad euro 5.000,00= e rileva un decremento per euro 10.000,00= rispetto al precedente esercizio per macchine e mobili d'ufficio.

#### **Cap. 137 : Immobilizzazioni tecniche (Software, spese pluriennali, etc.) -**

Il capitolo di spesa ammonta ad euro 10.000,00= e rileva un decremento per euro 10.000,00= rispetto al precedente esercizio per integrazioni ai software gestionali e spese pluriennali.

#### **Cap. 138 : Hardware -**

Il capitolo di spesa ammonta ad euro 13.000,00= e rileva un decremento per euro 2.000,00= rispetto al precedente esercizio per il rinnovo costante di hardware obsoleto.

#### **Cap. 139 : Materiale bibliografico**

La spesa di euro 3.000,00= rileva un incremento per euro 2.000,00= rispetto al precedente esercizio per l'acquisto di testi e riviste specializzate in matematica.

## TITOLO IV - PARTITE DI GIRO

### PARTITE DI GIRO.

#### **Capitoli 201, 202, 203, 204 -**

Le Partite di Giro corrispondenti alle analoghe voci di Entrata per ritenute erariali, previdenziali, diverse, ecc., ammontano a euro 240.000,00=.

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA "FRANCESCO SEVERI"

CITTA' UNIVERSITARIA - ROMA

## QUADRO GENERALE RIASSUNTIVO DELLA GESTIONE FINANZIARIA

Allegato 4				
ENTRATE	2012		2013	
	COMPETENZA	CASSA	COMPETENZA	CASSA
- Entrate contributive		0,00		0,00
- Entrate derivanti da trasferimenti	2.864.624	2.864.624	2.203.693	1.770.000
- Altre entrate	4.000	4.000	4.000	4.000
- Accensione di prestiti (F)				
<b>A) Totale entrate correnti</b>	<b>2.868.624</b>	<b>2.868.624</b>	<b>2.207.693</b>	<b>1.774.000</b>
- Entrate per alienazione di beni patrimoniali	193.964	193.964		
- Entrate da trasferimenti in c/capitale				
<b>B) Totale entrate c/capitale</b>	<b>193.964</b>	<b>193.964</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>C) Entrate per gestioni speciali</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>D) Entrate per partite di giro</b>	<b>195.000</b>	<b>195.000</b>	<b>240.000</b>	<b>240.000</b>
<b>(A+B+C+D) Totale Entrate</b>	<b>3.257.588</b>	<b>3.257.588</b>	<b>2.447.693</b>	<b>2.014.000</b>
E) Utilizzo dell'avanzo di amministrazione iniziale	0	0	0	0
<b>Totali a pareggio</b>	<b>3.257.588</b>	<b>3.257.588</b>	<b>2.447.693</b>	<b>2.014.000</b>

USCITE	2012		2013	
	COMPETENZA	CASSA	COMPETENZA	CASSA
- Funzionamento	702.506	702.506	722.156	722.156
- Interventi diversi	2.528.964	2.528.964	1.305.648	1.205.000
- Oneri comuni	165.500	162.500	115.500	115.500
- Accantonamenti a fondi rischi ed oneri	53.481	11.122	33.389	11.122
<b>A1) Totale uscite correnti</b>	<b>3.450.451</b>	<b>3.405.092</b>	<b>2.176.693</b>	<b>2.053.778</b>
- Investimenti	54.000	54.000	31.000	31.000
- Oneri comuni	40.095	40.095	0	0
- Accantonamenti per spese future	0	0	0	0
<b>B1) Totale uscite c/capitale</b>	<b>94.095</b>	<b>94.095</b>	<b>31.000</b>	<b>31.000</b>
C1) Uscite per gestioni speciali				
D1) Uscite per partite di giro	195.000	195.000	240.000	240.000
<b>(A1+B1+C1+D1) Totale Uscite</b>	<b>3.739.546</b>	<b>3.694.187</b>	<b>2.447.693</b>	<b>2.324.778</b>
E) Copertura del disavanzo di amministrazione iniziale		0		0
<b>Totali a pareggio</b>	<b>3.739.546</b>	<b>3.694.187</b>	<b>2.447.693</b>	<b>2.324.778</b>

RISULTATI DIFFERENZIALI	2.012		2.013	
	COMPETENZA	CASSA	COMPETENZA	CASSA
(A-A1-Quote in c/cap.) <b>Situazione finanziaria</b>	-675.922	-630.563	0	-310.778
(B-B1) <b>Saldo movimenti in c/capitale</b>	99.869	99.869	-31.000	-31.000
(A+B-F)-(A1+B1) <b>Indebitam.to/Accredit.to netto</b>	-481.958	-436.599	0	-310.778
(A+B)-(A1+B1) <b>Saldo netto da finanziare/Imp.</b>	-481.958	-436.599	0	-310.778
(A+B+C+D)-(A1+B1+C1+D1) <b>Saldo complessivo</b>	-481.958	-436.599	0	-310.778

# Istituto Nazionale di Alta Matematica F. Severi

## Allegato 7

### TABELLA DIMOSTRATIVA DEL RISULTATO DI AMMINISTRAZIONE PRESUNTO AL TERMINE DELL'ESERCIZIO 2012

Fondo di cassa all'inizio dell'esercizio	€	3.785.901,46	
Residui attivi all'inizio dell'esercizio	€	301.004,00	
Residui passivi all'inizio dell'esercizio	€	3.604.947,69	
<b>Avanzo/disavanzo di amministrazione iniziale</b>	€	+	<b>481.957,77</b>
<b>Variazione nei residui attivi</b>			
Già verificatesi durante l'esercizio in corso	€ -	0,00	
Presunte per il restante periodo dell'esercizio	€ -	0,00	
			<b>0,00</b>
<b>Variazione nei residui passivi</b>			
Già verificatesi durante l'esercizio in corso	€ +	0,00	
Presunte per il restante periodo dell'esercizio	€ +	26.707,94	
	€	+	<b>26.707,94</b>
<b>ENTRATE</b>			
Già accertate durante l'esercizio in corso	€	2.058.354,91	
Presunte per il restante periodo dell'esercizio	€	1.264.063,69	
	€	+	<b>3.322.418,60</b>
<b>Disponibilità complessiva</b>	€		<b>3.831.084,31</b>
<b>SPESE</b>			
Già pagate durante l'esercizio in corso	€	1.467.681,71	
Presunte per il restante periodo dell'esercizio	€	2.209.626,84	
	€	-	<b>3.677.308,55</b>
<b>Avanzo (Disavanzo) presunto da applicare al bilancio dell'esercizio successivo</b>			<b>153.775,76</b>

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA "FRANCESCO SEVERI"

CITTA' UNIVERSITARIA - ROMA

ALLEGATO 5

## PREVENTIVO ECONOMICO

	2012		2013	
	Parziali	Totali	Parziali	Totali
<b>A) VALORE DELLA PRODUZIONE</b>				
<b>1) Entrate correnti depurate dei proventi finanziari: lett. c) e dei proventi straordinari (di natura finanziaria): lett. d)</b>		2.864.624		2.203.693
<b>2) Variazione delle rimanenze dei prodotti in corso di lavorazione, semilavorati e finiti</b>				
<b>3) Variazione dei lavori in corso su ordinazione</b>				
<b>4) Incrementi di immobilizzazioni per lavori interni</b>				
<b>5) Altri ricavi e proventi, con separata indicazione dei contributi in conto esercizio</b>		4.000		4.000
<b>Totale valore della produzione (A)</b>	0	2.868.624	0	2.207.693
<b>B) COSTI DELLA PRODUZIONE</b>				
<b>6), 7), 8), 9), Uscite correnti depurate degli oneri finanziari: lett. c) e degli oneri straordinari (di natura finanziaria): lett. d)</b>		3.396.970		2.143.304
<b>10) Ammortamenti e svalutazioni</b>				
a) Ammortamento delle immobilizzazioni immateriali				
b) Ammortamento delle immobilizzazioni materiali				
c) Altre svalutazioni delle immobilizzazioni				
d) Svalutazione dei crediti compresi nell'attivo circolante e delle disponibilità liquide				
<b>11) Variazioni delle rimanenze di materie prime, sussidiarie, di consumo merci</b>				
<b>12) Accantonamenti per rischi</b>				
<b>13) Accantonamenti ai fondi</b>		53.481		33.389
<b>14) Oneri diversi di gestione</b>				
<b>Totale costi (B)</b>	0	3.450.451	0	2.176.693
<b>DIFFERENZA TRA VALORE E COSTI DELLA PRODUZIONE (A-B)</b>	0	-581.827	0	31.000
<b>C) PROVENTI E ONERI FINANZIARI</b>				
<b>15) Proventi da partecipazioni</b>				
<b>16) Altri proventi finanziari</b>				
a) di crediti iscritti nelle immobilizzazioni				
b) di titoli iscritti nelle immobilizzazioni				
c) di titoli iscritti nell'attivo circolante				
d) proventi diversi dai precedenti	0	193.964		
<b>17) Interessi e altri oneri finanziari</b>				
<b>Totale proventi ed oneri finanziari</b>	0	193.964	0	0

# ISTITUTO NAZIONALE DI ALTA MATEMATICA "FRANCESCO SEVERI"

CITTA' UNIVERSITARIA - ROMA

ALLEGATO 5

## PREVENTIVO ECONOMICO

<b>D) RETTIFICHE DI VALORE</b>				
<b>18) Rivalutazioni:</b>				
a) di partecipazioni				
b) di immobilizzazioni finanziarie		0,00		0,00
c) di titoli iscritti nell'attivo circolante				
<b>19) Svalutazioni:</b>				
a) di partecipazioni				
b) di immobilizzazioni finanziarie				
c) di titoli iscritti nell'attivo circolante				
<b>20) Quote di ricavo relative ad entrate accertate nell'esercizio(i) precedente(i) di competenza dell'esercizio in corso (storno)</b>				
<b>21) Quote di costo relative ad uscite impegnate nell'esercizio(i) precedente(i) di competenza dell'esercizio in corso (storno)</b>				
<b>22) Quote di ricavo di competenza dell'esercizio(i) precedente(i) il cui accertamento si è verificato nell'esercizio in corso (storno)</b>				
<b>23) Quote di costo di competenza dell'esercizio(i) precedente(i) il cui impegno si è verificato nell'esercizio in corso (storno)</b>				
<b>24) Quote di ricavo relative a entrate accertate nell'esercizio in corso di competenza dell'esercizio(i) futuro(i)</b>				
<b>25) Quote di costo relative a spese impegnate nell'esercizio in corso economicamente competenti all'esercizio(i) futuro(i)</b>				
<b>26) Quote di ricavo economicamente competenti all'esercizio in corso il cui accertamento si verificherà nel(i) prossimo(i) esercizio(i)</b>				
<b>27) Quote di costo economicamente competenti all'esercizio in corso il cui impegno si verificherà nell'esercizio(i) futuro(i)</b>				
<b>28) Costi da capitalizzare</b>				
<b>Totale rettifiche di valore</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>E) PROVENTI E ONERI STRAORDINARI</b>				
<b>29) Proventi finanziari</b>				
<b>30) Oneri finanziari</b>				
<b>31) Sopravvenienze attive ed insussistenze di passivo</b>				
<b>32) Plusvalenze da alienazioni</b>				
<b>33) Sopravvenienze passive ed insussistenze di attivo</b>				
<b>34) Minusvalenze da alienazioni</b>				
<b>Totale delle partite straordinarie</b>	0,00	0,00	0,00	0,00
Risultato prima delle imposte (A-B±C±D±E)	0,00	-387.863,00	0,00	31.000,00
<b>35) Imposte sul reddito dell'esercizio</b>				
<b>Avanzo/Disavanzo/Pareggio Economico</b>	0,00	-387.863,00	0,00	31.000,00



## VERBALE N.272

Il giorno 11 dicembre 2012, alle ore 10.30, i sottoscritti Revisori dei conti dell'Istituto Nazionale di Alta Matematica " F. Severi", Dott.ssa Rita Managò e l'Arch. Giuseppe Molini, assente giustificato il Dott. Peppino Falvo, si sono riuniti nella sede dell'Istituto per esaminare una Variazione al Bilancio Preventivo dell'esercizio finanziario 2012, nonché il Bilancio Preventivo per l'anno 2013.

Il Collegio esamina la proposta di variazione al Bilancio preventivo 2012.  
Tenuto conto che:

- con nota del MIUR del 3/10/2012, Prot. 1793, è stato determinato il Fondo ordinario dell'INdAM per l'esercizio 2012 ed un contributo aggiuntivo di euro 200.000,00= per il progetto INdAM-COFUND;
- con nota del MIUR del 4.10.2012, Prot. 1803, sono stati assegnati euro 280.000,00= per progetti premiali;
- vista la Rev.207 del 3/05/2012, relativa al contributo di euro 6.000,00= dell'Università di Firenze;

il Collegio esprime parere favorevole alle seguenti variazioni:

### Entrate

- Cap. 05 "Contributo Ordinario MIUR"	€ +	200.000,00
- Cap. 06 "Contributo MIUR a destinazione specifica"	€ +	280.000,00
- Cap. 17 "Contributi altre Amministrazioni Pubbliche"	€ +	6.000,00
- Cap. 65 " Riscossione Buoni Postali Fruttiferi"	€ +	193.964,29
<b>Totale</b>	<b>€</b>	<b>679.964,29</b>

### Spese

- Cap. 53 "Borse di studio e Assegni di Ricerca"	€ +	423.964,29
- Cap. 62 "Progetti di Ricerca"	€ +	100.000,00
- Cap. 71 "Partecipaz. Attività scientifiche"	€ -	22.165,00
- Cap. 76 "Visitatori c/Gruppi"	€ +	27.370,00
- Cap. 81 "Relatori, Organiz. Incontri scientifici"	€ +	17.795,00
- Cap. 87 "Convenzioni c/INdAM"	€ +	130.000,00
- Cap. 101 "Restituzioni e Rimborsi Diversi"	€ +	3.000,00
<b>Totale</b>	<b>€</b>	<b>679.964,29</b>

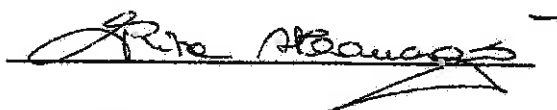
In ordine al Bilancio di previsione per l'anno 2013, il Collegio rileva che non è stato indicato l'importo dell'Avanzo presunto dell'esercizio in corso. Tale procedimento appare opportuno poiché evita, in via prudenziale, che possano assumersi impegni su disponibilità che potrebbero rivelarsi insussistenti. Più corretto appare procedere con variazione di bilancio a Consuntivo approvato.

Per il resto, tenuto conto della nota MIUR del 3/10/2012 sopra indicata, la quale precisa che per l'elaborazione del Bilancio di previsione per l'anno 2013 si può considerare come assegnazione ordinaria il 95% dell'assegnazione ordinaria 2012 stabilita in euro 2.298.624,00=, nonché della relazione esplicativa del Presidente, il Collegio non ha osservazioni.

Nel Bilancio di previsione 2013 sono stati previsti versamenti al Fondo Nazionale per le Politiche Sociali per l'ammontare complessivo di euro 11.122.00=, distinti nella Nota preliminare al capitolo 120 delle spese.

I REVISORI

Dott.ssa RITA MANAGO'



Arch. GIUSEPPE MOLINI



Dott. PEPPINO FALVO

