



Nell'anno duemilanove, addì **29 settembre** alle ore **16.00** si è riunito, nell'Aula degli Organi Collegiali, il Consiglio di Amministrazione per l'esame e la discussione degli argomenti iscritti al seguente ordine del giorno:

..... **O M I S S I S** .....

**Sono presenti:** il **rettore**, prof. Luigi Frati; il **prorettore**, prof. Francesco Avallone; i consiglieri: prof. Fabrizio Vestroni, prof. Adriano Redler, prof. Aldo Laganà, prof. Maurizio Saponara, prof. Antonio Mussino, prof.ssa Rosa Concetta Farinato, prof. Marco Biffoni, prof. Raffaele Gentile, prof. Antonio Sili Scavalli, sig. Beniamino Altezza, dott. Roberto Ligia, sig. Ivano Simeoni, sig. Matteo Fanelli, sig. Pietro Lucchetti (entra alle ore 16.45), sig. Paolo Maniglio, sig. Gianfranco Morrone, sig. Giorgio Sestili; il **direttore amministrativo**, Carlo Musto D'Amore, che assume le funzioni di segretario.

**E' assente:** sig. Giuseppe Romano.

**Assiste per il Collegio sindacale:** dott. Domenico Mastroianni.

Il **presidente**, constatata l'esistenza del numero legale, dichiara l'adunanza validamente costituita e apre la seduta.

..... **O M I S S I S** .....

DELIBERA  
167/09

AFF. CONT.  
4/4



## RELAZIONE SULLE ATTIVITA' DI RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO PER L'ANNO 2008 (ai sensi dell'art. 3-quater della legge 1/2009)

Il Presidente presenta al Consiglio di Amministrazione la relazione concernente i risultati delle attività di ricerca, di formazione e di trasferimento tecnologico nonché i finanziamenti ottenuti da soggetti pubblici e privati, in ottemperanza all'art. 3-quater, D.L. 10 novembre, n.180, convertito dalla legge 9 gennaio 2009, n.1 "Pubblicità delle attività di ricerca delle università".

La norma che ha introdotto tale adempimento prevede la presentazione del documento, con periodicità annuale, in sede di approvazione del conto consuntivo, con la finalità di dare la più ampia diffusione sui risultati delle attività di ricerca; è prevista, infatti, la trasmissione al Mi.U.R. del suddetto documento oltreché la sua pubblicazione sul sito internet di ciascuna Università.

Il Ministero, a tale proposito, in occasione della comunicazione sui criteri per l'omogenea redazione dei conti consuntivi delle Università per l'esercizio finanziario 2008, ha rinviato a successive comunicazioni la formulazione di linee guida per la redazione della relazione sulla ricerca.

Tale rinvio ha indotto l'Amministrazione a non presentare contestualmente al conto consuntivo 2008 la relazione, nelle more dell'acquisizione delle preannunciate linee guida.

Tuttavia a tutt'oggi il Mi.U.R. non ha provveduto in tal senso e da recenti colloqui intercorsi con gli uffici ministeriali preposti, è emerso che ciò avverrà per la predisposizione della relazione della successiva annualità 2009.

Si è ritenuto, pertanto, così come sta avvenendo in altre Università, di procedere comunque alla stesura del documento, anche in mancanza di un format, per evitare di poter essere considerati inadempienti.

PERVENUTO IL  
24 SET. 2009  
RIP. V - SETT. III

UN  
SAPIENZA  
UNIVERSITÀ DI ROMA  
Ripartizione VI - Ricerca e Pianificazione Finanziaria  
Settore I, Bilanci e Pianificazione Finanziaria  
f



La redazione del documento è stata elaborata a cura del Settore Statistico e Programmazione dell'Ufficio dirigenziale di supporto alle attività del Rettore, in collaborazione con la Ripartizione VI - Ragioneria sulla base dei dati forniti anche dall'Ufficio Valorizzazione Ricerca Scientifica e Innovazione e dal Settore Progetti di Ricerca della Ripartizione I – AA.GG.

La relazione si articola nei sottoelencati paragrafi con i relativi allegati:

1. Le Strutture e il personale addetto alla Ricerca Scientifica;
2. Le Entrate e le Uscite per la Ricerca Scientifica 2008;
3. Il Catalogo delle pubblicazioni scientifiche (SAPERI);
4. I PRIN 2008 presentati;
5. I fondi di ricerca ripartiti dalla Commissione Ricerca Scientifica;
6. L'attività brevettuale e trasferimento tecnologico.

Allegati parte integrante:

1. Relazione sulle attività di ricerca e trasferimento tecnologico per l'anno 2008 (ai sensi dell'art. 3-quater della Legge 1/2009);
- 1A Entrate e Uscite finalizzate alla ricerca scientifica;
- 1B Programmi di ricerca scientifica di rilevante interesse nazionale;
- 1C Riepilogo delle valutazioni e dei finanziamenti dei progetti di Ateneo e di Facoltà;
- 1D Portafoglio brevetti.



..... O M I S S I S .....

**DELIBERAZIONE N. 167/09**

**IL CONSIGLIO**

- **Letta la relazione istruttoria;**
- **Visto l'art. 3-quater, D.L. 10 novembre, n.180, convertito dalla legge 9 gennaio 2009, n. 1 "Pubblicità delle attività di ricerca delle università";**
- **Vista la "Relazione sulle attività di ricerca e trasferimento tecnologico per l'anno 2008";**
- **Considerato quanto emerso nel corso del dibattito ed, in particolare, la raccomandazione di inviare la suddetta relazione al Collegio dei direttori di dipartimento per le opportune valutazioni;**
- **Presenti e votanti n. 20, maggioranza n. 11: con voto unanime espresso nelle forme di legge dal rettore, dal prorettore, dal direttore amministrativo e dai consiglieri: Altezza, Biffoni, Farinato, Gentile, Laganà, Ligia, Mussino, Redler, Saponara, Sili Scavalli, Simeoni, Vestroni, Fanelli, Lucchetti, Maniglio, Morrone, Sestili**

**DELIBERA**

di approvare la "Relazione sulle attività di ricerca e trasferimento tecnologico per l'anno 2008".

**Letto, approvato seduta stante per la sola parte dispositiva.**

**IL SEGRETARIO**

**Carlo Musto D'Amore**

*ans*

**IL PRESIDENTE**

**Luigi Frati**

..... O M I S S I S .....

*Luigi Frati*



**SAPIENZA**  
UNIVERSITÀ DI ROMA

**Relazione sulle attività di ricerca e trasferimento tecnologico per l'anno 2008**

(ai sensi dell'art. 3 quater Legge 1/2009)

## **Sommario**

1. Le Strutture e il personale addetto alla Ricerca Scientifica .....	3
2. Le Entrate e le Uscite per la Ricerca Scientifica .....	4
3. Il Catalogo delle pubblicazioni scientifiche (SAPERI).....	5
4. I PRIN presentati.....	6
5. I fondi di ricerca ripartiti dalla Commissione Ricerca Scientifica .....	7
6. L'attività brevettuale e trasferimento tecnologico .....	23

## **ALLEGATI**

- 1A. Entrate e Uscite finalizzate alla Ricerca Scientifica
- 1B. Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale
- 1C. Riepilogo delle valutazioni e dei finanziamenti dei Progetti di Ateneo e di Facoltà
- 1D. Portafoglio brevetti

## **1. Le strutture e il personale addetto alla ricerca scientifica**

La Sapienza conta 21 Facoltà a cui si aggiungono le due nuove Facoltà di Ingegneria dell'informazione e di Ingegneria aeronautica e dello spazio istituite nel corso del 2009. Il numero dei Dipartimenti alla fine del 2008 ammontava a 105 unità, a 30 quello dei centri di ricerca e 6 dei centri di servizio.

Alla Sapienza alla fine del 2008 erano in servizio poco più di 4.700 docenti, distinti tra professori di prima e seconda fascia (56,8%) e ricercatori (comprensivi anche di assistenti ed incaricati) (43,2%).

La composizione dei docenti per aree CUN vede una netta prevalenza dell'area 6 (Scienze mediche) con quasi il 30% del personale impegnato, seguita dall'area 11 (Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche e psicologiche) con l'8,82% e dall'area 10 (Scienze dell'antichità, filologiche-letterarie, storiche-artistiche) con l'8,52%.

Sul versante del personale TAB, alla Sapienza lavorano poco più di 4.800 unità, di cui poco più di 1.400 nell'area tecnica, tecnico-scientifica ed elaborazione dati (29,40%).

Relativamente alla formazione finalizzata all'attività di ricerca, alla Sapienza si contano nell'a.a. 2007/2008 circa 2.300 dottorandi di ricerca iscritti (complessivamente nei tre cicli attivi) ed un numero di corsi pari a 154, la maggior parte dei quali afferenti a 12 scuole di dottorato già istituite (più una di rilevanza nazionale).

Inoltre, nell'anno solare 2008 il numero di assegni di ricerca attivi è stato di 513 unità, la maggior parte dei quali appartenente all'area 9 (Ingegneria industriale e dell'informazione) (19,70%).

## 2. Le entrate e le uscite per ricerca scientifica 2008

Le entrate finalizzate alla ricerca scientifica per l'anno finanziario 2008 risultano essere pari a 58.357 migliaia di euro. In particolare la quota di entrate trasferita dell'università è pari al 28,3%, degli Enti pubblici di ricerca italiani al 27,3%, il 19,9% da parte della UE, il 14,9% dal MIUR.

Fonte	Importi (in migliaia di euro)	%
U.E.	11.613	19,9%
Altre Istituz.pubbliche estere	1.288	2,2%
MIUR	8.679	14,9%
Altre ammin. pubbl.italiane	15.954	27,3%
Enti pubbl.ricerca Italiani	2.355	4,0%
Imprese Italiane	1.080	1,9%
Italiane no-profit	505	0,9%
Imprese/sogg.privati estero	355	0,6%
Ateneo	16.529	28,3%
<b>Totale Entrate</b>	<b>58.357</b>	

**Entrate finalizzate alla ricerca per l'anno 2008 in migliaia di euro (Fonte Nuclei 2009)**

Le uscite finalizzate alla ricerca scientifica l'anno finanziario 2008 risultano essere pari a 45.400 migliaia di euro. In particolare la quota di spese di parte corrente è pari al 75,3% e quella in conto capitale è pari al 24,7%.

	Importi (in migliaia di euro)	%
<b>Totale Spese Correnti</b>	<b>34.165</b>	<b>75,3%</b>
<b>Totale spese conto capitale</b>	<b>11.235</b>	<b>24,7%</b>

**Totale Spese** 45.400

**Uscite finalizzate alla ricerca per l'anno 2008 in migliaia di euro (Fonte Nuclei 2009)**

Nell'Allegato 1A si riporta il dettaglio delle entrate e delle uscite per Centro Autonomo di Spesa.

### **3. Il catalogo delle pubblicazioni scientifiche (SAPERI)**

Dal 2006, la Sapienza si è dotata di un sistema informatico di catalogazione delle pubblicazioni scientifiche dei docenti, progettata e gestita dal Cineca (SAPERI – Sistema Anagrafe Pubblicazioni e Ricerche).

L'inserimento dei prodotti della ricerca è curato direttamente dagli autori tramite l'interfaccia del sito personale riservato a ciascun docente all'indirizzo <http://loginmiur.cineca.it>. L'Ateneo può richiedere l'estensione dell'accesso anche ad altre qualifiche (dottorandi, assegnisti, personale tecnico afferente alle strutture di ricerca). Il docente inserisce nel proprio sito le schede relative ai prodotti della ricerca e poi le conferisce al catalogo SAPERI.

Attualmente esistono due livelli riservati di consultazione della banca dati, uno per i direttori di dipartimento ed uno per il Nucleo di Valutazione d'Ateneo; i primi hanno accesso a tutto ciò che è stato conferito dai docenti, limitatamente alla struttura di appartenenza, mentre il NVA ha accesso a tutto ciò che è stato conferito dagli addetti alla ricerca, indipendentemente dalla struttura di appartenenza.

L'utilizzo della banca dati è agevolato dalla possibilità di esportare in formato excel l'elenco delle pubblicazioni conferite e tutti gli attributi (autori, editori, volumi, IF, ecc..) connessi ai prodotti della ricerca; in questo modo, ad esempio, sarà più agevole scegliere le pubblicazioni da sottoporre al CIVR per il prossimo esercizio. Attualmente sono state conferite dal 2001 al 2008 più di 100.000 prodotti della ricerca (distinti tra articoli su rivista, articoli su libro, monografie, proceedings, ecc..)

#### 4. I PRIN 2008 presentati

Per l'anno 2008 sono stati presentati 684 Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale, per un impegno complessivo di spesa di euro 53.919.900 di cui euro 36.818.200 richiesti come cofinanziamento. La Tabella successiva dettaglia la distribuzione per Area scientifica.

Area	PRIN 2008 presentati	%
1	17	2,5%
2	39	5,7%
3	36	5,3%
4	14	2,0%
5	66	9,6%
6	182	26,6%
7	8	1,2%
8	59	8,6%
9	79	11,5%
10	57	8,3%
11	44	6,4%
12	27	3,9%
13	33	4,8%
14	23	3,4%
<b>Totale</b>	<b>684</b>	

Nell'Allegato 1B si riporta il l'elenco dei PRIN presentati nel 2008.

## **5. I fondi di ricerca ripartiti dalla Commissione Ricerca Scientifica**

Le linee guida per poter gestire in modo conforme alle esigenze dei ricercatori operanti in Sapienza si basano sulla ripartizione del finanziamento tra gli Organi periferici (Facoltà) e un Organo centrale (Commissione di ricerca scientifica), in proporzioni che sono variate nel tempo.

In particolare:

- i fondi di Facoltà si intendono destinati a consentire "l'accesso alla ricerca";
- la Commissione di Ateneo intende destinare i fondi allo sviluppo delle ricerche di maggior rilievo e per soddisfare alcuni dei seguenti requisiti:
  - impegnare risorse elevate, tali da non esser disponibili se poste a carico dei fondi previsti per le singole Facoltà;
  - sviluppare nuovi settori di ricerca;
  - consentire l'acquisizione di grandi apparecchiature per la ricerca con esigenze non settoriali e di uso pluriennale;
  - rivestire carattere di interdisciplinarietà.

La Commissione segue nell'esame delle richieste criteri omogenei, basati in particolare sui seguenti punti: qualità ed attualità della ricerca proposta, produzione scientifica del responsabile e dei proponenti, fattibilità del progetto.

Più in dettaglio, la valutazione viene fatta tenendo conto:

- della bontà del progetto di ricerca comprensibile, quindi ben articolato;
- valutazione dei componenti del gruppo di ricerca, in particolare del proponente.

Si utilizzano necessariamente metri non omogenei in funzione dei diversi settori scientifici.

Per le Scienze esatte l'Impact Factor è stato predominante.

Per i settori umanistici e socio economici, dove la prevalenza delle pubblicazioni non è indicizzata, si fa riferimento al valore delle riviste e delle case editrici.

La valutazione viene fatta tenendo conto sia dell'attività svolta negli ultimi tre anni sia della consistenza del gruppo di ricerca.

Nel modello di ripartizione sono considerate 4 Aree di omogeneità scientifica:

- Area A: Facoltà di Farmacia, Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, le Facoltà di Medicina e Chirurgia I e II e le due Facoltà di Psicologia
- Area B: Facoltà di Architettura "Ludovico Quadroni", di Architettura di Valle Giulia, di Ingegneria e di Ingegneria Aerospaziale
- Area C: Giurisprudenza, Scienze Politiche, Economia, Scienze Statistiche, Sociologia, Scienze della Comunicazione
- Area D: Facoltà di Lettere e Filosofia, di Filosofia, di Scienze Umanistiche, di Studi Orientali, e la Scuola Speciale Archivisti e Bibliotecari.

## **AREA A**

Nell'anno 2008 nell'Area A sono state esaminate 301 domande di finanziamento per ricerche di Ateneo, 40 richieste di finanziamento per Grandi Attrezzature, 52 proposte di Congressi e Convegni e 61 domande di finanziamento per Professori Visitatori.

Sono state finanziate 203 ricerche di Università su 301 presentate, con una percentuale di progetti finanziati del 67%. La totalità delle Ricerche proposte per il finanziamento è costituita da gruppi di Ricercatori con una qualificata attività scientifica in corso, testimoniata dalla presentazione di numerose pubblicazioni su riviste internazionali ad alto indice d'impatto.

Per le Grandi Attrezzature le domande finanziate sono state 15 su 40 presentate, ossia circa il 37%. In particolare l'area A per il 2008 ha proposto il finanziamento di due domande, proposte congiuntamente da un elevato numero di gruppi di Ricerca tese a realizzare un grande laboratorio (NanoLab), come servizio centralizzato per l'Ateneo Federato AST, da estendere all'intera Università.

Sono stati finanziati 20 Convegni sulle 52 richieste presentate (38%). Infine sono state finanziate 35 (57%) delle 61 proposte per Professori Visitatori.

### **Facoltà di Medicina e Chirurgia I e Medicina e Chirurgia II**

I progetti di Università presentati dalle due Facoltà di Medicina sono stati 179 e per le Grandi Attrezzature 28. Per i progetti di Ateneo le domande finanziate sono il 60% (107) delle richieste, mentre la percentuale di approvazione delle richieste per Grandi Attrezzature si attesta sul 28% (8). Sono inoltre stati assegnati finanziamenti per un totale di 20 assegni di ricerca annuali, a fronte di una richiesta di 74 finanziamenti (27%).

I criteri utilizzati nella valutazione delle richieste hanno tenuto conto oltre che della originalità e della chiarezza espositiva del progetto, della qualità scientifica del proponente e del gruppo di ricerca (valutata secondo parametri oggettivi, rappresentati dalla produzione scientifica totale e recente (Impact Factor) e della congruità di composizione del gruppo. Quando possibile, in base all'omogeneità e/o alla complementarità dei progetti presentati, i gruppi esigui, costituiti da 2 o 3 componenti, sono stati accorpati per evitare la parcellizzazione dei finanziamenti. Nel decidere l'entità del finanziamento si è naturalmente tenuto anche conto dei costi della ricerca.

Sono state inoltre finanziate circa il 28% (9) delle 32 domande per Convegni e il 45% delle 20 richieste per professori visitatori.

I programmi di ricerca finanziati sono distribuiti in tutti i principali ambiti scientifico-disciplinari e tutti i Dipartimenti Universitari, così come i Poli didattici sono ampiamente rappresentati sia nelle proposte che nelle ricerche finanziate:

- neuroscienze, per quanto attiene gli aspetti differenziativi e funzionali, nonché quelli fisiopatologici, diagnostici e terapeutici innovativi delle malattie degenerative, vascolari e neoplastiche del sistema nervoso;
- ematologia, per quanto attiene gli aspetti biologico-clinici delle leucemie acute e croniche e dei linfomi;
- oncologia, per quanto attiene gli aspetti funzionali nonché quelli fisiopatologici, diagnostici e terapeutici innovativi relativi alle diverse patologie neoplastiche;
- malattie cardiovascolari e respiratorie, per quanto attiene gli aspetti funzionali nonché quelli fisiopatologici, diagnostici e terapeutici innovativi relativi alle diverse patologie;
- malattie endocrino-metaboliche e renali, per quanto attiene gli aspetti differenziativi e funzionali, nonché quelli fisiopatologici, diagnostici e terapeutici relativi alle patologie endocrine, al diabete mellito e alla patologia dell'apparato riproduttivo e urinario;
- infettivologia, per quanto attiene gli aspetti fisiopatologici, diagnostici e terapeutici innovativi delle malattie da agenti batterici, virali, parassitari. Particolare attenzione è stata rivolta alle ricerche sulla identificazione di meccanismi patogenetici di microrganismi emergenti e a quelle sul plasmodium falciparum e sull'epidemiologia della malaria;
- malattie dell'apparato gastroenterico, per quanto attiene la patogenesi delle malattie infiammatorie intestinali, incluse quelle pediatriche, i tumori dell'apparato neuroendocrino gastroenterico;
- patologia dell'area materno-infantile per quanto attiene gli aspetti fisiopatologici, diagnostici e terapeutici innovativi, relativi alle patologie pediatriche, ed alla medicina della riproduzione;

- chirurgie generali e specialistiche: particolare attenzione è stata posta ai progetti su tecnologie chirurgiche innovative quali la chirurgia dei trapianti ed implantologica, la chirurgia laparoscopica ed endoscopica;
- diagnostica per immagini per quanto attiene allo sviluppo di nuove tecniche diagnostiche ad alto impatto tecnologico nel campo degli ultrasuoni, della tomografia computerizzata, della risonanza magnetica;
- cellule staminali e loro applicazione nella medicina rigenerativa per quanto attiene le tecniche di isolamento e caratterizzazione delle cellule staminali ed alla loro utilizzazione nella medicina rigenerativa;

I progetti finanziati, nel loro complesso, includono una percentuale significativa di programmi di ricerca di base nelle aree della biochimica, della biologia dello sviluppo e della biologia cellulare e molecolare.

### **Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali**

I progetti di Università presentati dalla Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali sono stati 82 e 8 quelli per le Grandi Attrezzature. Per i progetti di Università le domande finanziate sono 64 (75%) delle richieste, mentre la percentuale di approvazione delle richieste per Grandi Attrezzature è del 60% (5 su 8).

Sono state inoltre finanziate 8 delle 17 domande per Convegni e 21 delle 32 richieste per Professori Visitatori.

Le ricerche che si svolgono nella Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali coprono i più svariati settori del sapere che vanno dalla criptografia alla teletrasmissione quantistica, alle onde gravitazionali ed alla biologia post-genomica.

Segue una limitata descrizione per grandi aree tematiche.

### **Dipartimento di Fisica**

Le ricerche che si svolgono in questo ambito rientrano nelle seguenti grandi tematiche:

- particelle elementari ed astrofisica delle alte energie;
- astrofisica e cosmologia (esperimento Boomerang);
- scienza dei materiali, supercondutività ad alta temperatura, micro-sistemi e nano-tecnologie;
- sistemi complessi e loro simulazioni, transizione vetrosa, proprietà strutturali e dinamiche di molecole biologiche;
- meteorologia, dinamica del clima e bioclimatologia.

### **Dipartimento di Scienze della Terra**

Le ricerche che si svolgono in quest'ambito rientrano nelle seguenti tematiche:

- Geologia applicata e geomorfologia, prevenzione e controllo degli eventi a grande rischio;
- Geologia strutturale e geofisica, geodinamica del sistema catena appenninica-bacino tirrenico;
- Paleontologia marina e continentale, stratigrafia, sistemi e processi deposizionali nelle aree costiere e marine;
- Petrologia e magmatologia, mineralogia e petrografia applicate ai beni culturali;
- Stratigrafia isotopica e geochimica ambientale, processi eruttivi e rischi geologici in aree vulcaniche.

### **Dipartimenti Biologici**

I principali temi di ricerca sono:

- Biologia molecolare e biotecnologie applicate ad organismi animali e vegetali;
- Biologia cellulare e differenziamento, vie metaboliche intracellulari e loro meccanismi di controllo, sviluppo, differenziamento e patologie del sistema nervoso, genetica e biologia molecolare di organismi patogeni;
- Biodiversità e relazioni tra gli organismi animali e vegetali e l'ambiente;
- Genetica ed evoluzione negli eucarioti, analisi genetico-molecolare della divisione cellulare, genetica di popolazioni umane;
- Struttura e funzione di peptidi, proteine e piccole molecole con attività biologica e potenziale interesse biotecnologico e nanotecnologie.

### **Dipartimento di Chimica**

Le principali linee di ricerca sono:

- Chimica dell'ambiente, degli alimenti e del restauro;
- Reattività e sintesi in chimica organica e organo-metallica, con riferimento alla chimica combinatoriale;
- Sintesi e caratterizzazione di materiali strutturati e funzionali, con particolare riferimento a sistemi energetici ed elettro-ottici;
- Biomedicina, biotecnologie e nanotecnologie e loro applicazioni nelle tecnologie ambientali;
- Macromolecole biologiche. Chimica delle superfici.

### **Dipartimento di Matematica**

Le ricerche possono essere ricondotte alle seguenti tematiche:

- Equazioni di evoluzione non-lineare, problemi parabolici ed iperbolici;
- Equazioni differenziali ellittiche semi-lineari e non lineari;
- Teoria delle rappresentazioni, teoria delle funzioni e moduli (algebra computazionale, gruppi algebrici e quantistici, geometria e topologia differenziale);
- Sistemi dinamici e problemi di evoluzione in fisica matematica, metodi analitici e computazionali;
- Teoria dei campi, algebre di operatori ed analisi armonica, analisi delle strutture di dipendenza stocastica, con applicazioni;
- Analisi numerica.

### **Dipartimento di Informatica**

I gruppi di ricerca sono impegnati nelle seguenti linee:

- Computazione interattiva multimediale e multimodale;
- Estrazione di informazioni da archivi di testi o da fonti non strutturate (contratti, manuali, note, documentazione scritta in genere);
- Interfacce di programmazione ad alte prestazioni per una rete di workstation; realizzazione di una macchina virtuale Java con implementazione di Remote Method Invocation (RMI) integrata strettamente con le primitive di comunicazione, basate sul paradigma dei messaggi attivi.

### **Facoltà di Psicologia 1 e Psicologia 2**

Nelle due Facoltà di Psicologia sono state finanziate 17 ricerche di Università su 21 domande presentate; 1 richiesta per Grandi Attrezzature su 3 domande presentate, 2 contributi per l'organizzazione di Convegni e infine sono state finanziate 3 domande per Professori Visitatori su 8 richieste presentate. L'attività di ricerca delle due Facoltà di Psicologia finanziata dalla Commissione può essere sintetizzata a partire dai seguenti ambiti scientifico-disciplinari:- Neuroscienze cognitive: Grande rilievo è stato dato agli studi di neuroscienze cognitive, che è una delle aree con alto livello di produttività scientifica, sia per numero di pubblicazioni che per livello di IF e indice di citazione, in ambedue le Facoltà. Gli studi finanziati riguardano aspetti diversi delle neuroscienze, partendo dallo studio delle basi molecolari e genetiche del comportamento, delle basi psicofisiologiche dell'attenzione e della percezione, dei substrati neurologici e neuropsicologici delle funzioni cognitive superiori, con particolare attenzione ai processi di regolazione e di pianificazione del comportamento, fino allo studio delle basi neurali del comportamento sociale e dell'empatia. In questa area sono stati finanziati studi che utilizzano un'ampia gamma di paradigmi e metodiche sperimentali: dallo studio sugli animali allo studio sull'uomo, utilizzando metodi psicofisiologici, psicofisiologici, neuropsicologici (correlazione area di lesione-deficit cognitivo), di neuroimmagine funzionale (fMRI, TMS, poligrafia EEG).

Gli studi negli altri settori della psicologia, che verranno di seguito brevemente presentati, hanno rilevato un sostanziale incremento delle pubblicazioni su riviste con IF come anche di altri canali di diffusione internazionale (più tradizionali per tali ambiti di ricerca), quali volumi o capitoli di volumi; si tratta in ogni caso di pubblicazioni di ottimo livello, per qualità e quantità.

- Psicologia generale e della personalità: In quest'area sono state particolarmente approfondite, con ricerche di livello internazionale, le caratteristiche della prosocialità.
- Psicologia evolutiva: L'area della psicologia dello sviluppo è stata finanziata su progetti di ricerca che hanno indagato il ruolo della metacognizione come fattore protettivo in preadolescenza e il ruolo delle abilità meta-rappresentazionali e linguistiche in età scolare.
- Psicologia clinica: L'area della psicologia clinica ha prodotto in questi anni ricerche orientate su diversi ambiti: la valutazione diagnostica dei disturbi di personalità, lo studio del concetto di alessitimia, la valutazione e l'intervento nei disturbi dell'apprendimento e lo studio dei fattori di rischio negli incidenti stradali. In quest'area sono stati finanziati progetti che hanno permesso la costruzione e la validazione di strumenti di valutazione specifici di particolare interesse.
- Psicologia sociale: In quest'area sono state finanziate ricerche che hanno riguardati i valori sociali nelle scelte politiche e le caratteristiche della comunicazione politica.

## **Facoltà di Farmacia**

Nella Facoltà di Farmacia sono state finanziate 15 ricerche di Università su 19 domande presentate (79%); 1 richiesta per Grandi Attrezzature, 1 contributo per l'organizzazione di Convegni e infine sono state finanziate 2 domande per Professori Visitatori.

Nella Facoltà di Farmacia sono presenti ed operano ricercatori delle seguenti aree: Chimica Generale ed Inorganica, Chimica Organica, Chimica Farmaceutica, Tecnica Farmaceutica, Biologia Farmaceutica, Farmacologia e Farmacognosia, Biochimica, Patologia Generale, Microbiologia e Microbiologia Clinica.

Per quanto riguarda la Chimica Generale ed Inorganica si evidenziano gli studi di specie neutre e ioniche in fase gassosa, di interesse fondamentale e/o per la chimica ambientale, dei plasmi, delle atmosfere planetarie, dello spazio interstellare; la chimica nei fluidi supercritici; gli studi riguardanti struttura, dinamica e reattività di complessi chirali di interesse biologico. Nel caso della Chimica Organica, grande attenzione ha meritato lo sviluppo di nuove strategie di sintesi organica e di nuove metodologie cromatografiche di separazione stereoselettiva

ad elevate prestazioni, finalizzate all'isolamento ed alla caratterizzazione di molecole biologicamente attive.

Le ricerche nel settore della Chimica Farmaceutica abbracciano la sintesi di nuove molecole potenzialmente attive ed il relativo studio delle loro relazioni struttura-attività. In particolare, l'attenzione è rivolta alla sintesi di nuovi agenti antituberculari a struttura pirrolica, nuovi agenti antifungini, nuovi farmaci anti-AIDS e nuovi inibitori enzimatici.

L'attività svolta dal settore della Tecnica Farmaceutica è testimoniata dai risultati ottenuti con l'incapsulamento ed il rilascio controllato e modificato di sostanze biologicamente attive, mediante la realizzazione di sistemi polimerici e vescicolari (hydrogel, niosomi e liposomi). Parallelamente alla sintesi chimica di nuovi farmaci, è di fondamentale importanza l'estrazione di nuovi principi attivi con attività biologica da piante officinali o da piante utilizzate nella medicina tradizionale, nonché la valutazione dell'attività farmacologica di sostanze endogene presenti nelle specie animali.

Per i gruppi di ricerca afferenti al settore della Biologia Farmaceutica sono da evidenziare l'analisi dei metaboliti secondari di piante endemiche sarde e gli studi di sostanze naturali ad attività antiossidante. Per la Farmacologia sono di rilievo gli studi sulla comprensione degli effetti comportamentali e neurochimici di inibitori del metabolismo degli endocannabinoidi.

Nell'area della Biochimica si distinguono gli studi sull'effetto ottenuto nella trasduzione del segnale nervoso dai prodotti di ossidazione enzimatica delle poliammine, e della sintesi proteica nel controllo del ciclo cellulare. Sono da evidenziare anche gli studi su cellule tumorali umane in coltura e quelli su proteine coinvolte in processi di stress cellulare e riparazione del DNA.

In Patologia Generale e in Microbiologia sono da sottolineare gli studi di trasfezione di cellule selezionate con DNA di papilloma virus (HPV 16) in linee cellulari, di espressione delle isoforme di UGT1 in tessuti di ratto, e dell'espressione di oncogeni in neoplasie umane; gli studi di caratterizzazione dei meccanismi molecolari coinvolti nelle interazioni tra virus ed altri agenti patogeni, nell'insorgenza di infezioni opportunistiche.

## **AREA B**

Le domande di finanziamento presentate sono state:

- 106 per le ricerche di Università (delle quali: 73 della Facoltà di Ingegneria, 4 della Scuola aerospaziale, 8 della Facoltà di Architettura "Valle Giulia" e 21 della Facoltà di Architettura "L. Quaroni");

- 18 per le Grandi apparecchiature (delle quali: 14 della Facoltà di Ingegneria, 1 della Scuola aerospaziale, 1 della Facoltà di Architettura "Valle Giulia" e 2 della Facoltà di Architettura "L. Quaroni");
- 39 per i convegni e congressi (delle quali: 20 della Facoltà di Ingegneria, 0 della Scuola aerospaziale, 10 della Facoltà di Architettura "Valle Giulia" e 9 della Facoltà di Architettura "L. Quaroni");
- 33 per i Professori visitatori (delle quali: 28 della Facoltà di Ingegneria, 1 della Scuola aerospaziale, 1 della Facoltà di Architettura "Valle Giulia" e 3 della Facoltà di Architettura "L. Quaroni"),  
a fronte delle quali si sono potute finanziare circa il 75% delle domande di Università, il 33% delle Grandi apparecchiature, il 23% dei Congressi e il 55% dei Professori visitatori, con una fluttuazione relativamente fisiologica rispetto alle percentuali dello scorso anno per quasi tutte le tipologie di finanziamento, fatta eccezione per le Grandi apparecchiature che hanno subito una sensibile riduzione stante il finanziamento congiunto con l'area A del laboratorio di nanotecnologie.

Alla maggiore dimensione della Facoltà di Ingegneria ha ovviamente corrisposto un maggior numero di domande presentate e un maggior numero di domande finanziate.

### **Architettura.**

Grande attenzione hanno avuto le ricerche relative al territorio e alla sua zonizzazione urbana, riferite in particolare alla città di Roma, per la quale sono presenti studi sia sulle zone di interesse pubblico (scolastiche, in particolare), sia privato. Altra traccia costante delle ricerche, se pur minoritaria come presenza, è stata la storia dell'architettura, con studi specifici su periodi storici, artisti o anche territori. Sotto le tematiche di architettura si possono far rientrare anche alcune ricerche di carattere strutturale, derivanti in prevalenza dalla facoltà di Ingegneria, dedicate alle sollecitazioni e alle vibrazioni dei o alle caratteristiche dei materiali.

### **Ricerca di base.**

La presenza nella Facoltà di Ingegneria di docenti afferenti ad aree matematiche, fisiche e chimiche, motiva l'motiva il finanziamento della ricerca di base accanto a quella di carattere più prettamente ingegneristico.

### **Informatica, telecomunicazioni, elettronica.**

Ben presenti sono i temi dell'informatica nell'ambito della Facoltà di Ingegneria con l'analisi di problematiche software, di algoritmi specifici, di intelligenza artificiale, mentre di diversa natura sono le applicazioni alla gestione di strutture o all'organizzazione di ambienti sociali. Collegamenti di reti hardware e progettazione di antenne sono temi prevalenti nell'ambito delle comunicazioni e della biomedica e della bioingegneria.

Chimica, meccanica ed elettrica. Un certo numero di ricerche si ricollega al comune tema dell'energia, vista per l'interesse del vettore idrogeno sia per lo stoccaggio, sia per l'immagazzinamento, o per la sicurezza e l'uso di impianti, o per l'impatto ambientale delle strutture dedicate. Sono state affrontate tematiche centrali del trasporto e della distribuzione dell'energia elettrica, degli schermaggi ad alta frequenza e delle applicazioni delle nanotecnologie. Altro tema trattato in più di una ricerca è relativo all'ambiente, dove sono presenti ricerche per il miglioramento dello stoccaggio di rifiuti o il migliore sfruttamento delle risorse estrattive.

Aeronautica. I temi relativi a questo ambito provengono dalle due facoltà di Ingegneria e di Ingegneria Aerospaziale e comprendono sia tematiche di volo, sia di fluidodinamica in senso più generale. Nel primo caso, si propongono sostanzialmente problemi di assetto, mentre nel secondo i temi più presenti riguardano le turbolenze del flusso di emissione o le condizioni allo strato limite, con le implicazioni nei casi di combustione o di rotori in moto.

## **AREA C**

L'Area C ha ottenuto, per il 2008, € 283.729 per il finanziamento dei progetti di ricerca; questa cifra è pari al 7,4% del totale distribuito per questa voce. Si tratta di una percentuale di Area rimasta praticamente immutata nel tempo, visto che dal 1989 al 2008 la variazione media è stata di solo lo 0,16%. La distribuzione del finanziamento complessivo tra le sei Facoltà dell'Area è stata, in valori percentuali, la seguente:

Area C: Distribuzione Finanziamenti Progetti Ricerca	
Facoltà	%
Giurisprudenza	13.81
Scienze Politiche	12.62
Economia	31.83
Scienze Statistiche	24.48
Sociologia	9.42
Scienze della Comunicazione.	7.85
<b>Total</b>	<b>100.00</b>

A questo vanno aggiunte, come altre voci rilevanti, € 77.500 per l'intera Area per la voce C, ossia Collaborazioni esterne (pari al 6,0% del totale di Ateneo); € 76.140 per le Grandi Attrezzature (pari al 4,4%); € 68.500 per Congressi e convegni (pari al 23,5%); € 50.300 per Professori Visitatori (pari al 21,0%).

Il quadro relativo all'Area C si presenta molto differenziato non solo per quanto riguarda le Facoltà, del resto numerose, appartenenti a questa Area, ma anche tra i vari settori disciplinari in cui si articolano quasi tutte queste Facoltà.

Sotto il profilo fondamentale della diffusione e quindi dell'impatto delle pubblicazioni prodotte da questi settori, si possono avanzare le seguenti considerazioni.

Il settore economico-statistico produce un consistente numero di pubblicazioni che compaiono su competiti media molto spesso internazionali. Nel sotto-settore economico, i docenti dell'Ateneo producono un rilevante numero di saggi in volumi collettanei ma anche numerosi volumi autonomi. Questi volumi trovano frequentemente pubblicazione con editori italiani di prestigio e diffusione nazionali; molti altri sono pubblicati all'estero, spesso con editori di prestigio e specializzati in questo settore. Altrettanto frequenti gli articoli su riviste internazionali con impact factor, spesso di livello molto alto. Significativi i punteggi ottenuti con l'Indice bibliometrico G, che tende per questi ricercatori a riportare valori decisamente più alti di quelli dell'Indice H. L'editoria britannica rappresenta un punto di riferimento per questo sotto-settore. Per quanto riguarda il sotto-settore statistico, siamo in presenza di una vocazione internazionale forse ancora più marcata; in questo caso, si tratta quasi esclusivamente di pubblicazioni costituite da articoli su riviste internazionali; rari i saggi su volume, rarissimi i volumi autonomi; tra le riviste presentano una forte incidenza quelle nord-americane; gli impact factors dei media cui accedono i nostri ricercatori sono spesso di livello molto alto. I punteggi ottenuti con l'Indice H sono più vicini a quelli dell'Indice G rispetto a quello che avviene nel sotto-settore precedente.

Nell'unica valutazione nazionale sinora realizzata, quella del CIVR, per questo settore, l'Ateneo di Roma – La Sapienza è, per numero dei prodotti scientifici, l'unico classificato in Italia tra le c.d. Mega strutture universitarie. Ottiene un punteggio (rating) di 0,68. Lo stesso punteggio vedrebbe la Sapienza classificata dopo la quinta delle nove Grandi strutture, preceduta da Un. Bocconi, Un. Bologna, Un. Siena, Un. Torino, Un. Cattolica, che presentano ratings da 0,89 a 0,70.

Il settore giuridico si presenta con suoi caratteri peculiari. Prevalgono i saggi su volumi collettanei e sono frequenti i volumi autonomi. Le case editrici e le riviste su cui compaiono i prodotti di questo settore sono prevalentemente nazionali. Si tratta comunque di media spesso al livello più alto e più specializzato tra quelli presenti in Italia. All'interno del settore giuridico, si distinguono per vocazione internazionale gli studi romanistici e quelli comparativistici; in questo caso, l'area di diffusione riguarda prevalentemente la Germania, la Francia e la Spagna, anche per via delle più similari tradizioni giuridiche. Rari i ricercatori di questo settore che ricevono punteggi attraverso gli Indici bibliometrici H & G. Ancora più rari coloro presenti con pubblicazioni su riviste con IF.

Nella valutazione del CIVR, per questo settore La Sapienza è inserita tra le Grandi Strutture, dove, con un rating di 0,78, si colloca sesto su una lista di quindici; le Università che precedono la Sapienza – Milano, Genova, Firenze,

Torino e Messina – presentano comunque punteggi non molto superiori, tra 0,82 e 0,79.

Il settore di studi politico-sociali presenta una forte eterogeneità. Sono assai frequenti i saggi su volumi collettanei e i volumi autonomi. Nel sotto-settore politico, sono relativamente frequenti le pubblicazioni con case editrici di livello nazionale e di prestigio culturale (il Mulino, Laterza, etc.). Nel sottosettore sociologico e soprattutto in quello di scienze delle comunicazioni sono più frequenti le pubblicazioni in volumi editi da case editrici a diffusione più limitata. Sia nel sotto-settore politico che in quello sociologico e di scienza delle comunicazioni vi sono ricercatori che pubblicano su media con diffusione internazionale e impact factor o che comunque sono riportati dai vari Indici bibliometrici: questi ricercatori sono comunque in numero limitato rispetto al totale dei ricercatori che fanno capo a questo settore.

## AREA D

L'Area D (Area Umanistica) comprende le Facoltà di Lettere e Filosofia, di Filosofia, di Scienze Umanistiche, di Studi Orientali, e la Scuola Speciale Archivisti e Bibliotecari. Le Facoltà e Scuole sono assai diverse tra loro per consistenza numerica e per afferenza ad Atenei Federati diversi.

Facoltà	PO	PA	RU	Totale	Ateneo Fed.

Filosofia	26	25	28	79	SeT
Lettere e Filosofia	100	64	67	231	SUGE
Scienze Umanist.	76	53	78	207	SUAA
Studi Orientali	11	13	10	34	SUAA
Scuola Spec. AABB	11	7	6	24	SUGE
<b>Totale</b>	<b>224</b>	<b>162</b>	<b>189</b>	<b>575</b>	

**Composizione dell'Area D (2008).**

**Il finanziamento delle Ricerche**

Per l'anno 2008, i fondi disponibili per l'area D per progetti di ricerca sono stati di € 233.550, di cui € 170.000 per le voci A+B, e € 63.550 per la voce C (collaboratori di ricerca). Come noto, l'entità dei fondi disponibili è diminuita, rispetto al 2007, di circa il 20%, a seguito dell'assegnazione di analogo importo a favore degli Atenei Federati.

Sono pervenute 57 domande di finanziamento, suddivise per Facoltà per un importo totale di € 1.657.357; sono stati finanziati 33 progetti, suddivisi per Facoltà per un totale di € 234.250. La maggiore diminuzione dei finanziamenti per la Facoltà di Scienze Umanistiche è dovuta all'intervento di questa a favore dei Grandi Scavi.

Facoltà	n. domande	% sul totale	n. partec. strutturati	media partecip. per dom.	finanziam. totale richiesto	finanziam. medio richiesto	% sul totale finanziam. richiesti
Filosofia	6	10.05	37	6.2	126.150	21.025	7.6
Lettere e Filos.	21	36.8	89	4.2	654.712	31.177	39.5
Scienze Uman.	24	42.1	75	3.1	731.740	30.489	44.1
Studi Orientali	5	8.8	10	2.0	113.755	22.751	6.9
Scuola AABB	1	1.8	6	6.0	31.000	31.000	1.9
<b>Totale</b>	<b>57</b>	<b>100.0</b>	<b>217</b>	<b>3.8</b>	<b>1.657.357</b>	<b>29.076</b>	<b>100.0</b>

**Domande di finanziamento ricerca, per Facoltà (Area D, 2008)**

Facoltà	n. progetti	% sul totale	n. partec. strutturati	media partecipanti per progetto	finanziam. totale concesso	finanziam. medio concesso	% sul totale finanziam. concessi
Filosofia	4	12.1	28	7.0	24.250	6.062	10.4
Lettere e Filos.	15	45.5	82	5.5	115.700	7.713	49.4
Scienze Uman.	11	33.3	42	3.8	79.800	7.255	34.1
Studi Orientali	2	6.1	6	3.0	9.000	4.500	3.8
Scuola AABB	1	3.0	6	6.0	5.500	5.500	2.3
<b>Totali</b>	<b>33</b>	<b>100.0</b>	<b>164</b>	<b>5.0</b>	<b>234.250</b>	<b>7.098</b>	<b>100.0</b>

**Progetti di ricerca finanziati, per Facoltà (Area D, 2008)**

Area disciplinare	Domande di finanziamento						Progetti finanziati					
	n. dom.	% sul totale	media partec	richiesta totale	rich. media	% sul totale	n. pr.	% sul totale	media partec	finanz. totale	finanz. medio	% sul totale
Archeologia	12	21.0	3.25	458.450	38.204	29.4	11	33.3	3.4	94.950	8.632	40.7
Filol. Storia Ant.	5	8.8	4.2	158.300	31.660	10.2	4	12.1	5.0	35.000	8.750	15.0
Antr.-relig.	4	7.0	4.5	67.350	16.837	4.3	1	3.0	14.0	8.100	8.100	3.5
Storia dell'Arte	5	8.8	2.8	246.252	49.250	15.8	2	6.1	3.0	9.050	4.525	3.9
Archiv.-Bibl.	2	3.5	4.0	41.400	20.700	2.7	1	3.0	6.0	5.500	5.500	2.4

Ling.-lett. stran.	9	15.8	2.8	151.505	16.834	9.7	3	9.1	5.3	15.150	5.050	6.5
Filosofia	6	10.5	5.5	126.150	21.025	8.1	4	12.1	7.0	24.250	6.062	10.4
Filol. med.-mod.	8	14.0	3.5	152.800	19.100	9.8	3	9.1	4.0	18.200	6.067	7.8
Storia med.-mod.	6	10.5	4.7	155.450	25.908	10.0	4	12.1	6.75	23.050	5.762	9.9
<b>Totale</b>	<b>57</b>	<b>100</b>	<b>3.4</b>	<b>1.557.357</b>	<b>27.322</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>4.7</b>	<b>233.250</b>	<b>7.068</b>	<b>100</b>

**Richieste e finanziamenti, per area disciplinare (Area D, 2008)**

### **Il finanziamento delle Grandi Attrezzature**

Tra i criteri adottati, si segnala la netta preferenza per domande proposte direttamente dai direttori di dipartimento, appoggiate da un congruo numero di docenti, e destinate a coinvolgere l'intero dipartimento o almeno una consistente parte di esso. Si deve anche tener conto di una necessaria turnazione tra settori scientifici e tra facoltà diverse.

Facoltà	n. domande	totale richieste	totale finanziam.
Filosofia	1	55.000	
Lettere e Filos.	1	135.059	35.880
Scienze Uman.	2	223.507	
Studi Orientali			
Scuola AABB			
<b>Totale</b>	<b>4</b>	<b>413.566</b>	<b>35.880</b>

**Grandi Attrezzature (2008)**

### **Il finanziamento dei "Grandi Scavi"**

Anche le domande di finanziamento dei Grandi Scavi hanno seguito le procedure degli altri finanziamenti, con loro informatizzazione CINECA, e con requisiti minimi per quanto riguarda l'afferenza del personale di ruolo non inferiore a quella abitualmente considerate per l'Area D, composta cioè da un proponente più due afferenti di ruolo (professori o ricercatori) non coinvolti in altro progetto.

	precedenti			assegnazione 2008	media per missione
	media 2001-05	2006	2007		
estero	261.160	234.591	231.000	246.000	61.500
Italia	135.859	138.950	142.541	126.692	25.338
<b>Totale</b>	<b>397.019</b>	<b>373.541</b>	<b>373.541</b>	<b>372.692</b>	<b>41.410</b>

**Grandi Scavi (2008)**

### **Il finanziamento dei Convegni 2009**

Per la ripartizione dei fondi disponibili, sono stati adottati, come già negli anni precedenti, alcuni criteri preliminari alla valutazione di merito: necessaria presenza di cofinanziamenti esterni; necessaria turnazione; avvenuta pubblicazione del precedente convegno; coinvolgimento di un adeguato numero di proponenti. Si è inoltre ritenuto di privilegiare i congressi di tipo istituzionale (rispetto ai convegni a tema), di dare il dovuto rilievo al tasso di internazionalizzazione.

Facoltà	n. domande	totale richieste	domande accolte	totale finanziam.
Filosofia	5	76.000	2	6.650
Lettere e Filos.	19	232.600	10	27.450
Scienze Uman.	13	208.550	4	13.250
Studi Orientali	1	6.000		
Scuola AABB	1	23.000	1	5.750
<b>Totale</b>	<b>39</b>	<b>546.150</b>	<b>17</b>	<b>53.100</b>

**Congressi e Convegni (Area D, 2008)**

Nell'Allegato 1C si riporta il riepilogo delle valutazioni e dei finanziamenti dei progetti di Ateneo e di Facoltà.

### **5. Attività brevettuale e trasferimento tecnologico**

Agli obiettivi di didattica e di ricerca, si è aggiunta, in conformità con i modelli europei e statunitensi, la "terza missione" che riguarda le interazioni tra Università e Società. Più precisamente, attraverso il cosiddetto "Terzo ambito di attività" (Third stream), le università hanno oggi la possibilità di sviluppare e trasferire direttamente tecnologie e soluzioni innovative per le realtà territoriali.

Insieme ai tradizionali obiettivi della formazione e della ricerca scientifica è stata quindi attribuita una crescente importanza allo sfruttamento dei risultati delle attività di ricerca in termini di applicazioni industriali, adoperando questi come fonte di autofinanziamento.

Le ristrettezze finanziarie imposte negli ultimi anni alle Università, impongono pertanto a vedere nello sfruttamento dei risultati delle ricerche un'occasione per reperire nuove risorse finanziarie, attraverso meccanismi che vanno dai brevetti e dagli altri strumenti legali di protezione, alla creazione di spin-off, alle collaborazioni di ricerca con alte imprese private.

### **L'attività brevettuale**

Al 31.12.2008 sono presenti nel portafogli brevetti della Sapienza 213 di cui 45 con relative estensioni europee e 29 USA. Nel 2008 sono stati depositati 4 brevetti.

Dal 1993 ad oggi i brevetti realmente sfruttati sono stati 13 i cui relativi contratti di vendita, di licenza in esclusiva o sub licenza e contratti di sviluppo di know how, hanno avuto un valore complessivo di circa 10.000.000,00 euro. Si ricorda in merito che la cessione o lo sfruttamento di un brevetto prevede, in base all'attuale regolamento brevetti, la quota del 50% a favore dell'inventore (proprietario morale del brevetto) e il 50% a favore dell'Università. Nel caso di contratti di sviluppo di know how questi vengono stipulati dai Dipartimenti di afferenza del ricercatore/inventore.

Nell'Allegato 1D si presenta il portafoglio brevetti per l'anno 2008 di Sapienza.

### **I Joint-Labs**

La Sapienza ha partecipato alla costituzione di Joint-Labs, laboratori interdisciplinari capaci di rispondere, grazie alle proprie competenze, alla domanda d'innovazione, promovendo la collaborazione con soggetti del mondo industriale per la realizzazione di interventi di promozione ed assistenza tecnico-scientifica che consentano anche l'avvio di imprese innovative idonee ad operare in settori ad elevato impatto tecnologico. I Joint Labs attivati, in via di attivazione ed in fase di valutazione sono in tutto 17: Tecnologie aerospaziali; Tecnologie per la sicurezza; Tecnologie per i beni culturali; Industrial Design; Biotech per la salute; Genomica e medicina rigenerativa; Tecnologie per i veicoli marittimi; Tecnologie avanzate per la produzione di farmaci; Tecnologie per la qualità ambientale e per la protezione del territorio; Micro-cogenerazione distribuita; Micro-nano tecnologie per applicazioni industriali (NanoLab); Interaction Design and Communication Technologies; Nutrigenomica e Nutraceutica; Scienza della Materia Soffice per applicazioni nano-

biotecnologiche; Ottica e Fotonica per l'Energia e l'Industria; Valorizzazione delle Materie Prime Secondarie; Materiali e Tecnologie per l'Energia.

### Gli Spin Off

Sono sette gli Spin Off della Sapienza al 31 dicembre 2008. La Tabella successiva li descrive nel dettaglio.

	Denominazione	Struttura proponente	Descrizione
1	SE.QU.ENV S.r.l.	Fisica tecnica, Ing. Aerospaz. Astronautica	Si propone di sviluppare un sistema di controllo integrato, multipurpose e modulabile, per la sicurezza ambientale e antropica degli spazi museali ed espositivi. Lo spin off è risultato vincitore del Premio Start Cup 2006-2007 e del Progetto di formazione e di accompagnamento FIXO nell'assegnazione del 9/06/2008.
2	ECO RECYCLING S.r.l.	Chimica	Ha come obiettivo la costruzione di un impianto per il recupero delle materie prime da pile a secco esauste e di immettere sul mercato i composti ottenuti.
3	UNIBIOMEDICS S.r.l.	Ing. Aerospaz Astronautica, Sc. Radiologiche	Si propone lo sviluppo di prototipi di nuova generazione di sonde per il rilevamento di emissioni da radionuclidi per uso oncologico intra-operatorio;
4	SURVEY LAB S.r.l.	Idraulica trasporti e strade	Si propone di applicare metodologie geomatiche innovative al controllo del territorio e delle infrastrutture tramite sistemi modulari basati sull'integrazione di sensori terrestri e satellitari. Lo spin off è risultato vincitore del Progetto di formazione e di accompagnamento FIXO nell'assegnazione del 23/06/2008.
5	MOLIROM S.r.l.	Chimica tec.farmaco, Scienze Biochimiche	Opererà nel settore della chimica fine e farmaceutica, cosmetica e nutraceutica, intende sfruttare commercialmente una collezione unica di prodotti naturali di origine vegetale e loro modifica utilizzando procedure biomimetiche mediante l'uso appropriato di enzimi o attraverso processi di sintesi chimica. Lo spin off è risultato vincitore del Progetto di formazione e di accompagnamento FIXO nell'assegnazione del 23/06/2008.
6	Archi WEB S.r.l.	Scienze Storiche Arch e Antrop. Antichità	Ha l'obiettivo di realizzare una banca dati collegata ad un sistema informativo tipo G. I. S. che raccolga tutta la documentazione relativa ai ritrovamenti archeologici in contesti urbani o rurali di cui enti e/o terzi di qualsiasi genere intendano fare richiesta a qualsiasi titolo e per qualsiasi necessità.
7	Tutto RFID S.r.l.	Cattid, Sociologia e Comunic., Chirurgia F.D.	Si propone di essere un riferimento in ambito italiano per l'expertise nel campo RFID e per lo sviluppo di soluzioni basate su questa tecnologia. Lo spin-off, inoltre, metterà a frutto l'esperienza di ricerca maturata dal RFID-Lab nell'innovativo campo delle tecnologie di identificazione a radiofrequenza applicate al settore dei servizi.

Allegato 1A. Entrate e Uscite per la Ricerca Scientifica

Cod. Centro Spese	Denominazione Centro Spese	U.E.	E.2 - Entrate								E.2.1	E.3 - Uscite			
			Altre imprese pubbliche e enti	MIUR	Altre entità, pubbliche/ private	Enti pubblici/città	Imprese italiane	Ricerca no-profit	Imprese/raggr. per voci varie	Altri enti		Entrate MTR/RSI	Uscite	Totale Spese	Contributo
1	DIP. ARCHITETTURA E COSTRUZIONE	0	0	0	0	0	0	0	0	141	141	2	61	3	64
2	DIP. DI INGEGNERIA AEROSP. E ASTRONAUTICA	0	0	149	119	40	0	0	0	176	400	63	342	173	456
3	DIPART. BIOTECNOLOGIE CELLULARI ED EMATOLOGIA	371	0	190	311	87	77	260	0	214	1.481	522	1.200	77	1.277
4	DIPARTIMENTO DI CHIMICA	78	14	1.054	147	119	0	0	0	818	2.913	609	1.355	688	2.024
5	DIP. INDUSTRIADESIGN, TECN. NELL'ARCH., CULTURA DELL'AMBIENTE (IACA)	0	15	36	514	0	0	0	0	191	851	886	249	51	300
6	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRONICA	77	0	56	0	0	0	0	0	190	237	864	198	120	278
7	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA	18	0	0	12	0	0	0	0	102	130	257	94	44	139
8	DIPARTIMENTO DI FISICA	1.136	117	22	266	47	57	0	0	895	2.343	4.050	2.488	1.119	3.808
9	DIPARTIMENTO DI INFORMATICA E INFORMATICA 'ANTONIO RUBERTI'	1.001	46	198	124	0	0	0	0	151	2.078	584	1.823	137	1.865
10	DIP. INGEGNERIA CHIMICA MATERIALI AMBIENTE	61	0	140	326	0	0	0	0	106	605	845	200	121	380
11	DIPARTIMENTO DI ITALIANISTICA E SPETTACOLO	0	0	0	0	0	0	0	0	21	29	0	4.3	0	52
12	DIPARTIMENTO DI MECANICA E AERONAUTICA	366	0	3	86	0	0	0	0	210	938	1.311	487	292	749
13	DIP. DI PIANIFICAZIONE TERR. E URBANISTICA	181	0	27	100	0	0	0	0	73	174	189	273	28	401
14	DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA	0	0	0	0	0	0	0	0	89	86	74	115	30	145
15	DIP. RIIEVIO ANALISI DI DIR. AMM. E DELL'ARCH.	23	0	49	0	0	0	0	0	87	136	233	41	10	51
16	DIP. SCIENZA E TECNICA DELL'INFORMAZIONE E DELLA COMUNIC. (INFOCOM)	81	0	180	726	568	0	0	0	132	1.709	810	1.331	165	1.498
17	DIPARTIMENTO DI SCIENZE NEUROLOGICHE	182	0	48	180	0	97	47	0	86	640	339	616	144	966
18	DIPARTIMENTO SOCIOLOGIA E COMUNICAZIONE	0	7	93	327	0	0	0	0	74	311	54	265	55	420
19	DIP. DI STAT. PROBABILITA' E STATISTICHE APPLICATE	55	0	68	120	0	0	0	0	108	341	150	207	39	248
20	DIP. STORIA DELL'ARCH. REST. E CONSERV. DEI BENI ARCH.	0	0	0	0	0	0	0	0	84	84	30	48	0	57
21	DIP. DI ARCHITETTURA E URBANISTICA PER L'INGEGNERIA	0	0	0	138	0	0	0	0	49	181	184	87	22	106
22	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA ANIMALE E DELL'UOMO	45	173	0	278	0	0	0	0	118	810	212	810	84	703
23	DIPART. DI BIOLOGIA CELLULARE E DELLO SVILUPPO	0	0	46	150	208	11	0	0	165	579	0	714	46	750
24	DIPARTIMENTO DI BIOLOGIA VEGETALE (IBSV)	0	0	8	268	0	0	0	0	118	384	316	702	234	935
25	DIP. GENET. BIOL. MOLECOLARE CHARLES DARWIN	456	0	149	30	158	0	0	78	251	1.118	0	866	188	1.299
26	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA	0	11	138	0	0	0	0	0	360	509	0	59	15	82
27	DIPARTIMENTO DI METODI E MODELLI MATEMATICI PER LE IC APPLICATE	0	0	0	0	0	0	0	0	107	107	0	83	7	80
28	DIP. STUDI FILOLOGICI, LINGUISTICI E LETTERARI	0	0	0	0	0	0	0	0	20	25	2	81	0	87
29	DIPARTIMENTO DI STUDI EUROPEI E INTERCULTURALI	0	32	4	84	0	0	0	0	206	368	26	216	87	312
30	DIPARTIMENTO DI STUDI STORICO-RELIGIOSI	0	0	0	0	0	0	0	0	10	15	0	6	1	9
31	DIP. TEORIA ECON. E METODI QUANT. PER LE SCELTE POL.	0	0	9	9	7	0	0	0	57	94	0	91	1	82
32	DIPARTIMENTO DI ENERGETICA	72	45	63	24	8	0	0	0	114	328	106	130	128	280
33	DIPARTIMENTO DI IURIDICA, TRASPORTI E STRADE	168	0	3	424	0	0	0	0	131	729	1.875	205	55	260
34	DIP. PERICOLI DI PROCESSI DI SVILUPPO E SOCIALIZZAZIONE	184	0	18	6	0	0	0	0	54	236	184	363	50	713
35	DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA	0	0	148	13	0	0	0	0	206	368	26	216	87	312
36	DIP. STOR. ARCHEOL. E ANTROPOL. DELL'ANTICITÀ	28	12	8	187	7	0	0	0	507	747	0	778	86	887
37	DIP. STUDI GEO. LING. ST. STOR. ANALISI REG.	0	0	97	0	0	0	0	0	86	182	42	81	12	104
38	DIP. STUDI GLOTTONTOPOLOGIE E DISCIPLINE MUSICALI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	DIPARTIMENTO DI STUDI ORIENTALI	0	0	8	7	0	0	0	0	38	46	0	51	8	69
40	DIP. ETORIA MODERNA E CONTEMPORANEA	45	0	83	0	44	0	0	0	24	185	32	74	7	82
41	DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEMOGRAFICHE	0	0	0	0	0	0	0	0	17	17	126	38	2	36
42	DIPARTIMENTO DI ECONOMIA PUBBLICA	25	0	0	0	0	0	0	0	83	119	15	167	38	163
43	SCIENZE DELLA TERRA	197	0	75	124	0	12	0	0	290	666	1.049	733	100	633
44	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA STRUTTURALE E GEOTECNICA	100	0	104	65	1	0	0	0	199	409	1.959	428	81	568
45	DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE	0	0	0	40	0	0	0	0	24	87	0	57	24	51
46	DIPARTIMENTO DI STUDI POLITICI	412	0	54	0	39	0	0	0	67	564	0	378	58	368
47	C.I.T.C.R.D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
48	DIPARTIMENTO DI FILOLOGIA GRECA E LATINA	0	0	0	18	0	0	0	0	80	70	0	40	4	45
49	DIPARTIMENTO DI TEORIA DELLO STATO	0	0	13	14	0	0	0	0	83	120	0	38	6	64
50	DIPARTIMENTO DI MEDICINA Sperimentale	2.923	0	828	1.518	0	38	0	0	706	5.705	491	2.341	866	3.207
51	CENTRO INTERDIP. PER LE MALATTIE RICCHINI (CIMR)	0	0	0	0	0	22	0	0	0	22	23	23	30	30
52	DIPARTIMENTO SCIENZE BIOCHIMICHE A. ROSSI FANELLI	238	0	444	5	0	87	0	0	388	1.171	143	807	224	831
53	G. A. RIC. FORME INNOV. DIDATTIC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
54	DIP. DI MATEM. PER LE DECIS. ECONOM. FINANZ. E ASSIC.	0	0	22	0	0	0	0	0	21	21	0	18	8	25
55	Dipartimento di Lingue, Letteratura e Culture Moderne	0	0	10	4	0	0	0	0	12	29	0	14	4	18
56	DIPARTIMENTO DI STUDI FARMACEUTICI	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57	DIP. DI STUDI DI CHIM. E TECN. DELLE SOAT. BIOL. ATTIVE	0	0	14	0	0	0	0	0	9	14	138	151	82	244
58	C.I. DI TECNOLOGIA E CHIMICA DELL'AMBIENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	327	190	47	237
59	DIPARTIMENTO DI STUDI FILOSOFICI ED EPISTEMOLOGICI	0	0	13	0	0	0	0	0	41	54	0	21	16	37
60	DIP. DI RICERCHE STORICO-FILOSOFICHE E PEDAGOGICHE	0	0	47	98	0	0	0	0	31	197	12	85	38	101
61	C.R.I. BIBLIOTECA DI FILOSOFIA	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
62	DIP. DI CONTROLL. HAZARD, ED ANALISI DEI PROC. SOCIALI	0	5	3	0	0	0	0	0	30	41	0	26	11	36
63	DIP. DI SCIENZE PSICOLOGICHE E MEDICINA PSICOLOGICA	0	0	0	64	0	0	0	0	1	63	26	71	30	181
64	CENTRO DI RICERCA DELLA SAPIENZA DI ECONOMIA INTERNAZIONALE	7	0	9	0	0	0	0	0	0	7	0	14	2	16
65	C.I.R.S.U. CENTRO RIC. AUTOR. PER LE DISC. UMAN.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	C.I.R.C.R. RICERCA SULLA GENESI E SVIL. MOT. PROBOSC. E ANTRIC.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	DIPARTIMENTO DI SCIENZE ATTUARIALI E FINANZIARIE	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	4	0	0
68	DIPARTIMENTO DI MEDICINA CLINICA	101	8	40	433	0	0	0	0	74	659	104	349	149	488
69	DIPARTIMENTO DI STOLOGNA ED EMBRIOLOGIA MEDICA	0	37	186	81	0	0	117	23	318	742	0	635	33	868
70	C.I.S.T.E.C.	25	0	0	9	0	0	0	0	8	31	91	15	8	22
71	C. DI RICERCA IN PSICOLOGIA CLINICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	DIPARTIMENTO DI DIRITTO DELL'ECONOMIA	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	18	3	18
73	DIPARTIMENTO DI NEUROLOGIA MEDICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
74	DIPARTIMENTO DI NEUROLOGIA MEDICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
75	C.I.S. L. L. BIBLIOTECA MONTEVERDI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
76	CENTRO DI RICERCA SU ROMA (CISR)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
77	DIPARTIMENTO PER LE TECNOLOGIE, LE RISORSE E LO SVILUPPO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
78	DIPARTIMENTO DI CLINICA E TERAPIA MEDICA	0	0	0	32	161	0	0	0	0	85	135	181	98	20
79	DIPARTIMENTO DI CHIRURGIA DURANTE	0	0	0	0	29	0	0	0	0	14	43	0	2	4
80	DIPARTIMENTO DI SCIENZE CLINICHE	0	0	0	30	0	0	0	0	100	281	150	481	10	501
81	Centro di Ricerca sul Dir. e l'Econ. del Merc. (CIRDEM)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
82	DIPARTIMENTO DI STORIA DELL'ARTE	0	0	0	0	87	0	0	0	0	24	111	0	93	5
83	DIPARTIMENTO DI FISIOLOGIA														

Allegato 1A. Entrate e Uscite per la Ricerca Scientifica

Cod. Centro Spesa	Denominazione Centro Spesa	U.E.	Altri Istituz. pubblici e estero	MIUR	Altri ammin. pubbli. Italiane	Enti pubblici/referenti	Imprese Italiane	Italiane no-gradi	Imprese straniere/altro	Aziende	Società	E.2 - Entrate		E.3.1		E.3 - Uscite		
												Imprese	Straniere	Entrate Attività	Oneri	Totale Spese	Complessive in base % 2004 a	Totale spese
132	DIPARTIMENTO DI CHIRURGIA PIETRO VALDONI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	100	23	12	36
134	DIP.CHIURGIA GENERALE "PARIDE STEFANNI"	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	26
135	DIP. BANCHE ASSICURAZIONI MERCATI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17
136	DIP. SCIENZE SANTA PUBBLICA G.BANARELLI	51	62	164	121	0	0	0	0	0	199	589	1.010	711	100	817	0	0
137	DIP. DIRITTO ED ECONOMIA DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE	0	30	11	0	0	0	0	0	0	8	52	0	13	0	18	0	0
138	DIP. SCIENZE DELLA GESTIONE DI IMPRESA	0	0	24	0	0	0	0	0	0	15	38	0	30	13	43	0	0
139	DIPARTIMENTO DI SCIENZE CHIRURGICHE	0	6	0	0	0	0	30	0	0	10	40	2	94	0	94	0	0
140	DIP. DI LINGUE PER LE POLITICHE PUBBLICHE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	15	0	8	0	8	0	0
141	DIP. DI ARTI E SCIENZE DELLO SPETTACOLO	0	0	22	15	0	0	0	0	0	8	46	0	0	0	18	0	0
142	DIP. DI SCIENZE CHIMICHE, FISICHE, E PUERIC.	0	0	0	0	16	0	0	0	0	52	66	0	88	48	137	0	0
143	DIP. NEUROLOGIA E STOMATOLOGIATRA	0	8	6	0	0	0	0	0	0	8	8	22	30	87	87	0	0
144	DIPARTIMENTO DI OTORRINOLARINGOLOGIA, AUDILOGIA E PONATRIA "D'ANGELO F."	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	25	26	20	0	29	0	0
145	C.R.C. STUDI EURINTERNALE, EUROPATRIA	74	0	26	0	0	0	0	0	0	0	86	22	0	0	0	0	0
146	DIP. D'ECOLOGIA DINAMICA E CLINICA	0	4	18	0	0	0	0	0	0	77	89	29	168	58	227	0	0
147	DIP. IMALCUTANEE-VENERE E CHAR. PL. RICOR.	0	0	0	0	0	0	10	0	0	11	21	94	31	4	36	0	0
148	DIPARTIMENTO DI GEOGRAFIA UMANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
149	DIPARTIMENTO DI ECONOMIA AZIENDALE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0
150	DIP. DI SCIENZE OFTALMOLOGICHE	0	0	0	0	0	0	19	1	0	3	20	0	12	4	10	0	0
151	DIPARTIMENTO DI SCIENZE RADIOLOGICHE	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
152	DIP. ANATOMIA UMANA	0	0	44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	49	49	50
153	DIP. SCIANESTERIOLOGICHE MED. CR. A TER. OOL.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	0	2	5	0	0
154	C.I.T.E.R.A. CENTR.INTER. TER. EDIL. REST. AMB	23	0	0	55	0	0	0	0	0	42	121	252	9	78	80	0	0
155	CATTEDRA	7	0	0	0	0	0	185	0	142	0	344	110	0	0	0	0	0
157	CENTRO DI RICERCA MUSEO LABORATORIO ARTE CONTEMPORANEA	0	0	0	0	64	0	0	0	0	0	69	1	58	10	86	0	0
158	PREV. PREVENZIONE E CONTROLLO RIS.GEOL.	75	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	70	1.246	73	83	73	209
159	CENTRO DI RIC. DE LA SAPIENZA PER LA SP. CL.	0	0	0	0	219	0	0	0	0	0	226	0	135	73	73	0	0
160	DIPARTIMENTO DI SCIENZE GIURIDICHE	0	0	16	13	173	0	0	0	0	133	349	0	179	119	298	0	0
162	TEOR. DELLO ST. E TRASF. DELLA POL. 800 E 900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
163	CRID - CENTRO DI RICERCA PER LE DISABILITA'	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
167	CENTRO RICER. STUDI PER LO SVILUPPO SPES-AM	0	0	0	0	125	0	0	0	0	27	148	0	12	3	14	0	0
168	DIP. SCIENZE DEL LIBRO E DEL DOCUMENTO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	56	56	249	40	22	87	0
169	DIPARTIMENTO DI EMERGENZA E URGENZA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	9	9	0	0
170	C. RIC. NANOTECHNOLOGIE APPL. ALL'IND.	153	0	0	0	0	0	0	0	0	21	176	117	41	44	56	56	0
181	CRIN - C. RICERCA IN NEUROBIOLOGIA DANIEL BOVET	0	0	0	0	0	14	0	0	0	7	21	0	18	4	22	0	0
182	CENTRO DI RICERCA SCUOLA DEL MARC CERM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	47	20	58	0
183	CENTRO DI RICERCA PER IL TRAIP E LA LOGIST.	1.174	0	212	316	0	0	0	0	0	34	0	1.730	369	123	3	125	0
185	CENTRO DI RICERCA F. C. P. U.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	10	0	0	0	0	0
186	DIP. DELLE SCIENZE DEI BESIGI, DEGLI SPAZI E DELLE CULTURE	0	0	12	27	7	0	0	0	0	0	87	113	34	233	20	248	0
189	CENTRO SERVIZI SEDE PONTINA - C.R.P.P.	0	0	0	0	13	0	2	0	0	0	0	0	15	84	0	0	0
200	DIPARTIMENTO DI GINECOLOGIA E OSTETRICIA	0	0	0	5	0	0	0	0	0	15	20	10	52	34	38	0	0
202	DIP. CHIMICA E TECNOLOGIE DEL FARMACO	288	0	1.204	190	0	41	0	0	0	786	2.481	818	145	211	1.067	0	0
204	DIPARTIMENTO DI ECONOMIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
205	DIP. STUDIO SOCI-UL ECONOMICI ATTUATORI E DEMOGRAFICI	0	0	0	272	0	0	0	0	0	0	272	12	76	2	30	0	0
509	UNITA' ORGANICHE INTERDIP. INTERFACOLTA'-SEDE DI LT	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0
504	FONDAZIONI E PREMI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
507	CENTRO RIC. INTER. BIOD. FTORI ED ECO. PAES.	0	0	105	0	0	0	0	0	0	0	105	372	105	8	111	0	0
508	C.R.L. - FENOMENOLOGIA E ARTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
509	C.I. DI FORMAZIONE INTERNAZIONALE HOCU	0	7	367	0	0	0	0	0	0	0	374	765	223	110	732	0	0
510	CIRPA (CENTRO INT. DI RICERCA IN PSICOLOGIA	0	0	0	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
511	CENTRO RIC. DE LA SAPIENZA PER LE SCIENZE APPLICATE ALLA PROTEZIONE DE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
512	CISACAM Centro Internaz. Internaz. st. Cuciture Alimentari e Mediterraneo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
513	CENTRO INTERNAZ. RICERCA-HIGH TECH RECYCLING	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
514	DIPARTIMENTO CUCINE E GROSSE VASI A REALE	0	0	0	0	24	20	0	0	0	0	106	140	12	40	37	77	0
516	DIP. SCIENZE DODDOTTOSTOMATOLOGICHE	0	0	60	80	0	0	0	0	0	25	184	18	15	19	34	0	0
617	DIPARTIMENTO DI MEDICINA LEGALE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
620	PRESIDENZA FACOLTÀ DI SCIENZE POLITICHE	0	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	0	0	18	0	0
621	PRESID. 1^ FAC. DI ARCHITETTURA - L. GUARDO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
622	PRESIDENZA DI ARCHITETTURA A VALLE GRANA	0	0	0	0	12	36	0	0	0	0	50	24	45	0	46	0	0
623	PRESIDENZA FACOLTÀ DI ECONOMIA	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
624	PRESIDENZA FACOLTÀ DI GIURISPRUDENZA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
625	FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA II	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
626	PRESIDENZA FAC. DI FILOSOFIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
627	PRESIDENZA FAC. DI INGEGNERIA AEROSPATIALE	0	0	0	0	0	0	865	0	0	0	0	885	0	64	255	319	0
633	PRESIDENZA FAC. DI INGEGNERIA DI INGEGNERIA	0	0	0	0	0	0	185	0	0	0	0	185	0	171	0	0	0
634	PRESIDENZA FAC. DI FARMAZIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
635	PRESIDENZA DI SCIENZE MFN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
636	DIPARTIMENTO DI PEDIATRIA	0	0	0	0	0	0	278	0	0	0	0	110	388	106	283	95	361
637	PRES. FAC. MEDICINA E CHIRURG. I	0	897	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	0	757	98	258	2.546
638	C.I.T.A. CEN. NT. TURISTICO TERRITORIO AMBIENTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
639	PRESIDENZA FACOLTÀ DI SCIENZE STATISTICHE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	34	0	0	0
640	PRES. FACOLTÀ DI PSICOLOGIA I	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
641	PRESIDENZA FACOLTÀ DI STUDI ORIENTALI	0	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	73	421	0	0
642																		

**Allegato 1B. Programmi di Ricerca Scientifica di Rilevante Interesse Nazionale**

**Programmi di ricerca**

Nº	Area	Du- rata	Fondi disponibili/aquisibili						Cofin Richiesto	Costo totale
			a.1	a.2	a.3	b.1	b.2	Totale		
1.	13	24	0	10.300	7.000	0	0	17.300	40.200	57.500
2.	06	24	15.400	0	5.000	0	0	20.400	47.600	68.000
3.	11	24	5.700	6.000	5.000	0	0	16.700	17.300	34.000
4.	06	24	26.500	0	5.000	48.000	0	79.500	185.500	265.000
5.	03	24	23.000	0	7.000	0	0	30.000	67.000	97.000
6.	06	24	3.500	0	7.000	0	12.000	22.500	52.500	75.000
7.	12	24	5.900	1.500	7.000	0	0	14.400	33.600	48.000
8.	05	24	9.000	6.500	7.000	0	0	22.500	52.500	75.000
9.	08	24	8.200	14.700	7.000	0	4.000	33.900	79.100	113.000
10.	04	24	12.000	11.000	4.000	0	0	27.000	55.000	82.000
11.	01	24	4.200	0	7.000	0	0	11.200	26.100	37.300
12.	06	24	15.000	0	7.000	0	0	22.000	36.000	58.000
13.	06	24	11.000	5.000	4.000	0	16.900	36.900	84.000	120.900
14.	06	24	7.000	0	5.000	0	0	12.000	28.000	40.000
15.	06	24	9.700	0	7.000	19.500	32.300	68.500	143.500	212.000
16.	10	24	45.000	0	7.000	0	0	52.000	105.000	157.000
17.	06	24	0	0	5.000	30.000	0	35.000	70.000	105.000
18.	10	24	1.900	6.000	7.000	0	0	14.900	23.300	38.200
19.	05	24	2.000	6.000	7.000	0	0	15.000	32.000	47.000
20.	08	24	22.000	0	7.000	0	0	29.000	60.800	89.800
21.	10	24	600	0	0	0	0	600	1.400	2.000
22.	05	24	12.000	0	0	24.000	0	36.000	84.000	120.000
23.	06	24	31.500	0	5.000	0	0	36.500	68.000	104.500
24.	06	24	5.000	10.000	7.000	10.000	5.000	37.000	68.000	105.000
25.	05	24	2.500	2.000	7.000	2.000	0	13.500	31.500	45.000
26.	09	24	0	0	7.000	12.300	0	19.300	45.000	64.300
27.	09	24	5.100	15.000	0	0	0	20.100	46.900	67.000
28.	05	24	29.000	0	7.000	0	0	36.000	66.000	102.000
29.	09	24	18.500	8.000	7.000	0	0	33.500	77.000	110.500
30.	08	24	0	30.000	0	0	0	30.000	70.000	100.000
31.	09	24	13.100	0	7.000	0	0	20.100	46.900	67.000
32.	02	24	17.000	0	4.000	0	0	21.000	49.000	70.000
33.	10	24	11.000	0	5.000	10.000	0	26.000	49.000	75.000
34.	06	24	13.500	30.000	7.000	0	0	50.500	101.500	152.000
35.	09	24	26.000	0	4.000	0	0	30.000	70.000	100.000
36.	10	24	35.600	0	7.000	0	0	42.600	99.400	142.000
37.	13	24	2.000	3.500	7.000	0	0	12.500	28.400	40.900

38.	06	24	12.000	12.000	5.000	0	0	29.000	56.000	85.000
39.	05	24	5.100	7.000	0	0	17.900	30.000	70.000	100.000
40.	02	24	4.000	4.000	5.000	0	0	13.000	30.000	43.000
41.	12	24	1.500	0	7.000	0	15.000	23.500	35.000	58.500
42.	09	24	0	15.500	0	0	7.000	22.500	52.500	75.000
43.	01	24	0	11.000	4.000	0	0	15.000	33.000	48.000
44.	03	24	13.800	1.500	4.000	2.500	0	21.800	50.700	72.500
45.	06	24	30.000	0	4.000	15.000	0	49.000	105.000	154.000
46.	05	24	16.300	0	7.000	0	0	23.300	43.700	67.000
47.	06	24	15.000	7.500	0	0	0	22.500	52.500	75.000
48.	10	24	4.200	4.900	7.000	0	0	16.100	26.300	42.400
49.	06	24	0	0	7.000	0	30.000	37.000	86.000	123.000
50.	10	24	7.300	0	7.000	19.500	10.000	43.800	102.700	146.500
51.	06	24	7.100	0	0	8.000	9.200	24.300	56.700	81.000
52.	02	24	62.200	0	5.000	0	0	67.200	156.800	224.000
53.	02	24	7.000	8.000	0	0	0	15.000	35.000	50.000
54.	05	24	4.400	18.600	7.000	0	0	30.000	70.000	100.000
55.	12	24	700	5.400	7.000	0	0	13.100	30.600	43.700
56.	06	24	0	36.000	7.000	0	0	43.000	70.000	113.000
57.	02	24	20.300	0	7.000	0	0	27.300	63.700	91.000
58.	10	24	500	4.600	0	0	0	5.100	11.800	16.900
59.	05	24	14.000	11.000	5.000	0	0	30.000	70.000	100.000
60.	02	24	25.000	6.500	5.000	0	0	36.500	84.500	121.000
61.	06	24	32.400	0	0	0	0	32.400	75.600	108.000
62.	12	24	10.000	6.800	7.000	0	0	23.800	55.000	78.800
63.	14	24	15.000	0	7.000	0	0	22.000	51.300	73.300
64.	13	24	5.600	5.400	7.000	0	0	18.000	42.000	60.000
65.	06	24	10.900	10.900	7.000	0	0	28.800	50.800	79.600
66.	03	24	10.000	0	7.000	0	20.000	37.000	60.000	97.000
67.	06	24	0	26.500	5.000	0	0	31.500	73.500	105.000
68.	05	24	21.800	0	7.000	0	0	28.800	44.000	72.800
69.	03	24	36.000	0	5.000	0	0	41.000	84.000	125.000
70.	05	24	0	0	0	12.000	12.000	24.000	56.000	80.000
71.	08	24	0	0	7.000	0	25.000	32.000	74.000	106.000
72.	09	24	30.000	0	7.000	30.000	42.000	109.000	80.000	189.000
73.	08	24	3.000	6.000	7.000	0	5.000	21.000	49.000	70.000
74.	11	24	0	8.200	5.000	0	0	13.200	30.800	44.000
75.	09	24	13.100	8.000	0	0	0	21.100	40.700	61.800
76.	09	24	10.000	0	5.000	0	0	15.000	35.000	50.000
77.	04	24	8.800	12.300	5.000	0	0	26.100	60.900	87.000
78.	09	24	6.400	8.000	5.000	0	0	19.400	45.100	64.500
79.	06	24	4.800	7.200	0	0	0	12.000	28.000	40.000

80.	09	24	40.000	0	0	0	0	40.000	90.000	130.000
81.	05	24	0	15.000	5.000	4.000	5.000	29.000	56.000	85.000
82.	14	24	0	0	7.000	0	8.000	15.000	25.000	40.000
83.	06	24	2.000	0	0	0	20.800	22.800	53.200	76.000
84.	06	24	32.100	0	0	0	0	32.100	74.900	107.000
85.	05	24	2.000	8.000	7.000	0	0	17.000	34.000	51.000
86.	05	24	3.000	7.500	4.000	0	0	14.500	33.800	48.300
87.	11	24	2.000	5.000	7.000	0	500	14.500	37.500	52.000
88.	01	24	0	20.000	7.000	0	0	27.000	63.000	90.000
89.	06	24	0	0	7.000	29.000	0	36.000	84.000	120.000
90.	08	24	18.000	5.000	7.000	0	0	30.000	70.000	100.000
91.	03	24	5.500	6.000	7.000	0	0	18.500	39.500	58.000
92.	05	24	0	0	5.000	12.000	4.000	21.000	48.000	69.000
93.	05	24	10.000	7.000	7.000	0	11.100	35.100	81.900	117.000
94.	03	24	0	30.600	7.000	0	0	37.600	87.600	125.200
95.	03	24	50.000	0	7.000	0	0	57.000	102.000	159.000
96.	10	24	12.700	11.600	5.000	0	3.000	32.300	75.300	107.600
97.	07	24	5.300	5.500	5.000	0	0	15.800	36.700	52.500
98.	03	24	21.000	0	4.000	0	0	25.000	58.000	83.000
99.	06	24	2.200	7.200	5.000	0	0	14.400	33.600	48.000
100.	12	24	11.600	1.500	7.000	0	0	20.100	46.800	66.900
101.	02	24	29.000	0	7.000	0	0	36.000	84.000	120.000
102.	10	24	22.300	0	7.000	0	0	29.300	68.300	97.600
103.	02	24	25.000	35.000	7.000	0	0	67.000	100.000	167.000
104.	09	24	15.000	5.000	7.000	0	0	27.000	63.000	90.000
105.	07	24	13.700	2.100	0	0	0	15.800	36.800	52.600
106.	09	24	34.000	23.000	5.000	5.000	0	67.000	154.000	221.000
107.	02	24	11.500	0	5.000	0	0	16.500	38.500	55.000
108.	03	24	24.100	0	5.000	0	0	29.100	67.900	97.000
109.	06	24	8.000	0	4.000	0	0	12.000	28.000	40.000
110.	10	24	30.000	0	7.000	0	0	37.000	70.000	107.000
111.	10	24	10.000	0	7.000	0	20.000	37.000	86.000	123.000
112.	08	24	53.000	0	5.000	0	0	58.000	117.300	175.300
113.	12	24	3.500	3.500	7.000	0	0	14.000	32.000	46.000
114.	08	24	15.000	0	7.000	0	0	22.000	35.000	57.000
115.	08	24	48.600	0	7.000	0	0	55.600	113.400	169.000
116.	06	24	11.000	10.000	0	0	0	21.000	49.000	70.000
117.	04	24	18.500	11.500	7.000	0	0	37.000	53.000	90.000
118.	10	24	8.400	2.100	7.000	5.100	5.000	27.600	64.400	92.000
119.	06	24	0	0	4.000	0	0	4.000	9.300	13.300
120.	10	24	0	7.300	4.000	0	0	11.300	26.300	37.600
121.	10	24	13.500	0	7.000	0	0	20.500	31.500	52.000

122.	13	24	800	0	7.000	0	0	7.800	17.700	25.500
123.	10	24	2.400	7.300	5.000	0	0	14.700	34.300	49.000
124.	08	24	6.000	15.500	7.000	0	0	28.500	66.500	95.000
125.	06	24	2.800	7.700	0	0	0	10.500	24.500	35.000
126.	09	24	13.700	0	7.000	0	0	20.700	48.300	69.000
127.	06	24	10.400	0	4.000	0	0	14.400	33.600	48.000
128.	10	24	6.000	4.800	7.000	2.000	0	19.800	35.200	55.000
129.	06	24	0	0	0	17.600	0	17.600	41.000	58.600
130.	06	24	0	17.100	0	0	0	17.100	39.900	57.000
131.	09	24	21.800	0	7.000	0	0	28.800	67.200	96.000
132.	06	24	13.500	0	4.000	0	0	17.500	31.500	49.000
133.	08	24	5.400	7.200	7.000	0	0	19.600	29.400	49.000
134.	06	24	6.500	0	4.000	0	11.500	22.000	50.000	72.000
135.	08	24	0	9.500	7.000	0	0	16.500	38.500	55.000
136.	11	24	5.000	5.400	5.000	0	0	15.400	33.600	49.000
137.	09	24	13.000	10.000	4.000	0	0	27.000	52.000	79.000
138.	11	24	5.000	5.700	4.000	0	0	14.700	34.300	49.000
139.	06	24	51.000	0	5.000	0	0	56.000	119.000	175.000
140.	06	24	1.400	12.000	5.000	0	0	18.400	40.200	58.600
141.	06	24	0	0	4.000	30.000	0	34.000	67.000	101.000
142.	13	24	1.500	3.800	7.000	0	0	12.300	28.700	41.000
143.	02	24	0	34.000	7.000	0	0	41.000	96.000	137.000
144.	05	24	0	0	5.000	9.500	9.500	24.000	56.000	80.000
145.	06	24	0	50.100	0	0	0	50.100	116.800	166.900
146.	05	24	0	7.000	5.000	0	0	12.000	28.000	40.000
147.	06	24	0	25.500	5.000	0	0	30.500	59.500	90.000
148.	08	24	20.500	0	5.000	0	0	25.500	59.500	85.000
149.	08	24	0	9.000	7.000	0	11.000	27.000	63.000	90.000
150.	13	24	6.500	3.000	7.000	0	0	16.500	22.000	38.500
151.	06	24	16.000	0	0	8.000	0	24.000	56.000	80.000
152.	14	24	5.800	4.200	5.000	0	0	15.000	23.400	38.400
153.	02	24	20.000	3.000	5.000	0	0	28.000	52.000	80.000
154.	05	24	10.000	36.100	7.000	0	0	53.100	123.900	177.000
155.	12	24	8.000	1.500	7.000	0	0	16.500	38.500	55.000
156.	05	24	30.000	0	7.000	4.000	0	41.000	93.000	134.000
157.	14	24	15.000	0	7.000	0	0	22.000	45.000	67.000
158.	05	24	18.500	0	7.000	0	0	25.500	59.500	85.000
159.	08	24	0	30.000	0	0	0	30.000	70.000	100.000
160.	11	24	2.400	3.900	5.000	0	0	11.300	25.400	36.700
161.	05	24	8.800	7.100	5.000	0	4.900	25.800	60.100	85.900
162.	05	24	30.000	0	7.000	0	13.000	50.000	100.000	150.000
163.	08	24	7.000	0	5.000	0	0	12.000	21.600	33.600

164.	08	24	9.600	5.000	7.000	0	0	21.600	49.400	71.000
165.	09	24	12.000	8.500	5.000	0	0	25.500	59.500	85.000
166.	10	24	9.200	0	5.000	0	0	14.200	33.000	47.200
167.	10	24	4.000	0	0	0	0	4.000	9.000	13.000
168.	14	24	12.900	0	5.000	8.000	0	25.900	60.100	86.000
169.	02	24	1.500	24.000	5.000	7.000	0	37.500	87.500	125.000
170.	06	24	20.600	0	7.000	0	0	27.600	64.400	92.000
171.	11	24	0	2.000	7.000	0	0	9.000	20.000	29.000
172.	06	24	15.000	0	7.000	0	0	22.000	51.000	73.000
173.	06	24	16.200	0	0	0	0	16.200	37.800	54.000
174.	09	24	0	10.000	7.000	0	0	17.000	38.000	55.000
175.	08	24	14.500	0	5.000	0	0	19.500	45.500	65.000
176.	10	24	0	6.100	7.000	0	0	13.100	30.500	43.600
177.	12	24	4.200	1.800	7.000	0	0	13.000	14.000	27.000
178.	06	24	18.000	3.000	0	0	0	21.000	49.000	70.000
179.	06	24	3.200	7.200	4.000	0	0	14.400	29.600	44.000
180.	08	24	4.600	7.400	5.000	0	0	17.000	39.700	56.700
181.	13	24	0	5.400	7.000	2.700	0	15.100	34.500	49.600
182.	02	24	120.000	0	7.000	0	0	127.000	260.600	387.600
183.	07	24	1.500	5.600	4.000	0	0	11.100	25.900	37.000
184.	06	24	8.000	18.600	0	0	0	26.600	62.000	88.600
185.	06	24	6.000	10.200	0	0	0	16.200	37.800	54.000
186.	09	24	6.000	0	5.000	10.000	0	21.000	49.000	70.000
187.	06	24	12.300	9.000	0	0	0	21.300	49.700	71.000
188.	06	24	0	7.200	7.000	5.000	0	19.200	44.800	64.000
189.	08	24	19.100	0	7.000	0	0	26.100	60.900	87.000
190.	09	24	15.000	0	7.000	0	0	22.000	48.000	70.000
191.	11	24	6.000	4.000	7.000	0	0	17.000	30.500	47.500
192.	08	24	18.000	0	7.000	20.000	0	45.000	105.000	150.000
193.	09	24	7.000	7.500	7.000	0	0	21.500	50.000	71.500
194.	06	24	13.500	0	0	22.500	0	36.000	84.000	120.000
195.	05	24	12.000	0	5.000	22.000	0	39.000	91.000	130.000
196.	11	24	10.700	0	7.000	0	0	17.700	23.800	41.500
197.	06	24	11.600	0	7.000	0	0	18.600	43.400	62.000
198.	08	24	2.500	7.000	7.000	6.000	0	22.500	52.500	75.000
199.	02	24	10.400	10.000	0	0	0	20.400	47.600	68.000
200.	06	24	2.200	0	0	8.300	6.000	16.500	38.500	55.000
201.	03	24	24.700	8.800	7.000	9.500	0	50.000	116.600	166.600
202.	06	24	12.000	3.000	7.000	0	0	22.000	59.500	81.500
203.	09	24	7.300	11.800	7.000	0	0	26.100	60.900	87.000
204.	05	24	0	15.000	4.000	5.000	0	24.000	56.000	80.000
205.	12	24	0	5.900	7.000	0	0	12.900	30.100	43.000

206.	06	24	73.300	0	7.000	10.000	0	90.300	128.300	218.600
207.	03	24	29.000	0	7.000	0	0	36.000	84.000	120.000
208.	08	24	7.100	11.300	7.000	0	0	25.400	50.800	76.200
209.	11	24	10.900	1.500	7.000	0	0	19.400	45.100	64.500
210.	03	24	0	0	7.000	18.000	15.000	40.000	75.000	115.000
211.	14	24	7.700	0	7.000	0	160.000	174.700	326.300	501.000
212.	06	24	18.000	0	4.000	0	0	22.000	42.000	64.000
213.	09	24	7.200	0	4.000	0	0	11.200	25.600	36.800
214.	10	24	16.400	3.500	7.000	0	0	26.900	62.800	89.700
215.	06	24	13.000	0	4.000	0	0	17.000	25.500	42.500
216.	04	24	10.000	20.000	4.000	0	24.800	58.800	137.200	196.000
217.	08	24	21.500	0	4.000	0	0	25.500	59.500	85.000
218.	10	24	0	0	7.000	20.000	6.000	33.000	77.000	110.000
219.	10	24	6.000	1.500	7.000	0	0	14.500	28.500	43.000
220.	09	24	15.000	10.000	5.000	0	0	30.000	70.000	100.000
221.	06	24	24.300	0	0	0	0	24.300	56.700	81.000
222.	05	24	0	7.000	5.000	0	22.000	34.000	79.000	113.000
223.	12	24	4.500	1.500	7.000	0	0	13.000	30.000	43.000
224.	03	24	22.600	0	5.000	0	11.000	38.600	90.000	128.600
225.	06	24	0	0	7.000	0	20.000	27.000	45.000	72.000
226.	06	24	3.300	0	5.000	0	0	8.300	19.200	27.500
227.	05	24	7.500	2.500	0	0	15.000	25.000	58.000	83.000
228.	04	24	14.500	0	7.000	0	0	21.500	50.000	71.500
229.	06	24	0	27.100	5.000	0	0	32.100	74.900	107.000
230.	11	24	16.000	2.000	7.000	0	0	25.000	58.000	83.000
231.	06	24	10.000	0	7.000	0	0	17.000	20.000	37.000
232.	10	24	0	32.400	7.000	0	14.000	53.400	124.600	178.000
233.	09	24	1.500	10.000	4.000	0	14.500	30.000	70.000	100.000
234.	08	24	0	11.000	4.000	0	0	15.000	35.000	50.000
235.	06	24	10.000	0	0	0	0	10.000	20.000	30.000
236.	05	24	7.000	0	7.000	50.000	0	64.000	123.000	187.000
237.	02	24	5.000	20.000	4.000	0	0	29.000	67.000	96.000
238.	06	24	4.000	2.000	0	0	0	6.000	14.000	20.000
239.	08	24	14.000	0	7.000	0	3.000	24.000	56.000	80.000
240.	05	24	20.000	5.000	7.000	0	0	32.000	73.600	105.600
241.	06	24	10.000	0	7.000	0	0	17.000	20.000	37.000
242.	08	24	5.000	0	7.000	0	0	12.000	17.000	29.000
243.	07	24	1.400	6.900	7.000	0	0	15.300	35.700	51.000
244.	05	24	1.500	7.500	0	0	6.000	15.000	35.000	50.000
245.	05	24	0	10.000	0	0	20.000	30.000	70.000	100.000
246.	06	24	16.100	0	7.000	0	0	23.100	53.900	77.000
247.	14	24	31.200	0	5.000	0	0	36.200	84.400	120.600

248.	11	24	1.100	0	7.000	0	0	8.100	18.900	27.000
249.	02	24	15.300	0	0	0	20.000	35.300	82.100	117.400
250.	06	24	25.500	0	7.000	0	0	32.500	59.500	92.000
251.	14	24	6.600	0	7.000	0	0	13.600	31.700	45.300
252.	09	24	30.000	0	5.000	0	0	35.000	81.000	116.000
253.	11	24	6.300	11.200	5.000	0	0	22.500	52.500	75.000
254.	11	24	3.300	0	0	900	18.100	22.300	52.000	74.300
255.	06	24	0	7.200	0	0	0	7.200	16.800	24.000
256.	05	24	0	23.000	4.000	0	0	27.000	63.000	90.000
257.	02	24	8.000	15.000	7.000	0	0	30.000	70.000	100.000
258.	04	24	15.600	7.800	7.000	0	0	30.400	70.900	101.300
259.	06	24	9.900	7.200	4.000	0	0	21.100	49.200	70.300
260.	10	24	12.500	1.500	7.000	0	0	21.000	49.000	70.000
261.	06	24	5.000	0	7.000	18.000	0	30.000	70.000	100.000
262.	08	24	12.800	0	7.000	0	0	19.800	40.200	60.000
263.	06	24	24.300	0	5.000	0	0	29.300	68.300	97.600
264.	05	24	2.900	8.000	4.000	0	0	14.900	34.700	49.600
265.	06	24	11.000	0	7.000	0	0	18.000	24.000	42.000
266.	12	24	0	2.900	0	0	0	2.900	6.700	9.600
267.	06	24	12.000	0	0	0	0	12.000	28.000	40.000
268.	05	24	10.500	14.500	5.000	0	0	30.000	70.000	100.000
269.	06	24	17.000	0	7.000	10.000	14.000	48.000	95.000	143.000
270.	06	24	38.000	0	4.000	0	0	42.000	98.000	140.000
271.	14	24	0	9.800	5.000	0	0	14.800	34.500	49.300
272.	03	24	33.000	14.000	7.000	0	0	54.000	126.000	180.000
273.	06	24	3.300	19.400	4.000	0	0	26.700	55.800	82.500
274.	10	24	0	35.500	5.000	0	0	40.500	94.500	135.000
275.	13	24	14.000	0	7.000	0	0	21.000	49.000	70.000
276.	06	24	5.000	0	5.000	25.000	0	35.000	60.000	95.000
277.	06	24	12.500	7.500	5.000	0	0	25.000	45.000	70.000
278.	09	24	23.000	0	7.000	0	0	30.000	70.000	100.000
279.	06	24	44.000	0	5.000	0	0	49.000	103.000	152.000
280.	06	24	17.000	0	7.000	0	0	24.000	56.000	80.000
281.	08	24	0	0	5.000	29.300	0	34.300	77.000	111.300
282.	12	24	0	5.000	7.000	0	0	12.000	28.000	40.000
283.	06	24	35.000	0	7.000	0	0	42.000	98.000	140.000
284.	01	24	4.800	4.200	5.000	0	0	14.000	30.000	44.000
285.	01	24	30.000	3.000	7.000	0	0	40.000	77.000	117.000
286.	03	24	28.000	0	7.000	1.000	0	36.000	84.000	120.000
287.	10	24	0	4.500	5.000	0	0	9.500	22.100	31.600
288.	06	24	3.000	11.400	0	0	0	14.400	49.700	64.100
289.	10	24	12.100	1.500	7.000	0	0	20.600	21.700	42.300

290.	01	24	21.000	4.000	5.000	0	0	30.000	70.000	100.000
291.	03	24	14.000	15.000	7.000	7.500	0	43.500	101.500	145.000
292.	13	24	12.000	1.500	5.000	0	0	18.500	43.100	61.600
293.	09	24	0	14.500	5.000	0	0	19.500	45.000	64.500
294.	05	24	0	0	0	13.200	13.200	26.400	61.600	88.000
295.	13	24	0	8.900	0	0	0	8.900	20.700	29.600
296.	03	24	24.500	2.000	5.000	0	0	31.500	73.500	105.000
297.	09	24	10.000	5.000	5.000	0	0	20.000	40.000	60.000
298.	01	24	20.000	12.400	7.000	0	0	39.400	75.600	115.000
299.	06	24	15.000	0	5.000	0	0	20.000	46.600	66.600
300.	06	24	5.000	5.000	0	0	40.000	50.000	116.000	166.000
301.	06	24	10.000	14.200	4.000	0	0	28.200	65.800	94.000
302.	04	24	15.000	0	5.000	20.000	0	40.000	70.000	110.000
303.	06	24	2.000	12.000	5.000	0	20.000	39.000	73.000	112.000
304.	11	24	4.400	2.000	0	0	0	6.400	14.800	21.200
305.	06	24	14.000	0	0	22.000	0	36.000	84.000	120.000
306.	03	24	6.000	11.000	7.000	0	0	24.000	56.000	80.000
307.	06	24	1.200	0	4.000	22.500	0	27.700	64.300	92.000
308.	08	24	1.000	0	4.000	13.000	0	18.000	42.000	60.000
309.	09	24	0	0	7.000	9.800	0	16.800	39.200	56.000
310.	14	24	4.900	5.400	0	0	0	10.300	23.700	34.000
311.	12	24	6.500	1.500	7.000	0	0	15.000	30.000	45.000
312.	06	24	0	23.000	7.000	0	0	30.000	70.000	100.000
313.	10	24	12.000	1.500	7.000	0	0	20.500	31.500	52.000
314.	03	24	26.000	0	4.000	0	0	30.000	70.000	100.000
315.	06	24	17.700	0	5.000	0	0	22.700	41.300	64.000
316.	13	24	7.000	3.800	7.000	0	0	17.800	23.800	41.600
317.	11	24	2.100	0	5.000	0	0	7.100	16.500	23.600
318.	03	24	7.500	25.800	7.000	0	0	40.300	94.000	134.300
319.	06	24	21.000	0	0	0	0	21.000	47.000	68.000
320.	06	24	0	0	0	0	30.000	30.000	65.000	95.000
321.	05	24	9.500	7.000	7.000	5.500	0	29.000	58.000	87.000
322.	08	24	5.000	7.000	7.000	0	0	19.000	43.000	62.000
323.	10	24	5.500	8.500	7.000	0	0	21.000	49.000	70.000
324.	05	24	6.000	13.000	5.000	0	0	24.000	56.000	80.000
325.	06	24	36.000	0	0	0	0	36.000	70.000	106.000
326.	13	24	0	7.500	0	0	0	7.500	17.500	25.000
327.	09	24	6.000	7.800	7.000	0	0	20.800	32.000	52.800
328.	06	24	500	6.700	5.000	0	0	12.200	28.000	40.200
329.	06	24	4.000	0	0	0	0	4.000	8.000	12.000
330.	09	24	0	0	7.000	14.900	0	21.900	51.100	73.000
331.	10	24	1.100	6.100	0	0	0	7.200	16.800	24.000

332.	10	24	1.000	3.600	4.000	0	0	8.600	20.000	28.600
333.	06	24	0	12.000	7.000	12.000	14.000	45.000	105.000	150.000
334.	06	24	6.000	6.000	0	0	0	12.000	28.000	40.000
335.	02	24	0	36.000	7.000	0	0	43.000	100.000	143.000
336.	10	24	9.200	4.600	5.000	0	0	18.800	43.700	62.500
337.	05	24	9.500	9.000	7.000	0	0	25.500	59.500	85.000
338.	06	24	0	4.000	0	0	0	4.000	7.500	11.500
339.	03	24	23.000	0	7.000	0	0	30.000	70.000	100.000
340.	09	24	5.000	2.000	0	5.000	7.000	19.000	43.000	62.000
341.	02	24	5.500	22.000	4.000	0	0	31.500	52.000	83.500
342.	08	24	1.200	7.300	0	0	2.000	10.500	24.500	35.000
343.	09	24	6.000	0	7.000	0	0	13.000	30.000	43.000
344.	06	24	0	7.000	4.000	0	25.300	36.300	84.700	121.000
345.	10	24	19.000	0	4.000	0	29.600	52.600	106.000	158.600
346.	08	24	6.500	0	7.000	0	0	13.500	31.500	45.000
347.	11	24	5.800	5.700	4.000	0	0	15.500	30.700	46.200
348.	03	24	34.000	0	7.000	0	0	41.000	52.000	93.000
349.	08	24	7.500	10.600	0	0	0	18.100	40.000	58.100
350.	03	24	13.000	0	7.000	22.000	0	42.000	98.000	140.000
351.	06	24	3.000	0	0	0	6.000	9.000	21.000	30.000
352.	13	24	0	1.500	7.000	0	0	8.500	16.500	25.000
353.	09	24	1.000	16.000	7.000	0	0	24.000	56.000	80.000
354.	09	24	16.200	0	4.000	0	5.000	25.200	58.800	84.000
355.	08	24	20.000	0	7.000	0	0	27.000	63.000	90.000
356.	07	24	3.600	7.400	4.000	0	0	15.000	35.000	50.000
357.	05	24	12.300	9.000	5.000	0	0	26.300	61.300	87.600
358.	06	24	30.000	0	0	0	0	30.000	70.000	100.000
359.	09	24	9.500	0	7.000	0	0	16.500	38.500	55.000
360.	13	24	7.000	5.000	7.000	3.000	4.000	26.000	60.600	86.600
361.	06	24	10.000	10.000	0	4.400	5.000	29.400	68.600	98.000
362.	06	24	37.500	0	5.000	0	0	42.500	87.500	130.000
363.	06	24	12.000	6.000	5.000	0	0	23.000	42.000	65.000
364.	05	24	32.000	0	0	10.000	0	42.000	98.000	140.000
365.	06	24	0	0	7.000	0	13.700	20.700	48.300	69.000
366.	09	24	16.000	0	5.000	0	0	21.000	37.000	58.000
367.	12	24	2.000	0	0	0	0	2.000	4.500	6.500
368.	11	24	3.200	6.200	7.000	0	0	16.400	38.000	54.400
369.	13	24	5.000	0	0	0	0	5.000	11.600	16.600
370.	10	24	9.100	19.400	7.000	0	0	35.500	82.800	118.300
371.	13	24	17.000	0	7.000	0	0	24.000	55.000	79.000
372.	12	24	9.000	0	7.000	0	0	16.000	29.000	45.000
373.	09	24	13.000	10.000	7.000	0	0	30.000	70.000	100.000

374.	10	24	3.000	4.500	7.000	0	0	14.500	30.000	44.500
375.	11	24	1.900	5.700	0	800	0	8.400	19.700	28.100
376.	06	24	0	30.000	0	0	0	30.000	70.000	100.000
377.	11	24	1.000	8.200	7.000	0	0	16.200	21.400	37.600
378.	11	24	2.000	6.000	5.000	0	0	13.000	30.300	43.300
379.	01	24	48.400	0	5.000	0	0	53.400	124.600	178.000
380.	06	24	22.500	0	0	0	0	22.500	56.000	78.500
381.	11	24	4.000	2.000	5.000	0	0	11.000	25.500	36.500
382.	14	24	4.000	4.000	7.000	0	0	15.000	35.000	50.000
383.	02	24	10.000	10.000	5.000	0	0	25.000	50.000	75.000
384.	04	24	0	11.000	5.000	0	0	16.000	37.000	53.000
385.	10	24	0	0	7.000	0	20.000	27.000	62.000	89.000
386.	13	24	6.500	7.300	5.000	0	0	18.800	43.700	62.500
387.	14	24	8.000	0	7.000	0	0	15.000	35.000	50.000
388.	04	24	13.800	5.200	0	0	0	19.000	42.000	61.000
389.	03	24	0	0	5.000	46.000	0	51.000	119.000	170.000
390.	05	24	0	0	0	0	18.000	18.000	42.000	60.000
391.	09	24	4.000	0	5.000	17.100	0	26.100	60.900	87.000
392.	08	24	27.000	0	7.000	0	0	34.000	63.000	97.000
393.	13	24	0	12.200	7.000	0	0	19.200	44.800	64.000
394.	09	24	19.500	0	0	0	0	19.500	45.500	65.000
395.	03	24	38.000	0	7.000	0	0	45.000	105.000	150.000
396.	07	24	6.000	0	7.000	10.000	0	23.000	53.600	76.600
397.	05	24	2.000	8.100	5.000	0	0	15.100	35.200	50.300
398.	05	24	4.500	6.000	4.000	20.000	0	34.500	80.500	115.000
399.	11	24	4.700	5.700	7.000	0	0	17.400	40.600	58.000
400.	12	24	0	3.800	0	0	0	3.800	6.900	10.700
401.	14	24	0	11.500	5.000	0	0	16.500	38.500	55.000
402.	09	24	14.000	0	7.000	0	0	21.000	49.000	70.000
403.	13	24	4.000	0	7.000	0	0	11.000	25.500	36.500
404.	10	24	2.800	4.600	7.000	0	0	14.400	17.200	31.600
405.	02	24	25.200	0	7.000	0	0	32.200	74.900	107.100
406.	11	24	2.000	4.300	5.000	0	0	11.300	27.000	38.300
407.	03	24	8.000	11.000	4.000	0	0	23.000	53.500	76.500
408.	06	24	3.800	3.800	7.000	20.000	0	34.600	55.400	90.000
409.	06	24	22.100	0	7.000	0	0	29.100	50.900	80.000
410.	06	24	8.000	0	28.000	0	0	36.000	84.000	120.000
411.	14	24	0	2.900	0	0	0	2.900	6.700	9.600
412.	09	24	0	0	7.000	0	23.000	30.000	70.000	100.000
413.	06	24	0	13.500	4.000	0	0	17.500	31.500	49.000
414.	09	24	0	3.000	4.000	8.000	0	15.000	33.000	48.000
415.	02	24	22.000	10.000	7.000	0	0	39.000	74.000	113.000

416.	09	24	4.700	4.800	5.000	0	0	14.500	33.700	48.200
417.	10	24	0	4.500	7.000	0	0	11.500	28.500	40.000
418.	10	24	2.100	6.100	7.000	0	0	15.200	35.500	50.700
419.	02	24	7.000	0	5.000	0	0	12.000	26.000	38.000
420.	06	24	16.000	0	4.000	0	0	20.000	46.500	66.500
421.	09	24	16.000	0	5.000	0	0	21.000	49.000	70.000
422.	06	24	12.000	10.000	7.000	0	0	29.000	51.000	80.000
423.	06	24	8.300	7.200	4.000	0	0	19.500	45.500	65.000
424.	02	24	20.000	19.800	7.000	0	0	46.800	109.200	156.000
425.	03	24	12.000	10.000	5.000	0	0	27.000	63.000	90.000
426.	13	24	4.400	9.600	7.000	0	0	21.000	49.000	70.000
427.	14	24	2.000	2.900	7.000	0	0	11.900	24.000	35.900
428.	07	24	0	5.000	0	9.000	8.000	22.000	46.700	68.700
429.	09	24	8.300	3.300	7.000	0	1.500	20.100	46.900	67.000
430.	11	24	2.000	5.500	5.000	0	0	12.500	29.000	41.500
431.	02	24	4.000	25.000	0	0	0	29.000	66.600	95.600
432.	01	24	5.500	0	5.000	0	0	10.500	24.400	34.900
433.	05	24	17.000	0	7.000	0	0	24.000	56.000	80.000
434.	05	24	21.600	0	0	0	0	21.600	50.400	72.000
435.	08	24	0	12.000	0	0	0	12.000	28.000	40.000
436.	09	24	20.000	0	7.000	0	12.000	39.000	50.000	89.000
437.	10	24	17.500	2.500	7.000	0	3.000	30.000	74.000	104.000
438.	06	24	15.000	0	5.000	0	0	20.000	45.000	65.000
439.	08	24	17.200	0	7.000	0	0	24.200	56.400	80.600
440.	04	24	4.800	12.000	7.000	0	0	23.800	54.200	78.000
441.	06	24	2.000	5.000	0	0	2.000	9.000	21.000	30.000
442.	06	24	37.200	0	5.000	0	0	42.200	86.800	129.000
443.	05	24	1.000	7.200	4.000	0	3.000	15.200	35.400	50.600
444.	12	24	9.600	5.100	7.000	0	0	21.700	50.600	72.300
445.	09	24	11.000	0	7.000	0	0	18.000	40.000	58.000
446.	14	24	5.000	15.000	7.000	0	0	27.000	15.000	42.000
447.	11	24	6.500	4.000	7.000	0	0	17.500	39.500	57.000
448.	08	24	15.900	0	7.000	0	0	22.900	53.300	76.200
449.	06	24	8.800	7.200	7.000	0	0	23.000	53.000	76.000
450.	08	24	0	13.400	4.000	0	0	17.400	40.600	58.000
451.	06	24	28.500	0	5.000	0	0	33.500	66.500	100.000
452.	12	24	3.500	3.500	7.000	7.000	0	21.000	25.000	46.000
453.	10	24	1.500	6.000	5.000	0	0	12.500	29.100	41.600
454.	11	24	4.000	2.000	4.000	0	0	10.000	23.300	33.300
455.	14	24	0	3.800	5.000	0	0	8.800	20.500	29.300
456.	08	24	8.000	5.000	7.000	0	0	20.000	46.000	66.000
457.	09	24	20.000	0	7.000	0	15.900	42.900	100.100	143.000

458.	05	24	16.000	0	4.000	0	0	20.000	40.000	60.000
459.	09	24	23.000	0	7.000	0	0	30.000	70.000	100.000
460.	09	24	0	0	5.000	12.700	0	17.700	41.300	59.000
461.	09	24	0	18.000	5.000	0	0	23.000	53.000	76.000
462.	14	24	28.000	0	5.000	0	12.200	45.200	93.800	139.000
463.	07	24	10.000	0	5.000	0	0	15.000	35.000	50.000
464.	13	24	3.600	0	0	0	0	3.600	8.400	12.000
465.	11	24	18.800	0	7.000	0	0	25.800	60.200	86.000
466.	05	24	12.200	7.800	4.000	0	0	24.000	54.000	78.000
467.	09	24	14.200	0	5.000	0	0	19.200	44.800	64.000
468.	11	24	1.000	4.300	5.000	0	0	10.300	24.100	34.400
469.	09	24	16.000	0	5.000	0	0	21.000	49.000	70.000
470.	08	24	20.000	10.000	7.000	0	0	37.000	70.000	107.000
471.	01	24	9.800	0	7.000	0	0	16.800	39.200	56.000
472.	03	24	1.500	0	7.000	14.500	10.000	33.000	77.000	110.000
473.	06	24	0	0	7.000	15.500	0	22.500	36.000	58.500
474.	06	24	20.000	5.000	5.000	0	0	30.000	70.000	100.000
475.	01	24	9.500	0	7.000	0	0	16.500	38.000	54.500
476.	11	24	2.500	1.500	0	0	0	4.000	9.300	13.300
477.	11	24	1.000	10.300	7.000	0	0	18.300	42.700	61.000
478.	13	24	8.000	9.000	7.000	0	0	24.000	28.000	52.000
479.	10	24	13.500	1.500	7.000	0	0	22.000	41.500	63.500
480.	06	24	0	0	5.000	13.200	0	18.200	18.800	37.000
481.	06	24	4.200	29.800	5.000	0	0	39.000	91.000	130.000
482.	09	24	8.600	0	7.000	0	0	15.600	36.400	52.000
483.	06	24	0	27.200	7.000	0	0	34.200	79.800	114.000
484.	04	24	14.000	0	5.000	0	3.000	22.000	49.000	71.000
485.	02	24	10.000	6.000	7.000	5.000	5.000	33.000	77.000	110.000
486.	01	24	23.000	0	7.000	0	0	30.000	70.000	100.000
487.	12	24	6.800	0	7.000	0	0	13.800	32.000	45.800
488.	10	24	10.000	9.100	7.000	0	0	26.100	61.000	87.100
489.	09	24	4.600	7.900	4.000	0	0	16.500	38.500	55.000
490.	06	24	15.100	0	5.000	0	0	20.100	46.900	67.000
491.	08	24	11.000	0	7.000	0	0	18.000	42.000	60.000
492.	02	24	0	0	5.000	116.000	0	121.000	40.000	161.000
493.	12	24	0	4.300	4.000	0	0	8.300	19.300	27.600
494.	02	24	25.100	0	7.000	0	0	32.100	74.900	107.000
495.	09	24	9.300	7.000	5.000	0	0	21.300	49.700	71.000
496.	06	24	10.000	29.000	5.000	0	0	44.000	91.000	135.000
497.	05	24	1.500	7.000	7.000	0	7.000	22.500	52.500	75.000
498.	13	24	2.000	0	4.000	0	0	6.000	14.000	20.000
499.	12	24	900	0	0	0	0	900	1.800	2.700

500.	06	24	8.000	0	7.000	0	0	15.000	35.000	50.000
501.	11	24	2.000	5.000	7.000	0	0	14.000	20.600	34.600
502.	03	24	43.100	0	7.000	0	0	50.100	116.900	167.000
503.	13	24	14.000	0	7.000	0	0	21.000	49.000	70.000
504.	13	24	1.000	2.200	7.000	0	0	10.200	23.800	34.000
505.	06	24	16.500	0	0	0	0	16.500	38.500	55.000
506.	05	24	7.100	5.100	5.000	0	0	17.200	40.100	57.300
507.	02	24	15.000	15.000	5.000	0	0	35.000	64.000	99.000
508.	09	24	21.400	8.400	5.000	0	0	34.800	81.000	115.800
509.	06	24	10.000	7.000	7.000	0	0	24.000	56.000	80.000
510.	04	24	18.500	8.000	5.000	0	0	31.500	94.500	126.000
511.	06	24	6.000	0	4.000	0	0	10.000	20.000	30.000
512.	03	24	1.500	1.500	4.000	0	0	1.500	8.500	17.000
513.	06	24	23.000	0	7.000	0	0	30.000	70.000	100.000
514.	12	24	5.000	2.200	7.000	0	0	14.200	33.200	47.400
515.	10	24	3.500	0	5.000	0	0	8.500	8.100	16.600
516.	08	24	0	18.000	0	0	0	18.000	40.500	58.500
517.	06	24	5.900	0	7.000	0	0	12.900	30.000	42.900
518.	11	24	5.300	5.700	7.000	0	0	18.000	42.000	60.000
519.	06	24	2.000	40.000	4.000	0	0	46.000	98.000	144.000
520.	06	24	8.500	0	5.000	0	0	13.500	31.500	45.000
521.	09	24	6.000	0	4.000	8.200	0	18.200	42.300	60.500
522.	06	24	0	21.900	0	0	0	21.900	51.100	73.000
523.	05	24	4.600	6.100	0	0	0	10.700	20.300	31.000
524.	09	24	10.400	0	4.000	0	0	14.400	33.600	48.000
525.	09	24	4.000	0	7.000	4.600	0	15.600	36.400	52.000
526.	09	24	5.000	9.000	5.000	5.000	0	24.000	56.000	80.000
527.	01	24	14.400	0	0	0	0	14.400	33.600	48.000
528.	12	24	0	1.500	7.000	0	0	8.500	34.000	42.500
529.	08	24	0	13.000	5.000	0	0	18.000	42.000	60.000
530.	06	24	7.600	10.600	7.000	0	0	25.200	58.800	84.000
531.	02	24	18.000	0	4.000	0	0	22.000	51.000	73.000
532.	06	24	8.000	7.000	5.000	0	0	20.000	40.000	60.000
533.	10	24	5.700	4.600	7.000	0	0	17.300	25.700	43.000
534.	02	24	24.000	10.000	5.000	0	0	15.000	0	39.000
535.	01	24	700	1.400	0	0	0	0	2.100	4.900
536.	04	24	15.000	34.700	7.000	0	0	56.700	132.300	189.000
537.	06	24	15.000	0	0	15.000	0	0	30.000	70.000
538.	03	24	3.000	11.000	4.000	0	0	18.000	42.000	60.000
539.	06	24	14.000	0	7.000	0	0	21.000	47.000	68.000
540.	06	24	-18.000	0	5.000	0	0	17.500	40.500	94.000
541.	11	24	11.500	0	7.000	6.500	0	25.000	57.900	82.900

542.	06	24	18.000	7.000	0	0	10.000	35.000	81.000	116.000
543.	01	24	30.500	0	7.000	0	0	37.500	87.500	125.000
544.	08	24	15.900	0	7.000	0	0	22.900	53.300	76.200
545.	06	24	21.000	0	4.000	0	0	25.000	49.000	74.000
546.	06	24	5.000	0	7.000	0	5.000	17.000	38.500	55.500
547.	06	24	14.600	0	4.000	11.400	0	30.000	70.000	100.000
548.	06	24	36.000	0	0	0	0	36.000	70.000	106.000
549.	13	24	4.600	5.800	7.000	0	0	17.400	40.600	58.000
550.	08	24	35.200	0	7.000	0	0	42.200	86.800	129.000
551.	08	24	30.000	0	5.000	0	0	35.000	70.000	105.000
552.	12	24	6.000	1.500	7.000	0	0	14.500	33.000	47.500
553.	06	24	6.000	7.000	5.000	0	0	18.000	30.300	48.300
554.	06	24	0	30.000	0	0	0	30.000	70.000	100.000
555.	08	24	0	0	7.000	20.600	0	27.600	51.400	79.000
556.	12	24	6.500	1.500	7.000	0	0	15.000	35.000	50.000
557.	06	24	12.800	7.200	0	0	0	20.000	45.300	65.300
558.	01	24	12.400	0	5.000	0	0	17.400	40.600	58.000
559.	05	24	0	5.000	7.000	15.000	0	27.000	50.000	77.000
560.	08	24	18.000	0	0	0	0	18.000	42.000	60.000
561.	09	24	11.000	9.000	7.000	0	0	27.000	63.000	90.000
562.	06	24	2.000	7.400	5.000	0	0	14.400	33.600	48.000
563.	10	24	2.500	4.600	7.000	0	0	14.100	32.900	47.000
564.	02	24	0	0	0	35.100	0	35.100	81.800	116.900
565.	14	24	0	14.700	0	0	0	14.700	33.600	48.300
566.	06	24	0	30.000	0	0	0	30.000	70.000	100.000
567.	02	24	37.500	8.000	7.000	0	0	52.500	122.500	175.000
568.	14	24	2.000	0	7.000	0	0	9.000	21.000	30.000
569.	03	24	9.500	9.500	7.000	0	0	26.000	60.600	86.600
570.	06	24	23.000	0	0	0	0	23.000	51.000	74.000
571.	05	24	14.000	7.000	4.000	0	0	25.000	58.000	83.000
572.	06	24	18.900	0	0	0	0	18.900	44.100	63.000
573.	13	24	22.500	1.500	7.000	0	0	31.000	72.000	103.000
574.	06	24	0	0	5.000	24.600	16.500	46.100	95.900	142.000
575.	10	24	8.800	1.500	7.000	0	0	17.300	26.800	44.100
576.	11	24	6.500	0	5.000	0	0	11.500	26.500	38.000
577.	10	24	5.500	0	7.000	0	0	12.500	24.500	37.000
578.	09	24	11.100	0	7.000	0	0	18.100	42.200	60.300
579.	06	24	0	25.000	7.000	14.500	0	46.500	108.500	155.000
580.	09	24	0	55.000	5.000	0	0	60.000	140.000	200.000
581.	06	24	5.600	0	7.000	0	0	12.600	29.400	42.000
582.	11	24	18.000	11.500	7.000	0	20.000	56.500	115.500	172.000
583.	09	24	20.500	0	5.000	0	0	25.500	59.500	85.000

584.	06	24	12.000	0	0	0	0	12.000	28.000	40.000
585.	05	24	0	0	7.000	17.000	0	24.000	55.000	79.000
586.	09	24	9.300	0	7.000	0	0	16.300	32.000	48.300
587.	01	24	0	0	7.000	19.000	0	26.000	51.000	77.000
588.	05	24	10.000	10.700	0	0	0	20.700	48.300	69.000
589.	08	24	8.000	4.000	7.000	0	2.000	21.000	49.000	70.000
590.	09	24	19.100	0	7.000	0	0	26.100	60.900	87.000
591.	02	24	13.000	0	7.000	0	0	20.000	46.000	66.000
592.	09	24	20.000	11.200	7.000	0	0	38.200	89.000	127.200
593.	06	24	13.300	0	7.000	19.000	0	39.300	91.700	131.000
594.	06	24	10.600	10.600	7.000	0	0	28.200	49.400	77.600
595.	11	24	4.200	3.800	5.000	0	0	13.000	30.100	43.100
596.	05	24	6.000	3.100	7.000	0	0	16.100	21.200	37.300
597.	10	24	0	12.600	7.000	0	0	19.600	45.800	65.400
598.	05	24	18.900	7.100	0	0	0	26.000	50.100	76.100
599.	14	24	10.500	9.000	7.000	0	0	26.500	53.000	79.500
600.	06	24	18.000	4.000	5.000	0	0	27.000	63.000	90.000
601.	09	24	8.000	5.000	7.000	0	8.200	28.200	65.800	94.000
602.	06	24	0	0	0	0	15.000	15.000	35.000	50.000
603.	08	24	10.000	0	7.000	0	0	17.000	39.000	56.000
604.	09	24	19.000	0	0	0	0	19.000	42.000	61.000
605.	02	24	3.000	10.000	7.000	5.000	0	25.000	41.000	66.000
606.	06	24	15.800	4.000	4.000	0	0	23.800	46.200	70.000
607.	03	24	0	13.000	5.000	0	25.000	43.000	86.000	129.000
608.	13	24	0	19.400	7.000	0	0	26.400	61.600	88.000
609.	06	24	12.000	11.000	7.000	0	15.000	45.000	105.000	150.000
610.	10	24	5.500	0	0	0	0	5.500	12.500	18.000
611.	08	24	6.000	14.000	7.000	0	0	27.000	63.000	90.000
612.	10	24	2.000	4.600	0	0	0	6.600	15.400	22.000
613.	11	24	9.000	0	7.000	0	3.800	19.800	21.000	40.800
614.	05	24	13.400	7.100	5.000	0	0	25.500	59.500	85.000
615.	02	24	0	25.000	5.000	0	0	30.000	58.000	88.000
616.	06	24	15.000	15.300	7.000	0	0	37.300	83.900	121.200
617.	06	24	17.700	0	0	0	0	17.700	41.300	59.000
618.	11	24	2.000	2.000	5.000	5.000	0	14.000	22.000	36.000
619.	06	24	0	31.400	0	0	0	31.400	73.200	104.600
620.	14	24	0	13.000	7.000	0	0	20.000	44.000	64.000
621.	05	24	31.000	0	7.000	0	0	38.000	82.000	120.000
622.	05	24	25.400	0	5.000	0	0	30.400	69.600	100.000
623.	08	24	7.000	7.300	7.000	0	0	21.300	49.700	71.000
624.	03	24	30.000	0	4.000	0	15.000	49.000	105.000	154.000
625.	05	24	18.600	0	0	0	0	18.600	43.400	62.000

626.	06	24	2.200	0	0	21.800	0	24.000	56.000	80.000
627.	06	24	3.000	3.000	4.000	15.000	0	25.000	49.000	74.000
628.	02	24	10.100	0	7.000	0	0	17.100	39.900	57.000
629.	06	24	1.000	7.200	7.000	0	15.000	30.200	61.800	92.000
630.	09	24	5.000	0	5.000	0	0	10.000	19.000	29.000
631.	08	24	17.000	0	7.000	0	0	24.000	56.000	80.000
632.	06	24	3.000	0	5.000	0	7.000	15.000	35.000	50.000
633.	05	24	800	7.500	4.000	4.500	0	16.800	39.200	56.000
634.	02	24	0	23.000	0	0	0	23.000	53.500	76.500
635.	08	24	0	6.500	7.000	0	0	13.500	31.500	45.000
636.	06	24	8.800	7.200	5.000	0	0	21.000	49.000	70.000
637.	11	24	0	0	7.000	20.000	0	27.000	37.600	64.600
638.	06	24	12.000	7.200	7.000	0	0	26.200	44.800	71.000
639.	10	24	4.600	1.400	7.000	0	5.000	18.000	42.000	60.000
640.	09	24	4.000	9.000	7.000	0	0	20.000	40.000	60.000
641.	06	24	15.000	6.000	7.000	0	0	28.000	49.000	77.000
642.	09	24	21.500	8.000	5.000	0	0	34.500	80.500	115.000
643.	06	24	0	23.000	7.000	0	0	30.000	70.000	100.000
644.	06	24	11.000	0	0	0	19.000	30.000	70.000	100.000
645.	09	24	6.000	0	7.000	0	0	13.000	30.000	43.000
646.	05	24	3.700	16.300	4.000	0	0	24.000	56.000	80.000
647.	06	24	11.000	10.000	0	0	0	21.000	49.000	70.000
648.	04	24	2.300	0	7.000	0	0	9.300	28.700	38.000
649.	12	24	5.700	1.500	7.000	0	0	14.200	33.100	47.300
650.	05	24	7.000	23.500	0	0	0	30.500	71.200	101.700
651.	06	24	27.200	0	0	0	0	27.200	63.400	90.600
652.	13	24	8.500	1.500	7.000	0	0	17.000	37.000	54.000
653.	09	24	15.000	5.000	7.000	0	0	27.000	63.000	90.000
654.	05	24	7.000	2.500	7.000	0	0	16.500	38.500	55.000
655.	06	24	5.000	2.500	0	0	0	7.500	17.500	25.000
656.	08	24	4.500	1.500	4.000	0	0	10.000	14.000	24.000
657.	10	24	17.300	0	7.000	38.000	12.000	74.300	162.700	237.000
658.	09	24	19.200	0	5.000	0	0	24.200	44.800	69.000
659.	13	24	10.000	0	4.000	0	0	14.000	28.000	42.000
660.	11	24	5.600	2.700	3.600	0	0	11.900	0	11.900
661.	09	24	0	0	7.000	0	23.000	30.000	70.000	100.000
662.	08	24	15.000	7.200	7.000	0	0	29.200	60.800	90.000
663.	13	24	5.200	3.000	7.000	0	0	15.200	35.300	50.500
664.	13	24	0	11.200	7.000	0	0	18.200	42.400	60.600
665.	10	24	0	0	5.000	0	10.700	15.700	45.000	60.700
666.	03	24	2.000	2.800	5.000	0	0	9.800	22.700	32.500
667.	06	24	8.700	2.000	7.000	0	0	17.700	41.300	59.000

668.	08	24	0	0	5.000	7.500	10.500	23.000	53.500	76.500
669.	11	24	16.500	3.000	7.000	0	0	26.500	61.800	88.300
670.	14	24	4.500	5.000	4.000	0	0	13.500	26.500	40.000
671.	05	24	8.400	7.100	4.000	0	0	19.500	45.500	65.000
672.	06	24	16.000	0	4.000	0	0	20.000	44.000	64.000
673.	06	24	20.000	0	7.000	0	0	27.000	63.000	90.000
674.	06	24	20.000	0	7.000	0	0	27.000	30.000	57.000
675.	02	24	14.000	3.000	7.000	0	0	24.000	56.000	80.000
676.	10	24	17.000	4.500	7.000	10.500	0	39.000	80.000	119.000
677.	13	24	0	5.000	7.000	0	0	12.000	28.000	40.000
678.	03	24	43.000	0	7.000	0	0	50.000	115.000	165.000
679.	06	24	16.000	0	4.000	12.500	0	32.500	66.500	99.000
680.	11	24	14.600	3.200	7.000	0	0	24.800	57.600	82.400
681.	06	24	18.000	0	4.000	0	0	22.000	49.000	71.000
682.	10	24	4.600	6.000	7.000	0	0	17.600	41.100	58.700
683.	11	24	5.600	4.200	7.000	0	0	16.800	39.200	56.000
684.	12	24	10.000	2.000	7.000	0	0	19.000	44.200	63.200
			7.113.200	3.639.700	3.393.600	1.560.100	1.395.100	17.101.700	36.818.200	53.919.900

- a.1) finanziamenti diretti, disponibili da parte di Università/Enti vigilati di appartenenza dei ricercatori dell'unità operativa
- a.2) finanziamenti diretti acquisibili con certezza da parte di Università/Enti vigilati di appartenenza dei ricercatori dell'unità operativa
- a.3) finanziamenti connessi al costo convenzionale
- b.1) finanziamenti diretti disponibili messi a disposizione da parte di soggetti esterni
- b.2) finanziamenti diretti acquisibili con certezza, messi a disposizione da parte di soggetti esterni

Allegato 1C - Valutazioni e finanziamenti dei progetti di ateneo e di università

Riepilogo valutazioni e finanziamenti dei progetti di ateneo

Area	Tipo progetti	Progetti			Finanziamento proposto		
		Presentati	Valutati	Finanziati	A + B	C	Totale
A	Progetti UNIVERSITARI	301	301	207	2.622.130,00	911.400,00	3.533.530,00
	Grandi attrezzature	40	40	15	1.357.950,00	0,00	1.357.950,00
	Convegni e Congressi	52	52	20	65.600,00	0,00	65.600,00
	Visitatori	61	61	34	106.887,00	1.170,00	108.057,00
	<b>Totale</b>	<b>454</b>	<b>454</b>	<b>276</b>	<b>4.152.567,00</b>	<b>912.570,00</b>	<b>5.065.137,00</b>
B	Progetti UNIVERSITARI	106	106	79	753.200,00	229.400,00	982.600,00
	Grandi attrezzature	18	18	6	245.704,00	0,00	245.704,00
	Convegni e Congressi	39	39	9	25.700,00	0,00	25.700,00
	Visitatori	33	33	18	48.586,00	520,00	49.106,00
	<b>Totale</b>	<b>196</b>	<b>196</b>	<b>112</b>	<b>1.073.190,00</b>	<b>229.920,00</b>	<b>1.303.110,00</b>
C	Progetti UNIVERSITARI	73	73	41	283.729,00	77.500,00	361.229,00
	Grandi attrezzature	6	6	2	76.144,00	0,00	76.144,00
	Convegni e Congressi	42	42	15	44.600,00	0,00	44.600,00
	Visitatori	41	41	16	46.316,00	480,00	46.796,00
	<b>Totale</b>	<b>162</b>	<b>162</b>	<b>74</b>	<b>450.789,00</b>	<b>77.980,00</b>	<b>528.769,00</b>
D	Progetti UNIVERSITARI	57	57	33	170.700,00	63.550,00	234.250,00
	Grandi attrezzature	4	4	1	35.880,00	0,00	35.880,00
	Convegni e Congressi	39	39	17	53.100,00	0,00	53.100,00
	Visitatori	20	20	6	18.769,00	190,00	18.959,00
	<b>Totale</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>57</b>	<b>278.449,00</b>	<b>63.740,00</b>	<b>342.189,00</b>

**Riepilogo valutazioni e finanziamenti dei progetti di università**

Facoltà	Progetti		Finanziamento A		Finanziamento B	
	Presentati	Valutati	Richiesto	Proposto	Richiesto	Proposto
ARCHITETTURA "Ludovico Quaroni"	<u>107</u>	107	79.361,00	500,00	760.250,00	238.769,90
ARCHITETTURA Valle Giulia	<u>49</u>	0	39.787,00	0	466.355,00	0
ECONOMIA	<u>127</u>	127	120.798,00	0,00	1.396.394,00	175.469,00
FARMACIA	<u>44</u>	44	198.500,00	0,00	1.095.400,00	164.305,00
FILOSOFIA	<u>3</u>	43	0,00	0,00	0,00	37.997,00
GIURISPRUDENZA	<u>30</u>	30	67.571,00	0,00	494.050,00	114.390,00
INGEGNERIA	<u>31</u>	198	0,00	0,00	0,00	470.900,00
LETTERE e FILOSOFIA	<u>115</u>	115	45.457,00	0,00	567.093,00	128.466,00
MEDICINA e CHIRURGIA	<u>400</u>	400	972.789,00	0,00	6.712.193,00	840.349,98
MEDICINA e CHIRURGIA II	<u>82</u>	82	168.672,00	4.000,00	1.716.670,00	202.262,00
PSICOLOGIA	<u>13</u>	43	0,00	0,00	0,00	60.490,00
PSICOLOGIA 2	<u>27</u>	27	16.668,00	0,00	160.950,00	39.735,00
SCIENZE della COMUNICAZIONE	<u>12</u>	12	28.015,00	5.000,00	180.150,00	41.255,00
SCIENZE MATEMATICHE FISICHE e NATURALI	<u>51</u>	194	0,00	23.500,00	0,00	569.600,00
SCIENZE POLITICHE	<u>81</u>	81	78.479,00	0,00	679.457,00	93.299,00
SCIENZE STATISTICHE	<u>4</u>	29	0,00	0,00	0,00	86.910,00
SC.UMANISTICHE (Lett.Fil.-Lingue- Patr.Cult)	<u>74</u>	74	34.821,00	3.422,00	483.600,00	106.637,65
SOCIOLOGIA	<u>19</u>	19	18.000,00	0,00	350.300,00	41.319,76
STUDI ORIENTALI	<u>11</u>	11	14.146,00	247,47	100.835,00	29.727,23
Scuola Spec. per ARCHIVISTI e BIBLIOTECARI	<u>11</u>	11	17.345,00	0,00	122.300,00	25.456,96
Scuola di INGEGNERIA AEROSPAZIALE	<u>2</u>	7	0,00	0,00	0,00	20.395,00
<b>Totali</b>	<b>1.807</b>	<b>1.654</b>	<b>3.190.598,00</b>	<b>36.669,47</b>	<b>20.707.831,00</b>	<b>3.487.734,48</b>

Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità a Paesi richiesti	Titolarietà e/o contitolarietà	Abstract
1	RM84A47882 16.3.1984	Vitali Gianfranco	Perfezionamento nei dispositivi per la omogeneizzazione e diffusione di fasci laser	IT1208674	Germania decaduto il 30/06/93	Sapienza 100 %	Sistema di perfezionamento nei dispositivi per la omogeneizzazione e diffusione di fasci laser, del tipo utilizzante una guida di luce di materiale trasparente alla lunghezza d'onda laser, per l'irradiazione omogenea e uniforme di campioni solidi
2	RM84A00479 21.3.1984	Vitali Gianfranco	Perfezionamento nei procedimenti di riordinamento di strutture cristalline in semiconduttori in lega o non mediante impulsi laser	IT1205350 DE3510204	Germania abbandonato nel 2001	Sapienza 100%	Procedimento per il riordinamento di strutture cristalline in semiconduttori in lega o non mediante impulsi laser, inferiore a quella alla quale si verifica il danneggiamento del materiale o la volatilizzazione del componente e più bassa tensione di vapore per il materiale amorfo, detti impulsi essendo ripetuti con intervalli di pausa tali da escludere fenomeni d'innalzamento della temperatura tali da escludere fenomeni di innalzamento della temperatura tali da per cui il componente a più alta tensione di vapore inizia a volatilizzare
3	RM86A47830 27.3.1986	Falcone Claudio Paparo Frontali Laura Fukunara Hiroshi	Vettori di clonazione e di espressione di geni eterologhi in lieviti e lieviti trasformati con tali vettori	IT1203758 USA5166070 EP0241435 JP63000290	USA Giappone EP: Olanda Svizzera Belgio Francia Germania	Sapienza 35% CNR 15% C.N.R.S./Lyon 50%	Vettori di clonazione ed espressione di geni eterologhi nei lieviti, caratterizzati dal fatto di comprendere almeno tutto il DNA del plasmide pKD1 (isolato da <i>Klyveromyces drosophilum</i> ) o parte di esso, e un segmento di DNA che reca un qualsiasi gene eterologo incluse le sequenze che assicurano l'espressione di detto gene. L'elevata stabilità dei lieviti trasformati con tali vettori ne consente l'utilizzazione a livello industriale in vari settori delle biotecnologie
4	RM90A47858 12.4.1990	Morabito Giuseppe	Struttura per tetto e giardino a componenti modulari ad irrigazione automatica	IT1239444		Sapienza 100 %	Struttura per tetto e giardino comprendente elementi modulari portanti il terreno di copertura, elementi di supporto centrali a cemiera, elementi di supporto laterali, un elemento di serbatoio disposto sul fondo di ciascun elemento modulare portante, mezzi di adduzione dell'acqua al serbatoio, mezzi di irrigazione del terreno contenuto in detti elementi modulari, in cui l'irrigazione del terreno avviene per passaggio di acqua dal serbatoio al terreno, a seguito dell'apertura del condotto di irrigazione quando l'elemento modulare è inclinato rispetto al supporto centrale, a causa della differenza di peso tra la porzione in cui è previsto il serbatoio e il terreno secco
5	RM91A000542 18.7.1991	Amati Paolo	Vettore plasmidico d'espressione in cellula di mammifero	IT12500542		Sapienza 70% CNR 30%	Plasmide di espressione in cellule di mammifero costruito in base a sequenze regolatrici di mutanti del virus polioma.
6	RM92A000603 13.8.1992	Crisanti Andrea Pozzo Edoardo Coluzzi Mario Muller Hans Michael Angeles Gomez Maria Reckmann Ingeborg La Rosa Giuseppe Ranucci Loredana	La sequenza dell'inserto cpRL3, parte del gene della proteina della coccide di <i>Cryptosporidium</i> e derivati utili per la diagnosi dell'infezione da <i>Cryptosporidium</i>	IT1262975	PCT: USA decaduto il 24/06/96 EP abbandonato il 02/02/95	Sapienza 100 %	La sequenza dell'inserto cpRL3, parte del gene della proteina della coccide di <i>Cryptosporidium</i> e derivati utili per la diagnosi dell'infezione da <i>Cryptosporidium</i>
7	RM93A000410 23.6.1993	Caminiti Ruggero Sadun Claudia Rossi Valerio Cillocchio Francesco Felici Roberto	Apparecchio per la misura della diffrazione e della riflettività X da campioni solidi e liquidi	IT01261484		Sapienza 100%	L'invenzione consiste in una apparecchiatura (1) per la misura della diffrazione e della riflettività X da campioni solidi e liquidi, comprendente una sorgente di raggi X (2), un rilevatore (7) a stato solido dispersivo in energia, bracci rotanti (5), cui sono fissati delta sorgente di raggi X (2) e delta rilevatore (7), e girevoli attorno ad un unico asse di rotazione, mezzi di supporto (8) del campione su cui effettuare le misure, disposti sull'asse di rotazione di detti bracci rotanti (5), mezzi di movimentazione (4,9) di detti bracci rotanti (5) e mezzi di elaborazione dei dati ricavati in funzione dell'angolo di diffrazione a valori predefiniti
8	RM93A000567 20.8.1993	Maltese Paolo	<u>Metodo di comando di un pannello matriciale a cristallo liquido ferroelettrico</u>	IT01262399 USA58414A	PCT: USA EP (abbandonata procedura 2002)	Sapienza 100 %	Oggetto dell'invenzione è un metodo di comando di un pannello matriciale a cristallo liquido ferroelettrico il quale sostanzialmente consiste nell'uso di tensioni di selezione comprendenti almeno quattro impulsi, ossia tensioni sostanzialmente sempre della stessa polarità in intervalli di tempo definiti, a ogni rinfresco del pannello, di cui gli ultimi due consecutivi e con opposte polarità, aventi valori assoluti dell'integrale della tensione nel tempo, durante ciascuno impulso, compresi nei limiti ben definiti e nell'uso di finestre temporali di cui comando come ben specificato. Per l'ultimo impulso, detto valore assoluto dell'integrale della tensione nel tempo è compreso tra 0,2 Amin a 1 Amin; per il penultimo impulso, è compreso tra 0,2 Amin e 3 Amin; per un impulso (di compensazione) precedenti i due anzidetti, è compreso tra 0,8 Amin e 3 Amin e, per un impulso (di cancellazione) precedenti i tre anzidetti, è compreso tra 1 e 10 volte il valore dell'impulso di compensazione. Inoltre la corrispondente finestra temporale di comando associata si sovrappone in parte nel penultimo impulso, per almeno due e non più di quattro quinti della durata complessiva di detta finestra
9	RM94A000109 1.3.1994	Carbonari Maurizio Fiorilli Massimo	Metodo immunocitometrico per il rilevamento di linfociti apoptotici	IT01271870		Sapienza 100 %	Metodo per la rilevazione di linfociti apoptotici in un campione biologico comprendente una misurazione quantitativa di recettori CD45 presenti sulla membrana di detti linfociti e sulla membrana di linfociti vitali, in cui detta misurazione avviene a mezzo di legame tra detti recettori CD45 e ligandi specifici per detti recettori, in cui detto legame è evidenziato a mezzo di traccianti.

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarietà e/o contitolarietà	Abstract
10	RM94A000102 25.2.1994	Maltese Paolo	Metodo di comando di un pannello matriciale a cristallo liquido ferroelettrico	IT01271866 USA6052106 EP0746839	PCT EP: Francia, Germania, Spagna e GB USA CINA (abbandonato 2001) RUSSIA (abbandonato 2001)	Sapienza 100 %	Il metodo oggetto dell'invenzione consiste sostanzialmente nell'uso di tensioni di selezione comprendenti, a ogni selezione del pannello, almeno due impulsi, ossia tensioni sostanzialmente sempre della stessa polarità, (di scrittura) separati da una interruzione in cui sono presenti tensioni di polarità opposta, come ben specificato. Il valore assoluto dell'integrale della tensione nel tempo durante il secondo impulso (postimpulso di scrittura) è compreso tra 0,2 Amin e 5 Amin. La finestra temporale di comando associa alla tensione di selezione contiene intervalli di tempo in cui vengono applicate nell'interruzione tensioni di polarità opposta, che occupano in totale almeno uno e non più di quattro quinti della durata di tale finestra, e il valore assoluto dell'integrale della tensione di selezione nell'insieme degli intervalli di tempo anzidetti è compreso tra 0,05 Amin e Amin. Oggetto dell'invenzione è altresì il dispositivo visualizzatore comprendente un pannello matriciale a cristallo liquido ferroelettrico e circuiti di generazione e applicazione delle relative tensioni di comando secondo il metodo descritto.
11	RM94A000294 12.5.1994	De Cesare Giampiero Irera Fernanda Palma Fabrizio	Fotorilevatore a spettro variabile controllato in tensione per applicazione di rilevazione e ricostruzione di immagini bidimensionali a colori	IT1272248 USA557133 EP0682375 HK1012777	EP:NL, DE, BE, FR, UK USA HK abbandonato luglio 2002	Sapienza 100 %	L'invenzione riguarda un fotorilevatore a spettro variabile che permette la rilevazione indipendente di tre porzioni dello spettro visibile centrate sul tre colori fondamentali (rosso, verde, blu) variando la tensione di polarizzazione applicata di pochi volt, intorno allo zero. Detto fotorilevatore, realizzato con le note tecnologie p i film sottili, è connesso all'esterno tramite due soli terminali elettrici, rendendo estremamente facile la realizzazione di matrici bidimensionali integrate. Può trovare applicazioni soprattutto nel campo della fabbricazione di telecamere, telefax ecc. e di tutti quei sistemi per la ricostruzione di immagini. La struttura è costituita da un'opportuna sovrapposizione di strati sottili preferibilmente di silicio amorfo idrogenato (a-Si:H) e le sue leghe silicio/carbonio (a-SiC:H) e silicio/germanio (a-SiGe:H) ottenuta con la tecnica della scarica a bagliore (Glow discharge). L'invenzione può essere applicata ad immagini anche di grandi dimensioni. I vantaggi dell'invenzione sono la semplicità dal punto di vista elettrico e, di conseguenza, la facilità di realizzazione.
12	RM95A000023 12.1.1995	Caricchi Federico	Macchina elettrica a flusso assiale, utilizzabile come propulsore elettrico per veicolo e generatore di energia elettrica	IT01278457	PCT interruzione fase nazionale 5/12/97	Sapienza 100 %	Macchina elettrica a flusso assiale utilizzabile come propulsore elettrico per veicoli e come generatore di energia elettrica, caratterizzata dal fatto che consiste essenzialmente dei seguenti componenti: - un nucleo statorico (14) a struttura lamellare; - un avvolgimento statorico (15) costituito da una pluralità di singole bobine (15A, 15B...) composte da più spire di un conduttore isolato, avvolte intorno a detto nucleo statorico (14); - una coppia di dischi rotori (10A, 10B) realizzati in acciaio con buone caratteristiche magnetiche, connessi insieme distanziati assialmente in modo da contenere nel loro interno detto nucleo statorico (14) con relativo avvolgimento (15); - una pluralità di magneti permanenti (13) disposti in modo da formare poli della forma desiderata, incollati sulle superfici interne di detti dischi rotori (10A, 10B), in posizioni affacciate a detto avvolgimento statorico (15), detti magneti essendo disposti con polarità omonima effacciata e magnetizzati in direzione assiale
13	RM95A000073 9.2.1995	De Cesare Giampiero Irera Fernanda Palma Fabrizio	Rilevatore di radiazione ultravioletta in film sottile, con opzione di elevata selettività spettrale.	IT01277858 USA5682037	USA	Sapienza 100 %	L'invenzione consiste in una struttura posta tra due elettrodi, formata da una sovrapposizione di strati sottili (film di semiconduttori come silicio amorfo idrogenato e sue leghe con carbonio). Il dispositivo è in grado di assorbire una grande quantità di radiazione UV e di convertirla in corrente elettrica permettendo il passaggio di fotoni di altri intervalli spettrali. La sua tecnica di deposizione ne consente la fabbricazione su substrati di tipo vetroso, plastico, metallico, ceramico, anche opaco, anche flessibile, su cui sia stato preventivamente depositato un film di materiale conduttore. Può essere fabbricato su superfici di qualsiasi dimensioni. Il suo campo di applicazione riguarda: - sistemi di rilevazione con una finestra di funzionamento nell'ultravioletto e/o una o due altre finestre in altri intervalli spettrali; - sistemi di rilevazione della radiazione ultravioletta con elevata reiezione della radiazione a più elevata lunghezza d'onda. Per esempio, trova vantaggiose applicazioni nell'ambito della diagnostica clinica, analisi cliniche, astrofisica, astronomia, e altre applicazioni.
14	RM95A000314 16.5.1995	Crisanti Andrea Cassone Antonio La Valle Roberto Bromuro Carla Muller Hans Michael	La sequenza del cDNA completo dell'inserto caRLV130 codificante per una proteina Heat Shock di 70 KDa (CAHSP70) di Candida Albicans ceppo ATCC20955, e derivati utilizzabili sia a scopo diagnostico che profilattico-terapeutico nell'infezione da C. Albicans	IT01282287	PCT: EP (abbandonato 2002)	Sapienza 100%	La sequenza del cDNA completo dell'inserto caRLV130 codificante per una proteina Heat Shock di 70 KDa (CAHSP70) di Candida Albicans ceppo ATCC20955, e derivati utilizzabili sia a scopo diagnostico che profilattico-terapeutico nell'infezione da C. Albicans

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarietà e/o contitolarietà	Abstract
15	RM95A000590 1.9.1995	Di Nallo Carlo Frezza Fabrizio Galli Alessandro Gerosa Giorgio Lampariello Paolo	Antenna ad onda leaky basata sulla guida d'onda rettangolare a gradini	IT01277927		Sapienza 50% Alenia-Finmeccanica 50% (Titolare al 100% delle estensioni all'estero)	Antenna ad onda leaky, con struttura a ridge asimmetrica, per microonde ed onde millimetriche, basata su una guida d'onda rettangolare avente nella sua parte superiore una fenditura longitudinale continua, di larghezza a' centrale rispetto al piano mediano, ed avente, nella sua parte opposta, una rientranza intermedia distanziata da detta parte superiore di una distanza d tale da definire due bracci laterali di altezza b-1 e b-2, rispettivamente, ed avente una costante di fase ed una costante di perdita o di leakage a cui sono legate, rispettivamente, la diretività e la larghezza del fascio, caratterizzato dal fatto che - i valori delle altezze di detti bracci ed il valore di detta distanza rispondono alle seguenti relazioni: $b-1 \geq d \geq b-2$ ; - la costante di leakage è ottimizzata attraverso una sagomatura longitudinale dell'antenna, ovvero attraverso una variazione delle altezze dei detti bracci lungo l'asse longitudinale dell'antenna; - la costante di fase viene ottimizzata mediante una variazione dell'altezza media relativa dei due bracci, in modo da mantenere invariata la costante di fase
16	RM95A000678 12.10.1995	Balsi Marco Cimagalli Valerio Galluzzi Fabrizio	Rete neurale cellulare optoelettronica programmabile otticamente	IT01276221 USA5864836	USA	Sapienza 100 %	Rete neurale cellulare optoelettronica, programmabile otticamente, realizzata in silicio amorfo o policristallino, costituisce un sistema di elaborazione di immagini monolitico, con ingresso e uscita (fig. 2) ottici, programmabile per mezzo di segnali ottici. La sua struttura stratificata permette che le superfici superiore ed inferiore siano entrambe occupate, senza discontinuità, da dispositivi fotosensibili e fotoemettitori. La rete è essenzialmente costituita da (fig. 2) uno strato fotosensibile di ingresso (6), uno strato di elaborazione (5), uno strato fotosensibile di controllo (7). Campo scientifico: reti neurali, circuiti elettronici, dispositivi per l'elaborazione di immagini. Campo applicativo: fabbricazione di apparecchiature di tipo telefax, fotocopiatrici, calcolatori (hardware), dispositivi di acquisizione di immagini. Il passo avanti nella specifica tecnica è rappresentato dall'utilizzo di un materiale notoriamente economico, tipo silicio amorfo o policristallino idrogenato che permette per sua natura di realizzare circuiti di "grande area" e pertanto di potervi collocare circuiti di maggiore complessità, tali circuiti possono contenere dispositivi fotoemettitori o essere realizzati o integrali con pannelli a cristalli liquidi
17	RM96A000017 12.1.1996	Bozzoni Irene	Molecole chimeriche ribozima-snRNA ad attività catalitica per RNA a localizzazione nucleare	IT01283876 USA594124 EP0784094	USA EP: A, UK, D, F, IT, CH, E	Sapienza 100 %	Sono descritte molecole chimeriche ricombinanti snRNA-ribozima da utilizzare in terapia per una efficiente veicolarizzazione in vivo di molecole ad attività catalitica per RNA substrato. In un aspetto preferito le molecole sono utilizzate contro RNA virali, ad esempio RNA di HIV
18	RM96A000403 7.6.1996	Bianco Armandodioniso Campanella Luigi Colapicchioni Claudio Dezzi Sandro Tomassetti Mauro Mazzei Raffaele Antonio	Elettrodo ione-selettivo a stato solido con trasduzione ad effetto di campo per la determinazione della cocaina	IT01284147		Sapienza 100 %	Elettrodo ione-selettivo a stato solido con trasduzione ad effetto di campo per il riconoscimento qualitativo e la determinazione quantitativa e rapida di cocaina in campioni che la contengono, allo stato puro o in miscela con altre sostanze, basato sull'impiego di uno scambiatore ionico per la cocaina scelto tra cocaina-reineckato e cocaina-istrafenilborato, in cui detto scambiatore è disperso in qualità di composto elettroattivo in una membrana polimérica a costituire l'elemento che impedisce selettività all'elettrodo, e in cui detta membrana è depositata sull'area sensibile (gate) di uno o più transistori ad effetto di campo, così da realizzare un elettrodo ione-selettivo a statosolido con trasduzione ad effetto di campo (o dispositivo ISTF).
19	RM96A000484 5.7.1996	Caricchi Federico	Stator per macchine elettriche a flusso assiale privo di nucleo ferromagnetico con avvolgimento raffreddato direttamente a liquido	IT01284862		Sapienza 100 %	Macchina elettrica a flusso assiale utilizzabile come propulsore elettrico per veicoli e come generatore di energia elettrica, consistente essenzialmente dei seguenti componenti: - una coppia di dischi rotori (10A, 10B) realizzati in acciaio con buone caratteristiche magnetiche, connessi insieme distanziati assialmente, - una pluralità di magneti permanenti (13) disposti in modo da formare poli della forma desiderata, incollati sulle superfici interne di detti dischi rotori (10A, 10B) in posizioni contraffacciate, detti magneti essendo disposti con polarità opposte e magnetizzati in direzione assiale, - un complesso di avvolgimento statorico (14) interposto tra detti due dischi rotori (10A, 10B), caratterizzato dal fatto che detto complesso di avvolgimento statorico (14) è composto da un avvolgimento costituito da una pluralità di singole bobine romboidali (15), svergolate in modo da creare un avvolgimento a doppio strato ed incapsulate in una resina che funge da supporto meccanico, tra detti strati essendo ricavato uno spazio in cui è alloggiato un canale (11) di passaggio di un fluido di raffreddamento, avente il compito di asportare il calore prodotto delle perdite in detto avvolgimento statorico
20	RM96A000485 5.7.1996	Caricchi Federico	Macchina elettrica a flusso assiale a due rotori controrotanti e relativo avvolgimento statorico	IT01284863		Sapienza 100 %	Macchina elettrica a flusso assiale con due rotori controrotanti utilizzabile come propulsore navale a due eliche controrotanti, caratterizzata dal fatto che consiste essenzialmente dei seguenti componenti: - un nucleo statorico toroidale (17) - un avvolgimento statorico trifase costituito da una pluralità di singole bobine (18,19,20) composte da più spire di un conduttore isolato, avvolte intorno a detto nucleo statorico (17) ed alternate ordinatamente secondo le tre fasi, in modo da generare due campi magnetici ruotanti in sensi contrari, - una coppia di dischi rotori (14,15) realizzati in acciaio con buone caratteristiche magnetiche, coassiali, indipendentemente girevoli e distanziati assialmente in modo da contenere nel loro interno detto nucleo statorico toroidale (17) con relativo avvolgimento (18,19,20), - una pluralità di magneti permanenti, disposti in modo da formare poli della forma desiderata, incollati sulla superficie interne di detti dischi rotori (14,15), in posizioni affacciate a detto avvolgimento statorico (18,19,20), detti magneti essendo polarizzati con un alternanza di polarità e magnetizzati in direzione assiale

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarità e/o contitolarietà	Abstract
21	RM96A000640 18.9.1996	Londei Alessandro Marietti Piero Picaro Pietro	Convertitore analogico-digitale a mappe interattive	IT1286319 USA5963161	USA	Sapienza 100 %	Convertitore analogico digitale basato sul principio iterativo della mappa di Bernoulli, costituito da componenti discreti, ibridi, misti o integrati. I vantaggi rispetto alle tecniche precedenti sono la programmatibilità della definizione del dato digitale convertito, cioè della lunghezza della parola binaria in uscita e l'elevata velocità in fase di conversione. Inoltre, inserendo una logica (10) (Fig.4), aumentando il numero dei comparatori (3), le relative tensioni di riferimento V-ref e l'amplificazione di un fattore 2k (2) il convertitore ora parallelizzato, migliora le sue prestazioni in velocità. La sua semplicità circolare comporta l'abbassamento dei costi di fabbricazione. L'invenzione si colloca nel campo scientifico della conversione analogico-digitale, dei circuiti elettronici, e trova applicazione in tutti quei campi, civile e militare, in cui sia necessario convertire un segnale analogico in opportune sequenze numeriche, mantenendone le giuste caratteristiche dinamiche
22	RM96A000661 27.9.1996	Maltese Paolo	Metodo di comando con tensioni ridotte di un pannello matriciale a cristallo liquido ferroellettrico	IT01286331	PCT: EP (abb. 2002) USA (abb. 2002) CINA (abb. 2001)	Sapienza 100 %	When an ideal voltage reference is assumed such that the central value of the data voltage envelope is constant, the selection voltages include various successive portions which have a duration longer than a time control window, substantially correspond to a single polarity, have an average voltage in the range of 0.95 times $V_s < >$ to 0.95 times $V_s < >$ , where $V_s < >$ and $V_s < >$ are the positive and negative peak values in the selection voltage assembly. Said assembly has overlapping selection times and is such that all positive voltages higher than 0.9 $V_s < >$ are included in a first time interval set and all negative voltages higher than 0.9 $V_s < >$ are included in a second time interval set, the voltages of said first set being interlaced with the voltages of said second set, with intervals of both sets within each time control window substantially corresponding to the two polarities of the selection voltage associated with the concerned window. Furthermore, the integrated circuits that generate the selection voltages are supplied with undulated voltages having peak-to-peak amplitudes higher than 0.1 ( $V_s < >$ , $V_s < >$ ), with maximum values in the first time intervals and minimum values in the second time intervals. In addition to the above outlined method, this invention relates to a display device comprising a ferroelectric liquid crystal matrix panel as well as a circuitry for generating and coupling the above described
23	RM97A000150 17.3.1997	Bozzoni Irene Prisilei Silvia Buonomo Sera Michienzi Alessandro	Molecole chimeriche ribozima- scRNA ad attività catalitica per RNA e localizzazione citoplasmatica	IT1290964		Sapienza 100 %	Sono descritte molecole chimeriche RNA-ribozima ad attività catalitiche per RNA a localizzazione citoplasmatica, in particolare RNA virale, per uso terapeutico.
24	RM97A000341 6.6.1997	Palma Fabrizio Caputo Domenico	Sistema di rilevazione di radiazione infrarossa basato su sensori in silicio amorfo e sue leghe	IT01291926 EP0883194 USA6169284	USA EP: DK, ND, B, UK	Sapienza 100 %	Sistema per la rivelazione di luce infrarossa (IR con lunghezza d'onda lambda>800 nm) con elevata sensibilità. Si basa sulla misura della capacità in strutture opportune realizzate in silicio amorfo, costituite da una giunzione avente due elettrodi di connessione con l'esterno e realizzabile con le già note tecnologie per deposizione di film sottili. Gli strati p+ e n+ (fig. 1) sono costituiti da materiali fortemente drogati rispettivamente con boro e fosforo. Durante il processo di fabbricazione le temperature sono tali da permettere la realizzazione su diversi substrati. Le tecnologie utilizzate ne consentono la fabbricazione su larga area e la conformazione in matrici bidimensionali ad elevata risoluzione. L'invenzione si colloca nel campo scientifico dell'ottica, in particolare della radiazione infrarossa e può trovare applicazione ove sia necessaria la rilevazione della luce infrarossa.
25	RM97A000388 2.7.1997	Maltese Paolo Campoli Federico Ragni Alberto	Apparecchio per la depositazione su substrati a temperatura controllata di pellicole polimeriche orientate procedimento corrispondente e ruolo da impiegare in esso	IT1293074		Sapienza 100 %	Apparecchiatura per la applicazione su substrati solidi mediante frizione a temperatura controllata di pellicole sottili orientate di materiali polimerici caratterizzata dalla combinazione di: - Un ruolo con superfici di contatto sottoposte a frizione del materiale polimerico da depositare elasticamente deformabili; - mezzi per conferire al ruolo un moto di rotazione e al porta-substrato un moto di traslazione relativamente al ruolo, a distanza regolabile da esso, con velocità di rotazione, velocità di traslazione e distanza ben regolate; - un involucro termostabilizzato, contenente ruolo e substrato, con un sistema di riscaldamento rapido a circolazione forzata di aria calda
26	RM97A000577 24.9.1997	Ercolani Claudio Stuzhin Pavel Donzello Maria Pia Bauer Elvira Maria Cardarilli Demetra	Nuovi composti macrociclici di tipo porfirazinico e loro derivati metallici, e procedimento per la loro preparazione	IT01295398 USA 6337395 EP1017700	PCT: EP: UK USA	Sapienza 100 %	L'invenzione si riferisce a nuovi sistemi macrociclici filocianino-simili. Più precisamente, l'invenzione ha per oggetto nuovi composti macrociclici di tipo porfirazinico e loro derivati metallici, in cui, alla periferia del frammento interno porfirazinico, sono previsti anelli di tipo eterocidico. L'invenzione ha anche per oggetto un procedimento per ottenerne, ad esempio, tetra (iadiazol) porfirazina, oppure tetra (selenodiazol) porfirazina, mediante ciclotetramerizzazione dei monomeri 3, 4-diciano-1, 2, 5-adiazolo, oppure 3, 4-diciano-1, 2, 5-selenodiazolo, con sali metallorganici o inorganici, in solventi organici, eventuale estrazione mediante trattamento con acidi forti del metallo dai complessi formati per l'ottenimento di tetra (iadiazol) porfirazina, oppure tetra (selenodiazol) porfirazina, ad eventuale trattamento di questi composti con un sale metallorganico o inorganico per ottenerne i loro derivati metallici diversi da quelli precedentemente estratti.6
27	RM98A000392 15.6.1998	Barra Donatella Simmaco Maurizio Bossa Francesco De Biase Daniela Ponti Donatella	Plasmide per la produzione di peptidi antimicrobici in batteri ricombinanti	IT01299188		Sapienza 100 %	E' descritto un plasmide ricombinante in grado di esprimere in maniera efficace proteine fuse composte da peptidi antimicrobici, come l'esculetina, e la GABA-T umana

Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarietà e/o contitolarietà	Abstract
28	RM98A000505 29.7.1998	Chianese Angelo	Procedimento per la purificazione di prodotti chimici solidi mediante dry-sweating	IT01302120 EP: 1124619	PCT: EP: D, UK	Sapienza 100 %	Procedimento per la purificazione di sostanze chimiche grezze allo stato solido, ottenute ad esempio per cristallizzazione da fuso, basata sulla tecnica generale nota come sweating (parziale fusione con contemporanea purificazione), e in particolare sul dry-sweating, in cui il prodotto chimico solido da purificare, in forma suddivisa, viene sottoposto ad un trattamento in una centrifuga dotata di un panier permeabile al solo materiale fuso, nel quale viene contemporaneamente immesso un gas inerte caldo a temperatura e portata sufficienti ad ottenere lo sweating, e si recupera, al termine del trattamento, il prodotto solido purificato da detto panier, mentre il prodotto fuso contenente la maggior concentrazione di impurezze si raccoglie nel contenitore esterno della centrifuga
29	RM98A000730 30.11.1998	Cogoni Carlo Macino Giuseppe	Isolamento e caratterizzazione di un gene per il silenziamento genico da <i>Neurospora crassa</i> e suoi usi	IT1302885	PCT: USA (abbandonato marzo 2005) EP: Australia: 777037 Canada	Sapienza 100 %	E' descritta una sequenza nucleotidica codificante per una proteina caratterizzata dal fatto di avere un'attività di silenziamento e di comprendere un dominio elicasicco recQ; sono anche descritti vettori di espressione in grado di esprimere la sequenza in batteri, piante animali e funghi, nonché organismi trasformati con tali vettori.
30	MI98A001159 26.5.1998	Terranova Maria Letizia Rossi Marco Sessa Vito Piccirillo Susanna	Nuova classe di materiali a base diamante e tecniche per la loro sintesi	IT1301365	PCT: EP e USA (abbandonati sett. 2003)	Sapienza 50% "Tor Vergata" 50%	Sono descritti materiali composti a base-diamante costituiti da dispersioni submicrometriche o nanometriche di elementi metallici, semiconduttori e loro composti inorganici in matrici polimorfe di carbonio a struttura diamantica assieme tecniche e apparati per la loro preparazione
31	RM99A000117 22.2.1999	Cogoni Carlo Macino Giuseppe	Isolamento e caratterizzazione di un gene per il silenziamento genico da <i>Neurospora crassa</i> e suoi usi	IT01306014 EP: USA: 7001762 Australia: 776057	PCT: USA EP: 1155122 Dn. 60028007,1-8 UK Australia n. 776057 Canada	Sapienza 100 %	E' descritta una sequenza nucleotidica codificante per una proteina caratterizzata dal fatto di avere un'attività di silenziamento e di comprendere un dominio di RNA polimerasi RNA-dipendente; sono anche descritti vettori di espressione in grado di esprimere la sequenza in batteri, piante animali e funghi, nonché organismi trasformati con tali vettori
32	RM99A000126 24.2.1999	Bozzoni Irene	Molecola chimica di RNA a localizzazione nucleolare e in grado di legare la proteina REV di HIV	IT1305300		Sapienza 100 %	E' descritta una molecola chimica di RNA comprendente un piccolo RNA a localizzazione nucleolare (snRNA), in grado di veicolare la molecola stessa a livello del nucleolo, a una sequenza di REV del virus HIV covalentemente inserita in una porzione dello snRNA non essenziale per la localizzazione nucleolare. E' descritto un acido nucleico in grado di trascrivere la molecola chimica di RNA e vettori eucariotici comprendenti l'acido nucleico. Le molecole dell'invenzione trovano applicazione in campo farmacologico
33	RM99A000351 2.6.1999	Battaglia Massimo Zanoni Robertino	Procedimento per rendere le superfici dei materiali adatte alle colture cellulari aderenti	IT1306153		Sapienza 50% CNR 50%	E' descritto un procedimento per il trattamento superficiale dei materiali al fine di renderli utilizzabili come substrati per colture cellulari aderenti comprendente i seguenti passaggi: - mettere in contatto la superficie del manufatto da trattare, preferibilmente ma non necessariamente sterilizzato, con un liquido idrofilo avente ph acido; - rimuovere il liquido e utilizzare il manufatto.
34	RM99A000370 8.6.1999	Campanella Luigi Dragone Roberto Favero Gabriele	Metodo per la determinazione della tossicità da esposizione ad agenti chimici e fisici	IT1307341	PCT: EP e USA (abbandonati sett. 2003)	Sapienza 100 %	E' descritto un metodo per la determinazione della tossicità da esposizione ad agenti chimici e fisici consistente nell'esporre dei materiali biologico a detti agenti e nel misurare con un elettrodo per l'ossigeno la variazione della concentrazione di O2 dovuta all'attività respiratoria di detto materiale, dopo aggiunta di un opportuno substrato alla soluzione con cui esso è a contatto, detto metodo essendo caratterizzato dal fatto che il materiale biologico utilizzato è tale che, alla massima velocità del suo metabolismo, la concentrazione residua O2 risulti superiore a zero
35	RM99A000580 21.9.1999	Tatò Franco Zenetti Antonio Grossi Milena	Metodo per l'eradicazione selettiva di cellule tumorali aventi la funzione di p53 inattiva	IT1306187 EU 1214397	PCT: USA (Abbandonato) Canada Europa: FR GB D ES	Sapienza 100 %	La presente invenzione ha per oggetto un metodo per ottenere la eradicazione selettiva di cellule tumorali con funzione p53 inattiva da colture comprendenti cellule tumorali e cellule normali in attiva proliferazione, basata sull'uso combinato di farmaci appartenenti a due classi funzionali di composti definite classe A e classe B. La presente invenzione ha per ulteriore oggetto l'uso di tali composti per la preparazione di farmaci utilizzabili nella terapia di forme tumorali aventi la funzione p53 inattiva, che costituiscono la maggior parte delle forme tumorali conosciute, ed in particolare nella terapia delle forme tumorali a basso potenziale proliferativo. Oggetto della presente invenzione sono anche le composizioni farmaceutiche comprendenti quali principi attivi i composti di classe A e/o di classe B in quanto utilizzabili nella terapia di tali forme tumorali. La presente invenzione ha infine per ulteriore oggetto l'uso combinato di tali classi di composti, kit costituiti da composizioni comprendenti composti di classe A o composti di classe B, e l'uso delle cellule C3H10T/2 per la derivazione di metodi, in quanto diretti all'ottenimento della eradicazione di cellule tumorali con funzione p53 inattiva.
63	RM99A000588 23.9.99	Patti Anna Maria Della Rocca Carlo Gabriele Antonio Anna Maria	Procedimento di analisi dinamica delle cellule cartilaginee e sue applicazioni	IT1306188		Sapienza 66% Gabriele 34%	Oggetto dell'invenzione è un procedimento di analisi dinamica in vitro delle potenzialità delle cellule cartilaginee, condrociti, condotta attraverso l'esame culturale e immunofenotipico dei monostati cellulari ottenuti dal prelievo del tessuto. Le caratteristiche culturali e fenotipiche, riferiti ad uno standard di tessuto sano, consentono di valutare le potenzialità delle cellule cartilaginee di riparare un eventuale danno del tessuto in vivo. Il campo di applicazione e l'artrosi, malattia degenerativa cronica della cartilagine in cui si altera il normale metabolismo delle cellule e l'omeostasi del tessuto con riaciacio nel liquido sinoviale di frammenti della matrice e di metaboliti. L'invenzione rende possibile il monitoraggio delle potenzialità dei condrociti di riparare il danno, e costituisce uno strumento di supporto alla diagnosi precoce nei soggetti non sintomatici ed alla diagnosi clinica negli altri. Le informazioni desunte facilitano inoltre la formulazione della prognosi in modo da consentire una terapia che ritardi e/o limiti la distruzione della cartilagine.

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarietà e/o contitolarietà	Abstract
36	RM2000A000004 5.1.2000	Donini Pierluigi Ascenzoni Fiorentina Giloni Eric	Processo di sintesi di DNA telomericoo di vertebrato, prodotti così ottenuti e relativi impieghi	IT1316981	PCT (abbandonata procedura 2002)	Sapienza 100 %	E' descritto un processo per ottenere DNA telomericoo umano tramite l'introduzione di un lievito telomerasi - h di una o più sequenze genetiche di almeno una proteina telomericoo umana, quale può essere TRF1p. La presenza di almeno una tale proteina nei lievitii che sintetizzano telomeri di vertebrato permette di ottenere il controllo della lunghezza dei telomeri e quindi anche di poter propagare fedelmente i MAC rispettando la lunghezza dei telomeri. I lievitii dell'invenzione sono modificati in quanto contengono un plasmide nel quale è inserito almeno un gene di almeno una tale proteina telomericoo umana, che permette a detti lievitii di produrre DNA telomericoo con telomeri della lunghezza di almeno 250 pb. In particolare la cellula è <i>Saccharomyces cerevisiae</i> DBVPG4P, depositato il 27/10/1999.
37	RM2000A000021 17.1.2000	Cogoni Carlo Macino Giuseppe Catelanotto Caterina Azzalin Gianluca	Isolamento e caratterizzazione di un gene per il silenziamento genico da <i>N. Crassa</i> e suoi usi	IT1316982		Sapienza 100 %	E' descritta una sequenza nucleotidica codificante per una proteina caratterizzata dal fatto di avere un'attività di silenziamento e di comprendere un dominio responsabile dell'interferenza mediata da dsRNA; sono anche descritti vettori di espressione in grado di far esprimere la sequenza in batteri, piante, animali e funghi, nonché organismi trasformati con tali vettori
38	RM2000A0000221 21.4.2000	Gasperini Francesco Mistri Domenico Villani Claudio	Nuovi macrocicli tetramidici, procedimento per la loro preparazione e loro uso come recettori in fasi stazionarie chirali	IT1317022		Sapienza 100 %	Objetto della presente invenzione è un macrociclo tetramidico con molecola di formula (I) in cui: X è un alchile, un anile oppure un frammento polimillenico -(ch <sub>2</sub> ) <sub>n</sub> dove n è un numero intero >= 2; Y è un gruppo alilossi, alcosi o almetossi; R è un idrogeno o un alchile, ed il suo enantiomero. Questa molecola viene preparata per reazione di una diammina chirale con la forma attivata di un diecido carbossilico aromatico. Il macrociclo tetramidico della presente invenzione è utilizzabile come recettore chirale adatto alla separazione degli enantiomeri, a in generale di stereoisomeri, di composti organici ed organometallici, ed alla loro purificazione chimica. Questa molecola può essere usata in forma legata ed un supporto insolubile oppure in un sistema bifasico liquido/liquido.
39	MI2000A000898 21.4.2000	Carelli Vincenzo Liberatore Felice Scipione Luigi Cardellini Mario Rotiroli Domenicantonio Rispolti Vincenzo	Derivati di colina per il trattamento della malattia di Alzheimer	IT1318484 EP: 1274674	PCT: USA EP: CH, D, ES, F, UK, IT	Sapienza 50% UniCZ "Magna Grecia" 30% Univ. Camerino 20%	Vengono descritti derivati di colina utili per il trattamento delle patologie legate al deficit colinergico centrale.
40	RM2000A000357 30.6.2000	Majone Mauro Petrangeli Papini Marco Tornisi Lucia	Processo integrato chimico-fisico e biologico per il trattamento di reflui di frantoi oleari	IT1317054	EP: Spagna, Grecia, Portogallo e Turchia (abbandonata nov. 2003)	Sapienza 100 %	Processo per il trattamento di reflui di frantoi oleari in cui le acque di vegetazione di paranza da trattare, avendo una concentrazione iniziale maggiore-uguale di 60gCOD/l, prima di essere sottoposte a trattamento biologico con consorzio microbico anaerobico, vengono pretrattate con bentonite, detto processo essendo caratterizzato dal fatto che il rapporto Gcod/g di bentonite è maggiore-uguale a 4 e che la miscela pretrattata viene trattata nel reattore senza separazione di fase. Tale processo ha l'ulteriore caratteristica di poter essere condotto in ciclo continuo.
41	RM2000A000523 29.9.2000	Augusti Tocco Gabriella Palleschi Claudio Biagiotti Stefano	Uso di cellule ingegnerizzate o lievito per l'ottenimento di biosensori, e biosensori così ottenuti	IT1317912		Sapienza 100 %	L'invenzione utilizza l'espressione di geni per proteine, anche eterologhe, provviste di una sequenza di aminoacidi con precise caratteristiche strutturali che, presenti nella zona carbossierminale, agiscono da sistema di indirizzamento, consentendo l'ancoraggio alla superficie cellulare di proteine di interesse anche idrosolubili. L'indirizzamento ectocellulare è efficacemente ottenuto grazie all'uso di un mutante del lievito <i>Kluyveromyces lactis</i> con modifiche di struttura e composizione della parete cellulare, non note in altri organismi; tali modifiche sono ottenute mediante l'inattivazione di un gene specifico. La combinazione tra il segnale di indirizzamento della proteina eterologa e le modificazioni strutturali della parete del ceppo di <i>K. lactis</i> consente quindi la realizzazione di un sistema di espressione ed esposizione ectocellulare di proteine su cellule intare del lievito <i>K. lactis</i> .
42	RM2000A000556 20.10.2000	Scarpa Sigfrido Fuso Andrea	S-adenosilmetionina e suoi derivati per il trattamento e la prevenzione della malattia di Alzheimer	IT1317920	PCT: EP: Canada (abbandonato sett.2007) USA (abbandonato febb. 2005)	Sapienza 100 %	Utilizzazione della S-adenosilmetionina e dei suoi derivati per la preparazione di un medicamento applicabile alla prevenzione e alla cura della malattia di Alzheimer e che agisce sulla regolazione dell'espressione di geni quali il precursore della proteina beta-amilioide, beta-secretasi, presenilina-1, presenilina-2.
43	RM2000A000617 24.11.2000	Carbonari Maurizio	Metodo per il trattamento di campioni cellulari per lo studio della morfologia, del contenuto di DNA e degli immunofenotipi di citometria a flusso multiparametrica in citometria a flusso multiparametrica	IT1317944		Sapienza 100 %	Metodo per il trattamento dei campioni cellulari per lo studio della morfologia, del contenuto del DNA e degli immunofenotipi di citometria a flusso multiparametrica comprendente uno studio di permeabilizzazione /fissazione a temperatura ambiente, seguito da una colorazione/marcatura di antigeni cellulari e DNA ripetutivamente con anticorpi monoclonali e un colorante per DNA, effettuata eventualmente in un unico stadio ad una temperatura al di sopra di 37°, preferibilmente fra 37° e 75°. Trattasi di kit preparativo da impiegare per analisi di citometria a flusso.
44	RM2000A000626 29.11.2000	Mondovi Bruno Mateescu Mircea A. Vannacci Alfredo Masini Emanuel Federico Rodolfo Mannaioli Pier Francesco Befani Olivia	Istaminasi di origine vegetale nel trattamento dello shock allergico e settico e dell'asma allergico	IT1317067	PCT: Europa (abbandonato il 5.3.2008) USA (abbandonato il 5.3.2008) Canada (abbandonato il 5.3.2008)	Sapienza 33% Mateescu 33% UniRoma tre 33%	Procedimento consistente nel metodo di preparazione dell'istaminasi di origine vegetale da impiegare nel trattamento dello shock allergico e settico e nell'asma allergica. Per uso farmaceutico e relative composizioni farmaceutiche

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarietà e/o controllarità	Abstract
45	RM2001A000116 5.3.2001	Lucarini Cesare Catamo Mario	<u>Indicatore goniometrico astronomico, in particolare solare e/o lunare</u>	IT1323220 USA: 6.810.594	PCT/IT02/00140 del 05.03.02: EP USA Canada	Sapienza 100 %	Indicatore goniometrico astronomico, in particolare solare e/o lunare, comprendente un elemento riflettente (1; 16; 20), avente almeno una superficie planare incisa da microsolchi sostanzialmente circolari e concentrici, l'ampiezza e la profondità di ogni microsolco e la distanza fra due microsolchi rifatta e/o riflessa quando della almeno una superficie planare è illuminata da una sorgente luminosa, l'elemento riflettente (1; 16; 20) avendo una linea (2; 17) di orientazione radiale rispetto ai due microsolchi
46	RM2001A000124 13.3.2001	Becccherelli Romeo	<u>Pannello di visualizzazione a cristalli liquidi</u>	IT1323157	PCT: EP (abbandonato feb. 2004)	Sapienza 100 %	Un pannello di visualizzazione che modula una luce emessa da una sorgente luminosa per la retro-illuminazione basata su materiali eletro-luminescenti organici e realizzata direttamente su uno dei substrati dello stesso pannello
47	RM2001A000137 16.3.2001	Cappello Gianfranco	<u>Kit e metodo per la disosstruzione di una sonda per nutrizione artificiale</u>	IT1323032		Sapienza 100 %	Kit e relativo metodo per la disosstruzione di una sonda per nutrizione artificiale, comprendente una sonda di disosstruzione, atta ad essere inserita entro la sonda per nutrizione artificiale, e mezzi di alimentazione di un fluido di disosstruzione attraverso la sonda di disosstruzione.
48	MI2001A00940 8.05.2001	Nuti Marianna Palocci Cleofe Cernia Enrico Frati Luigi Rahimi Hassan Rughetti Aurelia Soro Simonetta	<u>Anticorpo monoclonale contro la lipasi da Candida Rugosa</u>	IT1324824	PCT (abbandonata procedura aprile_05)	Sapienza 100 %	E' descritto un anticorpo monoclonale o suoi derivati sintetici o biotecnologici presentanti una elevata selettività contro lipasi da Candida rugosa, ed in grado di aumentare l'attività catalitica della lipasi da Candida rugosa tramite formazione di un immunocomplexo con la stessa.
49	RM2001A000360 22.6.2001	Sciubba Enrico Maiorano Massimo Petrucci Jader	<u>Sistema esperto per la progettazione di reti di scambiatori di calore</u>	IT1323375		Sapienza 100%	Sistema esperto per la progettazione di reti di scambiatori di calore comprendente una base di conoscenza dentro la quale sono comprese un numero di regole termodinamiche ed ingegneristiche, un motore inferenziale che processa in modo iterativo i dati di ingresso e ad ogni iterazione minimizza la produzione di entropia irreversibile causata dall'accoppiamento di flussi a temperature diverse. Il sistema costruisce, mediante un metodo combinatorio, un numero di soluzioni che viene ridotto mediante uso di regole predefinite della base di conoscenza eliminando le soluzioni affette da elevate perdite entropiche. L'utente del sistema restringe i vincoli posti in tali regole predefinite fino ad eliminare tutte le soluzioni e poi rilassa sequenzialmente i determinanti vincoli fino ad ottenere le soluzioni più vicine a quelle ottimali note.
50	RM2001A000366 26.6.01	Sciubba Enrico Melli Roberto Cocca Martino Primiano	<u>Sistema esperto per la progettazione di impianti per la conversione di energia</u>	IT1323379		Sapienza 100%	Sistema esperto per la progettazione di reti di impianti per la conversione di energia comprendente una base di conoscenza contenente una serie di regole termodinamiche e ingegneristiche e un motore inferenziale che coopera con una serie di regole di base che prevedono una minimizzazione delle perdite termodinamiche ad ogni stadio di costruzione degli impianti quando viene aggiunto un componente. In questo caso il sistema esperto fa sì che l'impianto si adatti producendo un output con un minimo di risorse energetiche. Sulla base di specifiche dell'utente il sistema esperto verifica anche che l'impianto soddisfi a vincoli ambientali. Svolgendo un processo di elaborazione iterativo, vengono prodotte configurazioni che soddisfano tutte le condizioni poste e vengono eseguiti per ogni configurazione i relativi calcoli economici.
51	RM2001A000399 6.07.2001	Caglioti Emanuele Benedetto Dario Loreto Vittorio	<u>Sistema informalizzato di gestione di informazioni rappresentate in forma codificata</u>	IT1323407		Sapienza 100%	Programma per elaboratore per la gestione, e in particolare per il riconoscimento e la classificazione, di informazioni, quali testi e sequenze di caratteri, rappresentate in forma codificata in cui l'informazione da classificare viene digitata, formattata omogeneamente e organizzata in file. Il programma determina l'entropia informatica per ogni singolo file per mezzo di un algoritmo di compressione, e quindi l'entropia informatica relativa per ogni coppia di file creando una matrice delle entropie relative tra detti file. A partire dalla matrice delle entropie simmetrizzate e normalizzate l'informazione viene elaborata e visualizzata in forma di alben e/o tabelle. Il programma prevede anche la possibilità di raffinamento progressivo dei risultati utilizzando una procedura iterativa che utilizza l'inserimento di una o più parole chiave o di altre informazioni supplementari per trovare l'informazione pertinente.
52	TO2001A000694 13.7.2001	Bisi Simonetta Bisi Walter	<u>Metodo di crittografia</u>	NON CONCESSO	PCT: EP (abbandonato brevetto Europeo)	Sapienza 100%	Metodo di crittografia atto a permettere ad una prima unità di elaborazione di inviare un messaggio crittato, attraverso una rete di comunicazione bidirezionale ad almeno una seconda unità di elaborazione collegata alla rete bidirezionale stessa; il metodo comprendendo le fasi di effettuare tramite la prima unità di elaborazione una prima cifratura (100) di un messaggio sulla base di almeno una prima chiave privata (CHA), ed inviare (110) il messaggio crittato, attraverso la rete di comunicazione bidirezionale, alla seconda unità di elaborazione che effettua una seconda cifratura (130) del messaggio sulla base di una seconda chiave privata (CHB); la seconda unità di elaborazione rinvia il messaggio crittato alla prima unità di elaborazione, la quale effettua una decrittazione (160) del messaggio dalla prima cifratura attraverso la prima chiave privata (CHA), e ritrasmette il messaggio crittato alla seconda unità di elaborazione che effettua a sua volta la decrittazione (190) del messaggio dalla seconda cifratura mediante la seconda chiave privata (CHB) in modo tale da ricavare il messaggio decifrato.

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concesai	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarità e/o contitolarietà	Abstract
53	RM2001A000421 13.7.2001	Cusani Roberto Delli Priscoli Francesco Ferrari Gaetano Torregiani Massimiliano	<u>Metodo di elezione dinamica del controllore tra gli elaboratori o stazioni di una rete mobile in area locale in assenza di fili, o WLAN (wireless local area network)</u>	IT1323424	PCT: abbandonata procedura 2004	Sapienza 100%	L'invenzione riguarda un metodo di elezione dinamica del controllore, o Master, in un insieme di elaboratori o stazioni in condizioni di reciproca visibilità elettromagnetica, o "cluster", il cluster appartenendo ad una rete mobile in area locale senza fili e radiocollegamento, o WLAN (Wireless Local Area Network), il cluster comprendendo al più una sola stazione operante quale Master in ogni istante in cui almeno una stazione del cluster è attivamente collegata alla rete, le altre stazioni operando asservite o quali Slave, il metodo comprendendo una procedura di elezione del Master fra tutte le stazioni del cluster attivamente collegate alla rete, caratterizzato dal fatto che detta procedura di elezione designa quale stazione Master la stazione che, in funzione di una o più regole basate su uno o più indici di qualità dipendenti da almeno una misurazione di strato fisico relativa alla qualità di tutti i canali radio esistenti tra le stazioni del cluster attivamente collegate, ha la migliore qualità di collegamento. L'invenzione riguarda inoltre gli strumenti necessari alla esecuzione del metodo e gli apparati che eseguono il metodo.
54	RM2001A000433 20.07.2001	Foriani Luciano Roasi Pietro Monari Giancarlo	<u>Metodo di lettura differenziale dell'ECG</u>	IT1323613	PCT	Sapienza 50% ENEA 50%	Metodo di analisi di un tracciato elettrocardiografico e relativo apparato, il quale metodo comprende le fasi di identificare sul tracciato almeno un intervallo temporale da analizzare (P, Q, R, S, T, R') ed un rispettivo intervallo temporale di riferimento, e normalizzare da anelizzare all'intervallo di riferimento.
55	TO2001A000748 27.7.2001	Leopoldo Silvestroni	Metodo e kit diagnostico per la valutazione citologica dello stato dell'acrosoma degli spermatozoi umani	IT1331163		Sapienza 100%	Metodo per la valutazione citologica dello stato acrosomale negli spermatozoi umani, includente: 1) una prima fase in cui una sospensione di spermatozoi in tampono salino isotonicico a pH fisiologico, viene fatta reagire con una soluzione reagente di un tempone salino isotonicico di pH fisiologico includente a sua volta un composto detergente non ionico presente in una concentrazione compresa tra 30 e 70 $\mu$ M; un composto polianionico che in opportune concentrazioni è in grado di rimuovere almeno parzialmente le proteine nucleari dalla superficie di DNA attraverso la competizione per le interazioni elettrostatiche tra DNA e le proteine nucleari; e un composto riducente in grado di clivare e/o prevenire la formazione di legami di solforo e presente in una concentrazione compresa tra 30 e 100 mM; 2) una seconda fase in cui la soluzione proveniente dalla reazione della detta prima fase viene aggiunto un composto fissativo per citologia in grado di arrestare la reazione nella detta prima fase; 3) una terza fase in cui gli spermatozoi provenienti dalla seconda fase vengono osservati per la valutazione dello stato di integrità dell'acrosoma. Il kit diagnostico include la soluzione reagente ed il fissativo
56	RM2001A000463 31.07.2001	Pasquali Mauro Czarewska Maria Passerini Stefano Prosini Pierpaolo Scaccia Silvana	Procedimento per la preparazione di litio-ferro-fosfato a granulometria nanometrica, da usarsi in particolare come elettrodo	IT1323621		Sapienza 50% ENEA 50%	Procedimento per la produzione di litio-ferro-fosfato cristallino, particolarmente adatto per la fabbricazione di elettrodi e/o accumulatori ad alta densità di energia, caratterizzato dal fatto che prevede di cristallizzare del litio-ferro-fosfato (LiFePo <sub>4</sub> ) amorfo avendo una granulometria molto fine mediante un trattamento termico in atmosfera inerte; ottenendosi così dei cristalli di litio-ferro-fosfato con dimensioni nanometriche. Detto litio-ferro-fosfato (LiFePo <sub>4</sub> ) amorfo è ottenuto mediante una reazione di riduzione del fosfato ferico amorfo (FeP <sub>0</sub> <sup>4</sup> ) in presenza di ioni U <sup>+</sup> o per reazione di spostamento tra un fosfato di Fe <sup>2+</sup> e un sale di litio. Detto trattamento termico per la cristallizzazione del litio-ferro-fosfato amorfo viene effettuato mantenendo il materiale ad una temperatura compresa tra 400 e 550° C per un periodo non inferiore a 30 minuti.
57	RM2001A000501 18.08.2001	Sciubba Enrico Gammà Fausto Zingaro Domenico	<u>Corpo aerodinamico provvisto di cavità superficiali</u>	IT1323465 EP 1425217 (6.9.06)	PCT: EP: F, D, UK, Svezia	Sapienza 100%	Un profilo aerodinamico dispone di una cavità superficiale provvista di un'apertura in corrispondenza della superficie esterna del profilo, e delimitata da un bordo anteriore e da un bordo posteriore disposti trasversalmente alla direzione di movimento del profilo, in cui il bordo anteriore è disposto in posizione ribassata rispetto al bordo posteriore di una quota (H). La zona situata a monte del bordo anteriore, rientra con gradualità a partire dalla superficie esterna del profilo verso la cavità in modo da deviare una parte del flusso del fluido F, che lambisce la superficie esterna, all'interno della cavità.
58	RM2001A000554 11.09.2001	De Vincentis Marco Gallo Andrea Manciocca Valentina Marvaso Vincenzo	<u>Laringe Artificiale</u>	IT1323646	PCT: EP e USA	Sapienza 100%	Oggetto dell'invenzione è una protesi (C) di laringe artificiale comprendente: un primo elemento (A), di forma sostanzialmente anulare, più alto posteriormente che anteriormente; un secondo elemento (B), di forma piramidale, posizionato, lungo un proprio spigolo, sulle parti più elevate di detto primo elemento (A) in modo da formare sostanzialmente un corpo unico. La protesi riproduce un'unità cricoarticoidea statica con l'arteroide in una posizione paramediana, impiantabile nella regione anteriore del collo di un paziente, sottoposta a laringectomia totale, fra l'ipofaringe, la trachea e l'esofago.
59	RM2001A000592 28.09.2001	Di Benedetto Maria Gabbella Iacobucci Maria Stella	<u>Metodo informatizzato di generazione di codici pseudo-ortogonali</u>	IT1323483	PCT (abbandonata procedura 2003)	Sapienza 100%	Metodo di generazione di codici pseudo-ortogonali per la trasmissione mediante la tecnica CDMA nel quale a) Si definisce la grandezza $L_s$ , corrispondente alla lunghezza della stringa da cui partire, b) Si estraie un intero $k$ ( $1 \leq k \leq L_s$ ), c) si inizia dal k-mo bit della stringa e si considera un numero $b$ di bit posti nella stringa in posizione successiva al k-mo bit, con $b$ posto uguale a $\log_2(N_h)$ , e il valore di tutti gli $b$ considerati di seguito interpretati nel sistema decimale costituisce il primo elemento della parola di codice; gli elementi della parola di codice sono interi compresi tra 0 ed $(N_h-1)$ d) tutti gli altri elementi della parola di codice si ottengono traslando un bit a destra e ripetendo il passo c).

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarità e/o contitolarietà	Abstract
60	RM2001A000593 28.09.2001	Belardinelli Paolo Raffone Antonino Mastacchi Antonio Tirozzi Brunello	Metodo informalizzato di elaborazione di immagini di microscopi	IT1323655		Sapienza 100%	Metodo informalizzato di riconoscimento di analisi di Quantum Dots, consistente nell'assunzione degli stimoli esterni per ogni neurone e inserimento come dati di ingresso, nella valutazione di tutti i neuroni della rete e marcatura di neuroni leader secondo un criterio matematico prestabilito, nella creazione di una serie di leader, nel posizionamento degli oscillatori sul ramo sinistro di una curva cubica, nell'ordinamento dei leader per coordinata x crescente, nello spostamento sul ramo destro della curva del leader con coordinata x maggiore, nello spostamento sul ramo destro di un primo e/o di un secondo gruppo di neuroni inseguitori del leader spostato sul ramo destro, a determinate condizioni, nella marcatura dell'insieme degli oscillatori saltati come oggetto, nello spostamento degli oscillatori dal ramo destro ad una coordinata cartesiana fuori dal flusso degli oscillatori e replica del processo a partire dall'oscillatore leader non saltato più vicino al ginocchio sinistro (LK)
61	RM2001000601 9.10.2001	Parise Giuseppe Grasselli Umberto Martriano Luigi Benedetti Luciano	<u>Cavo elettrico con dispositivo di messa a terra</u>	IT1323783	USA (abbandonato 2003) Canada e San Marino	Sapienza 100%	Cavo per alimentazione di energia elettrica comprendente un'anima composta da un conduttore rivestito da uno strato di materiale isolante avvolta da un secondo conduttore tessuto a fili, trifoli, treccia, fascia o rete che la circonda in modo concentrico come una guaina. Il secondo conduttore è protetto e rivestito da una guaina esterna di materiale isolante. Per un impiego in impianti elettrici il cavo prevede all'interno della guaina esterna almeno due anime ognuna avvolta da un rispettivo conduttore tessuto.
62	RM2001A000628 23.10.2001	Bonotto Adelina Marelli Francesco	<u>Protesi d'anca e relativo metodo di realizzazione</u>	IT1327030	PCT: e USA	EP Sapienza 100%	Protesi di anca, comprendente un primo corpo protesico riproducente una coppa acetabolare ed un secondo corpo protesico riproducente una testa femorale edetto a lavorare in accoppiamento con il primo corpo protesico, in cui i corpi protesici presentano bassa produzione di detriti e bagnabilità) defferente.
64	BO2002A000067 8.2.2002	Medici Franco Rinaldi Gilberto	Composti poli-ammino-fenolici e loro uso come additivi migliorativi per composizioni a base di calce.	IT1336674		Sapienza 100%	La presente invenzione è relativa a composti poli-ammino-fenolici e loro uso come additivi migliorativi per composizioni a base di calce, presentanti allo stesso tempo sia una più elevata velocità di carbonatazione sia una maggiore fluidità.
65	RM2002A000153 19.3.2002	Sandro Cacchi Fabrizi Giancarlo	Sintesi catalizzata di acetofenoni	IT1333527		Sapienza 100%	Costituisce oggetto della presente invenzione un processo per la sintesi di acetofenoni a partire dai corrispondenti ari alogenuri e anidride acetica in cui vengono impiegati dei catalizzatori a base di palladio.
66	RM2002A00155 20.3.2002	Gasparrini Francesco Misiti Domenico Villani Claudio	Preparazione ed applicazioni di nuove fasi stazionarie chirali (FSC) polimeriche adatte alla risoluzione di enantiometri mediante cromatografia liquida ad elevate prestazioni (HPLC analitica e preparativa, S.M.B., cromatografia con fluidi supercritici, et)	IT1333529	PCT: USA e EP	Sapienza 100%	L'invenzione riguarda nuove fasi stazionarie chirali composite polimeriche "brush type" idonee alla separazione e/o purificazione di enantiomeri di composti organici e organometallici. L'invenzione riguarda altresì i metodi di preparazione di tali fasi.
67	RM2002A000163 22.3.2002	Lucanni Cesare Manna Fedele	Cella elettrochimica a multielettrodo, metodo di misurazione della concentrazione di analiti e relativi	IT1333531		Sapienza 100%	La presente invenzione riguarda una cella elettrochimica, comprendente almeno un contenitore atto a ricevere una soluzione, almeno un elettrodo di riferimento e almeno un elettrodo ausiliario, detto almeno un elettrodo di riferimento e detto almeno un elettrodo ausiliario essendo atti ad entrare almeno parzialmente in contatto con detta soluzione, la cella elettrochimica essendo caratterizzata dal fatto di comprendere una pluralità di elettrodi di lavoro, ognuno degli elettrodi di detta pluralità essendo atti ad entrare almeno parzialmente in contatto con detta soluzione, ognuno di detti elettrodi essendo costituito da un materiale atto alla rilevazione qualitativa e/o quantitativa di almeno un analita, l'invenzione comprende altresì un metodo di misura della concentrazione di analiti in soluzione, facente uso di una cella elettrochimica comprendente almeno un elettrodo di lavoro ed almeno un elettrodo di riferimento, e comprendente una prima fase di accumulo dell'analita su detto almeno un elettrodo di lavoro ed una seconda fase di rilascio di detto elettrodo accumulato, caratterizzato dal fatto che tra dette due fasi è inserita una terza fase consistente nella sostituzione della soluzione da cui si è estratto l'analita con una differente soluzione nella quale rilasciare l'analita nella seconda fase. Infine, l'invenzione comprende gli apparati di misura che implementano in modo automatico il metodo suddetto.
68	RM2002A000204 12.04.2002	Inzenilli Tiziano Delli Priscoli Francesco Becchetti Luca	Metodo di controllo del traffico in reti a pacchetto Internet	IT1335071		Sapienza 100%	L'invenzione riguarda un metodo di controllo del traffico in reti a pacchetto Internet che può essere integrato su nodi di rete a commutazione a pacchetto con architetture Internet per migliorare le prestazioni del trasporto d'applicazioni sensibili ai ritardi di trasferimento, sia in termini di latenza massima da estremo ad estremo, sia in termini di variabilità massima dei tempi per la consegna dei pacchetti (jitter), o che richiedono l'allocazione di considerevoli quantità di banda. In queste classi rientrano le applicazioni video, voce o multimediali (video, voce e dati assieme), sotto diverse forme, MPEG, PCM, voce pacchetizzata, teleconferenza. Il metodo risulta particolarmente utile in reti d'accesso wireless appartenenti a varie tecnologie, caratterizzate da un canale di trasporto poco affidabile e con disponibilità di banda limitata rispetto ai requisiti delle applicazioni da trasportare. L'invenzione riguarda inoltre gli strumenti necessari alla esecuzione del metodo e gli apparati che eseguono il metodo.

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarità e/o contitolarietà	Abstract
69	RM2002A000228 26.4.2002	Pasquali Mauro Lupi Caria	Procedimento per la produzione di LiCoO <sub>2</sub> utilizzando un filtro elettrochimico per ottenere i suoi precursori da soluzioni reflue che contengono cobalto	IT1333541		Sapienza 100%	Procedimento per la produzione di cobaltite di lito (LiCoO <sub>2</sub> ) da soluzioni reflue che contengono cobalto, comprendente una fase di lisciviazione della polvere contenente cobalto, una fase di filtraggio elettrochimico per ottenere Co pseudo amoro, ed infine una fase di recupero del Co depositato mediante mezzi meccanici o per mezzo di trattamenti chimici con acidi per ottenere soluzioni saline di Cobalto.
70	RM2002A000253 8.05.2002	Bozzoni Irene De Angelis Fernanda Gabriella	<u>Molecole chimeriche di snRNA con sequenze antisenso per le giunzioni di splicing del gene della distrofina e applicazioni terapeutiche</u>	IT1333549	PCT: EP (in fase di esame)	Sapienza 100%	E' descritto un gene codificante per un snRNA modificato in maniera tale da contenere una sequenza antisens complementare ad almeno una delle due giunzioni di splicing al 5' e/o al 3' di uno degli esoni codificanti per una proteina di interesse terapeutico, della cui sequenza si desidera ottenere l'esclusione nel procedimento di maturazione da pre-mRNA a mRNA maturo. Il gene è particolarmente vantaggioso quando contiene porzioni complementari ad entrambe le giunzioni di splicing. Il gene se introdotto in opportuni vettori, trova utilità nel settore della terapia genica, in particolare della terapia legata a patologia distrofiche.
71	RM2002A000284 20.05.2002	Bruni Carlo Delli Priscoli Francesco Koch Giorgio Vergeri Stefania	Metodo di controllo ottimizzato a ciclo chiuso per il traffico in reti di comunicazione	IT1333295		Sapienza 100%	L'invenzione riguarda un metodo di controllo ottimizzato a ciclo chiuso per il traffico in reti di comunicazione a pacchetto Internet, in particolare in reti d'accesso senza fili, o wireless, la cui preferita forma di realizzazione è realizzata mediante un Modulo di Controllo del Traffico il cui componente fondamentale è un cosiddetto Sistema di Controllo che comprende: una batteria di registri tamponi, o buffer, di tipo FIFO (First In First Out) riforniti con il traffico offerto ed un singolo controllore centralizzato, atto ad effettuare l'operazione di controllo ottimo della schedulazione del traffico. L'invenzione riguarda inoltre gli strumenti necessari alla esecuzione del metodo e gli apparati che eseguono il metodo.
72	RM2002A000287 22.05.2002	Palleschi Claudio Falcone Claudio Uccelletti Daniela	<u>Cellule di lievito ingegnerizzate per la produzione di proteine ricombinanti</u>	IT1333555	PCT: EP (abbandonato)	Sapienza 100%	E' descritto un metodo per la produzione di proteine eterologe in lievito che utilizza cappi mutanti nella capacità glicosilativa, la particolare cappi di K. <i>lascis</i> mutati in KLOCH1.
73	RM2002A000318 7.06.2002	Alimonti Claudio Bilardo Ugo	Procedimento per la determinazione della portata di miscela fluida multifase	IT1333990		Sapienza 100%	Procedimento per la determinazione della portata di miscela fluida multifase che attraversano una "choke valve" collocata sulla testa di pozzi petroliferi per ridurre la pressione di efflusso, caratterizzato dal fatto che prevede calcolare la portata delle varie fasi e partire da valori misurati di pressione, temperatura e di apertura della valvola. Le misure di pressione e temperatura vengono effettuate sia a monte che a valle della valvola stessa
74	RM2002A000365 8.07.2002	Bozzoni Irene Caffarelli Elisa Laneve Pietro	<u>Purificazione, clonazione e caratterizzazione biochimica di EndoU, l'attività endoribonucleotica coinvolta nella biosintesi, splicing indipendente, dei piccoli RNA nucleolari in Xenopus laevis</u>	IT1333575	PCT: EP (richiesta d'esame) e USA	Sapienza 66% CNR 34%	E' descritta la clonazione e la caratterizzazione del gene per una attività RNA-sica endonucleotica Mn++ dipendente, in grado di generare estramiti 5'OH e 2'3' fosfato ciclico.
75	RM2002A000411 1.8.2002	Bagalà Rampazzo Liliana Fioravanti Giulia Mattiezzo Leonardo	<u>Derivati di spirobifluorene, loro preparazione e loro uso</u>	IT1333578 (4.5.06)	PCT/EP03/08465 del 31.7.03	Sapienza 100%	La presente invenzione è relativa a derivati dello Spirobifluorene (SBF), al metodo di sintesi di detti composti e all'uso di essi, in particolare al loro impiego come materiali nel campo dell'elettronica molecolare.
76	RM2002A000412 1.8.2002	Cacchi Sandro Fabrizi Giancarlo Goggiamenti Antonella	Sintesi catalizzata di acidi carbossilici insaturi	IT1333579		Sapienza 100%	La presente invenzione è relativa alla sintesi catalizzata di acidi carbossilici insaturi, in particolare acidi carbossilici aromatici e vinilici. In particolare l'invenzione è relativa alla sintesi di acidi carbossilici catalizzata da palladio a partire da corrispondenti alogenuri in presenza di anidride acetica e un sale dell'acido formico.
77	UK0030102.8 9.12.2000	Allain Jean Pierre Piccolella Enza	HCV Vaccines				This invention relates to prevention, treatment, and amelioration of Hepatitis C virus (HCV) infection, and in particular to prevention, treatment, and amelioration of chronic HCV infection.
78	UK0030789.2 19.12.2000	Allain Jean Pierre Piccolella Enza	HCV Vaccines (claims 1-66 only)				HCV Vaccines (soltanto rivendicazioni 1-66)

Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarità e/o contitolarietà	Abstract
79	RM2002A000444 6.9.2002	Majone Mauro Beccari Mario Petrangeli Papini Marco Dionisi Davide	<u>Processo per la sintesi di polimeri biodegradabili a partire da rifiuti e fanghi attivati arricchiti in condizioni non stazionarie</u> <u>da rifiuti e fanghi attivati</u> <u>arricchiti in condizioni non stazionarie</u>	IT1333585	EP: Francia, Germania, Inghilterra	Sapienza 100%	Processo per la sintesi di polimeri biodegradabili a partire da rifiuti e fanghi attivati arricchiti in condizioni non stazionarie comprendente uno stadio (I), condotto in un fermentatore anaerobico acido-genico alimentato con rifiuti e uno stadio (II), condotto in un reattore aerobico alimentato con il refluo dello stadio (I) e operante in modalità SBR con cicli ripetuti, ciascuno suddiviso in fasi comprendenti alimentazione, reazione e spurgo, l'alimentazione essendo effettuata entro i primi dieci minuti di ogni ciclo di lavoro e lo spurgo essendo effettuato in assenza di sedimentazione e in corrispondenza della rimozione completa del COD biodegradabile contenuto nell'alimentazione, detto SBR essendo fatto marciare con le seguenti condizioni operative: carico organico non inferiore a 20 gCOD/l/d; concentrazione dell'alimentazione non inferiore a 20 gCOD/l.
80	RM2002A000488 30.9.2002	Trovato Maurizio Costantino Paolo Maras Bruno Ascanzi Paolo	Micro-domini di inibizione enzimatica in grado di proteggere proteine espresse in sistemi eterologhi dalla degradazione proteolitica	IT1333444		Sapienza 75% Roma Tre 25%	L'invenzione concerne inibitori proteici di endoproteasi in grado di proteggere proteine espresse in sistemi eterologhi dalla degradazione proteolitica, costituiti ciascuno da un frammento di dimensioni notevolmente ridotte, ma del tutto attivo funzionalmente, di un inibitore di proteinasi a serina, RTI-III, isolato e purificato da <i>Brassica napus</i> var. oleifera (colza).
81	MI2002A002771 24.12.2002	Maiorana Stefano Perdicchia Dario Licandro Manuela Cacci Sandro Fabrizi Giancarlo Goggiamani Antonella	Processo di arilazione di idrazine	IT1341989 (18.10.07)		Uni Milano 50% Sapienza 50%	La presente invenzione riguarda un processo di arilazione di idrazine. In particolare, la presente invenzione riguarda un procedimento di arilazione di idrazine comprendente, nell'ordine o simultaneamente, le fasi di: a) miscelare un catalizzatore di un metallo di transizione con valenza 0, un legante fosfina, una base, un composto aromatico arilante dotato di un adatto gruppo uscente ed una idrazina; b) far reagire la miscela della fase a), detto procedimento essendo caratterizzato dal fatto che detta reazione di arilazione avviene in presenza di un sale scelto tra sali di litio, di magnesio e di alluminio.
82	RM2003A000048 6.02.2003	Bellitto Carlo Prosini Pier Paolo Bauer Elvira Maria Pasquali Mauro Righini Guido	<u>Procedimento di sintesi di un materiale catodico a base di fosfato metallico di litio, contenente</u> <u>intrinsecamente carbonio</u>	IT1343199 (29.11.07)	PCT/IT2004/000038 EP	Sapienza 33,33% CNR 33,33% ENEA 33,33%	L'invenzione riguarda un procedimento per la produzione di un materiale cristallino di formula LiMPO <sub>4</sub> , dove "M" è un metallo di transizione, che prevede di macinare e mescolare, allo stato solido, un fosfonato organico di un metallo di transizione con un sale di litio, e di farli reagire per pirilosi allo stato solido ad alta temperatura, mediante uno o più cicli di riscaldamento. Si ottiene così un materiale di tagli cristallina micrometrica già contenente carbonio, senza che quest'ultimo debba essere aggiunto successivamente. Secondo il trovalo, il carbonio si forma all'interno del materiale durante la sua pirilosi, direttamente sulla superficie delle particelle di fosfato metallico di litio, interagendo con esse ed assicurando un ottimo drenaggio per gli elettroni.
83	RM2003A000159 7.04.2003	Signore Alberto Annovazzi Alessio	<u>Citochine radiomarcate e loro usi come traccianti scintigrafici per la visualizzazione delle infiammazioni</u>	IT1343402 (19.12.2007)	PCT: abbandonata procedura genn_2005	Sapienza 100%	L'invenzione concerne citochine radiomarcate con isotopi radioattivi adatti per la diagnostica in vivo in grado di interagire con i linfociti Th1 da impiegare vantaggiosamente nella visualizzazione delle infiammazioni croniche linfocito-mediate.
84	RM2003A000163 11.04.2003	Biancastelli Roberto Baldasseroni Fulvio	Metodo e sistema informatizzato per elaborazioni distribuite e/o parallele	IT1343404 (19.12.2007)		Sapienza 100%	Metodo per l'elaborazione distribuita o parallela di dati e descrizione di una sua realizzazione attraverso un programma di tipo shell per elaboratore elettronico. Il metodo permette ad un numero di elaboratori comunicanti tra loro attraverso una qualsiasi linea, comprese quelle di rete o inter-rate, come Internet, o quelle ad accoppiamento stretto (sistemi multiprocessore), di interagire ed accedere in modo concorrente a dati condivisi, che possono risiedere in copie sincronizzate sui loro mezzi di memorizzazione locali, ed a programmi condivisi (come i driver di alcune unità periferiche). Il sistema che ne deriva è totalmente indipendente dalla piattaforma (elaboratore e sistema operativo), ottimizza l'uso delle linee di connessione e semplifica notevolmente la tecnica di programmazione su tutti i sistemi citati.
85	RM2003A000214 5.05.2003	Signore Alberto Chianelli Marco	<u>Ormone stimolante la tiroide (TSH) radiomarcato e suo uso per la diagnosi e la terapia dei tumori</u>	IT1343420 (19.12.2007)	PCT (esame preliminare): abbandonata procedura nov_05	Sapienza 100%	L'invenzione concerne l'uso dell'ormone stimolante la tiroide (TSH) ricombinante umano marcato con radioisotopi adatti per la somministrazione in vivo, avente una buona stabilità ed attività specifica, come tracciatore scintigrafico e/o come radiofarmaco rispettivamente per la diagnosi e la terapia dei tumori differenziati della tiroide e delle relative metastasi.
86	RM2003A000231 12.05.2003	Podestà Luca Felici Valerio Gianangeli Paolo Lauri Paolo	Dispositivo di rilevamento di condizioni di funzionamento di telefoni cellulari	IT1343435 (19.12.2007)		Sapienza 100%	Dispositivo di rilevamento di condizioni di funzionamento di telefoni cellulari a sensibilità variabile e controllabile in remoto, in grado di rilevare cellulari GSM in diverse condizioni di funzionamento. Il dispositivo è in grado di rilevare la presenza di un telefono cellulare quando questo si trova in una situazione di comunicazione con la BTS (Base Transceiver Station), ed è possibile regolare la sensibilità al campo elettromagnetico generato dal telefono cellulare in modo semplice e diretto. È descritto un sistema per rilevare la posizione del cellulare attivo.
87	RM2003A000307 20.6.2003	Barbetta Andrea Dentini Mariella	Matrici polimeriche porose biocompatibili e loro applicazioni	IT1343536 (19.12.2007)		Sapienza 100%	L'invenzione riguarda nuovi materiali polimerici porosi idrofilici ottenibili per polimerizzazione di biopolimeri nella fase acquosa esterna di un'emulsione O/W a fase interna concentrata. Tali materiali sono idonei come supporti per la crescita di cellule e tessuti. L'invenzione riguarda inoltre metodi di preparazione di tali materiali e loro usi.

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarietà e/o contitolarietà	Abstract
88	RM2003A000335 9.7.2003	Bozzoni Irene Dentì Michela Rosa Alessandro	<u>Sistema di espressione di siRNA</u>	IT1343543 (19.12.07)	PCT: USA Cina EP Australia India Giappone Canada	Sapienza 100%	E' descritto un sistema di espressione per la corretta, stabile ed efficace espressione in cellule di mammifero di un siRNA comprendente: a) una sequenza promotore dipendente dalla RNA polimerasi II derivata dal gene per lo snRNA U1; a valle di essa b) opportuni siti di restrizione per la clonazione della sequenza trascrivente il pre-siRNA; a valle di essi c) sequenze derivanti da sequenze al 3' del gene per lo snRNA U1 necessarie e sufficienti per una corretta formazione del 3' del pre-siRNA
89	RM2003A000346 15.7.2003	Bellincampi Daniela Cervone Felice De Lorenzo Giulia Raiola Alessandro Camerelle Laura Giovane Alfonso Balestrieri Ciro Servillo Luigi Quagliolo Lucio	<u>Inibitore della pectina metilesterasi nella preparazione dei succhi di frutta e derivati</u>	IT1344421	PCT (esame preliminare); abbandonata procedura nov_05	Sapienza 95% Stazione sper. industrie delle essenze e dei derivati di agrumi 5%	Acido nucleico codificante per una proteina o porzione di essa con funzione di inibitore della pectina metilesterasi, da utilizzarsi per la stabilizzazione di prodotti dell'industria conserviera e alimentare e, anche in combinazione con altri inibitori di enzimi pectolifici, per la preparazione di pectine a scopi alimentari.
90	RM2003A000376 31.7.2003	Giacomello Alessandro Messina Elisa Battaglia Massimo Frati Giacomo	<u>Procedimento per l'isolamento e l'espansione di cellule staminali cardiache da biopsia</u>	IT1344437 (4.3.08)	PCT: EP USA Canada Cina	Sapienza 100%	E' descritto un procedimento per ottenere cellule staminali in grado di riparare danni del tessuto miocardico comprendente i passaggi di: a) prelevare un campione biotipico da tessuto cardiaco e tenerlo in opportuno terreno di coltura; b) trattare il campione biotipico in opportune condizioni con blandi mezzi meccanici, e/o chimici, e/o enzimatici per ottenere frammenti di campione di dimensioni tali da consentire il passaggio per diffusione delle sostanze nutritive presenti nel terreno di coltura; c) assicurare i frammenti tessutali su supporti solidi adeguati e mantenerli in un terreno di coltura in presenza di siero e/o di fattori di crescita adeguati; d) lasciare crescere le cellule, rinnovando parzialmente o totalmente il terreno di coltura, fino a che si formano strutture multicellulari o totalmente il terreno di aderenze al supporto; e) separare le strutture multicellulari debolmente aderenze o non aderenze al supporto del resto della coltura; f) trattare le strutture mediante balne condizioni dissocianti fino a ottenere il distacco della maggior parte delle piccole cellule sferiche fortemente rifrangenti, che conservino tali caratteristiche morfologiche e funzionali; g) piastrare le cellule su substrati per coltura trattati con polisiloxane o con altri agenti favorevoli l'adesione delle colture al supporto in un terreno di coltura comprendente almeno i costituenti minimi essenziali per colture cellulari di mammifero; h) eventualmente
91	RM2003A000598 23.12.2003	De Filippis Paolo Scarsella Marco Di Mauro Valentina	<u>Processo e relativo impianto per la desolfurazione ossidativa di frazione idrocarburiche</u>	IT1343723 (23.01.2008)	PCT/IT2004/000666 del 01.12.04	Sapienza 100%	Uso della silice mesoporosa funzionalizzata con gruppi perossicarbosilici come reagente in un processo di ossidazione di composti solforati organici nonché il relativo impianto di ossidazione e rimozione dei suddetti composti dalle frazioni idrocarburiche derivate dal petrolio per la produzione di carburanti a bassissimo tenore di zolfo e di solfossidi e solfoni come prodotti secondari
92	RM2004A000196 19.04.2004	Macino Giuseppe Cogoni Carlo Forrest Emma Constance	<u>Metodo per ottenere un silenziamento genico stabile in cellule eucariote</u>		PCT/IT2005/000228 (abbandonato)	Sapienza 100%	Metodo per il silenziamento genico di una specifica sequenza genica in una cellula eucariote che comprende il passaggio di far superesprimere in detta cellula la sequenza codificante per un RNA polimerasi RNA dipendente.
93	RM2004A000352 15.07.2004	Bagalà Rampazzo Liliana Fioravanti Giulia Mattiezzo Leonardo	Derivati oligomerici dello squalenofuorene, loro preparazione e loro uso	IT1333578		Sapienza 100%	
94	RM2004A000379 27.07.2004	Calvieri Stefano Oteri Maurizio	<u>Supporto tridimensionale per la cultura di cellule, metodo di coltura facente uso di tale supporto e cellule con caratteristiche staminali ottenute attraverso tale metodo</u>		PCT/EP2005/053489 del 19.07.05 USA Europa Canada	Sapienza 100%	La presente invenzione riguarda supporti tridimensionali di coltura cellulare capaci di mantenere le cellule coltivate nel compartimento staminali e/o di favorire il ritorno a stato indifferenziato, in particolare supporti per la cultura di cheratinoцитi. L'invenzione riguarda inoltre metodi di ottenimento di cellule con caratteristiche staminali nonché popolazioni di tali cellule ottenute in accordo all'invenzione.
95	RM2004A000396 4.08.2004	Schirone Luigi	<u>Sistema distribuito per l'alimentazione elettrica di bus di potenza e metodo di controllo della potenza utilizzante tale sistema</u>		PCT/IT05/000391 del 7.7.05 Germania Gran Bretagna Francia Danimarca Olanda Belgio Spagna	Sapienza 100%	L'invenzione riguarda un sistema distribuito per l'alimentazione elettrica di bus di potenza, comprendente un bus di potenze connesso ad almeno un carico elettrico; un sottosistema di alimentazione comprendente una pluralità di sezioni di alimentazione, almeno due sezioni di alimentazione di detta pluralità essendo sezioni di alimentazione primaria, ovvero atte a produrre energia elettrica a parire da altre forme di energia, caratterizzato dal fatto che ciascuna delle sezioni di alimentazione primaria è atta ad assumere una modalità operativa selezionata da un insieme di modalità operative che comprende almeno due delle seguenti modalità una prima modalità di inseguimento del punto di massima potenza, una seconda modalità di elevata generazione di potenza, una terza modalità di regolazione; e mezzi di controllo atti a selezionare e a controllare per ciascuna sezione di alimentazione primaria una modalità operativa da detto insieme di modalità operative. L'invenzione riguarda altresì un metodo di controllo della potenza, utilizzante un sistema di potenza secondo l'invenzione.

**Ailegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarietà e/o contitolarietà	Abstract
96	RM2004A000397 4.08.2004	Signore Alberto Annovazzi Alessio	<u>Dispositivo monouso per una o più introduzioni, trattamento e prelievi di materiale biologico da almeno una delle fasi di separazione, presenti all'interno del dispositivo, in condizioni di sterilità e a pressione costante</u>		PCT/IT05/000390 del 07.07.05: EP USA Canada	Sapienza 100%	L'invenzione riguarda un dispositivo monouso per l'introduzione, il trattamento e il prelievo di materiale biologico da almeno una delle fasi di separazione in condizioni di sterilità e a pressione costante comprendente una provetta sterile, chiusa atermicamente a tenuta, detta provetta sterile prevedendo una prima apertura, o apertura di estrazione, una seconda apertura, o apertura di immissione, e una terza apertura, detta prima apertura prevedendo il passaggio di un ago l'accoppiamento tra detto ago e la prima apertura essendo realizzato a tenuta mediante un elemento elastico che consente la traslazione in direzione sostanzialmente verticale e inoltre l'inclinazione dell'ago, detta seconda apertura essendo chiusa a tenuta mediante membrana realizzata in materiale forabile mediante ago di siringa e che si richiude dopo l'estrazione dell'ago, detta terza apertura prevedendo una valvola a tenuta di equilibratura della pressione all'interno della provetta a quella ambiente, detto dispositivo essendo realizzato con dimensioni e materiali che ne consentono la centrifugazione.
97	RM2004A000403 5.08.2004	Bernardini Maria Lina Sansonetti Philippe J.	<u>Mutanti di Shigella nelle funzioni relative ai processi di maturazione e riciclaggio dei peptidoglicani e loro usi come immunogeni</u>		PCT/IT2004/000403: EP USA Canada	Sapienza 70% Pasteur 19.5% INSERM 10.5%	Bacteria belonging to the <i>Shigella</i> genus, mutated to inactivate the function of at least one of the gene products responsible for the metabolism and/or recycling of the peptidoglycans of the cellular wall, for immunogenic use, especially mutated at SfY, MfA, MfB, ampG, amiA, MppA, and immunogenic compositions comprising them.
98	RM2004A000502 13.10.2004	Gozzi Daniele Latini Alessandro	<u>Produzione simultanea di nanotubi di carbonio ed idrogeno molecolare</u>		PCT/IT2005/000587 del 10.10.05 EP 05802229.4	Sapienza 100%	Un processo di decomposizione termica di metano in presenza di catalizzatore, finalizzato ad ottenere idrogeno molecolare puro e carbonio, integralmente nella specie allotropica di nanotubi, secondo la reazione eterogenea $\text{CH}_4(g) = \text{C}(nano) + 2\text{H}_2(g)$ b) prevede l'impiego di un catalizzatore che non richiede di essere in forma nanostrutturata ma semplicemente può essere utilizzato allo stato di polvere, non necessariamente supportata. La temperatura della reazione è appena sopra la temperatura che rende il processo termodinamicamente favorito.
99	RM2004A000532 29.10.2004	De Cesare Giampiero Palma Fabrizio	<u>Sensore di stress meccanico a strati sottili di silicio di cromo</u>		PCT/IT2005/000623 del 27.10.2005	Sapienza 100%	La presente invenzione riguarda un sensore di stress meccanico, applicato su un substrato sottoposto a stress meccanico, comprendente uno strato di silicio amoro idrogenato di tipo n ed uno strato attivo con il quale due o più eletrodi metallici sono a contatto, caratterizzato dal fatto che detto strato attivo comprende un film sottile di silicio di cromo piezoresistivo. La presente invenzione riguarda altresì il relativo procedimento di fabbricazione ed il dispositivo di misura che impiega il sensore.
100	RM2004A000555 9.11.2004	Palocci Cleofe Russo M. Vittoria Belsito Carmela Cernia Enrico D'Amato Rosaria Fratoddi Ileana Panzavolta Fabrizio Soro Simonetta Venditti Iole	<u>Procedimento per il controllo delle dimensioni e della morfologia di materiali polimerici nanostrutturati</u>		PCT/IT2005/000653 del 9.11.2005	Sapienza 100%	Procedimento per il controllo delle dimensioni e della morfologia della nanostruttura di almeno un polimero comprendente le fasi di: - esposizione, attraverso una membrana semi-permeabile che consente il trasporto passivo di soluti, di una soluzione del polimero, pre-discolto in un solvente in grado di disegliare sostanzialmente in maniera completa il polimero, ad un non-solvente del polimero stesso, in cui il non solvente è miscibile con il solvente; in cui la temperatura, il rapporto v/v solvente/non solvente e la concentrazione del polimero sono selezionate in maniera tale da ottenere in polimero precipitato nella nanostruttura desiderata; - separazione del polimero precipitato dalla soluzione.
101	RM2004A000578 25.11.2004	Toro Luigi Vegliò Francesco Beolchini Francesca Pagnanelli Francesca Zanetti Manchiara Furlani Giuliana	<u>Processo e impianto per il trattamento di pile esauste</u>		EP05111307.4 del 25.11.2005	Sapienza 100%	L'invenzione è relativa ad un processo e relativo impianto per il trattamento delle pile alcaline scariche Zn/Mn. Il processo comprende gli stati seguenti: - pretrattamento (1) delle pile comprendente in successione le fasi di macinazione e separazione di due frazioni (una grossolana, una fine). La frazione fine è sottoposta ai trattamenti successivi, previo lavaggio con acqua per separare e recuperare la soluzione elettrolitica contenuta nelle pile; - lisciviazione (2) acida e riduttiva, utilizzando come riduttore un carboidrato scelto fra monosaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi e loro miscele; - purificazione (3) per cementazione; separazione (4) e recupero di zinco metallico e MnO <sub>2</sub> in forme riutilizzabili per produrre nuove pile; - trattamento delle soluzioni (5) mediante concentrazione e purificazione per il recupero di reattivi e acqua. Nuove pile possono essere prodotte a partire da zinco e biossido di manganese ottenuti con il processo dell'invenzione.
102	RM2004A000593 3.12.04	De Cesare Giampiero	<u>Dispositivo per conversione fotovoltaica e/o fotorivelazione con strato finestra in silicio di cromo, e relativo procedimento di fabbricazione</u>			Sapienza 100%	La presente invenzione riguarda un dispositivo trasduttore fotovoltaico, per applicazioni in celle solari e fotorivelatori, comprendente uno strato di silicio amoro idrogenato drogato ed un elettrodo sulla superficie del dispositivo sulla quale incide una luce, caratterizzato dal fatto di comprendere altresì un film sottile di silicio di cromo interposto tra lo strato di silicio amoro idrogenato drogato e l'elettrodo. La presente invenzione riguarda altresì il procedimento di fabbricazione di tale dispositivo.
103	RM2004A000642 27.12.2004	Mancini Luigi Di Pietro Roberto Durante Antonio	<u>Procedimento e dispositivo per l'autenticazione delle comunicazioni</u>		PCT/EP2005/057176 del 27.12.05: EP (abbandonato giugno 2007)	Sapienza 100%	Venne descritto un procedimento per l'autenticazione delle comunicazioni che consente di utilizzare funzioni di hash camaleontico senza l'ausilio di altri metodi di autenticazione per firmare elettronicamente un dato

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarietà e/o contitolarietà	Abstract
104	RM2004A000647 28.12.2004	Del Prete Zaccaria Capobianco Luigi Schiavetti Pierluigi	Processo di produzione dell'idrogeno mediante reattori catalitici a membrane per l'alimentazione di motori soggetti a variazioni di carico			Sapienza 50% ENEA 50%	Un impianto per la produzione di idrogeno ad uso alimentazione delle celle a combustibile, prevede l'impiego di un reattore catalitico a membrana metallica dotato di un buffer di accumulo costituito da un adeguato volume che comunica con lo spazio immediatamente circostante il lato permeato della membrana. Tale configurazione permette di evitare la necessità di effettuare il controllo in controllazione dell'alimentazione al reattore quando viene applicato alla cella un carico di potenza trasformato. Infatti, la pressione di idrogeno nel buffer aumenta durante lo "start up" del sistema (senza richiesta da parte della cella) ad un livello che può compensare la domanda di idrogeno della cella a tutti i regimi di potenza.
105	RM2004A000648 30.12.2004	Palma Fabrizio	<u>Dispositivo ad oscillatore differenziale con alimentazione impulsata, e relativo metodo di pilotaggio</u>		PCT/IT2005/000756 del 22.12.2005 WO2006/070427 del 06.07.2006 USA e EP	Sapienza 100%	La presente invenzione riguarda un dispositivo ad oscillatore differenziale, comprendente mezzi elettronici risuonanti (L1, L2, C), atti a fornire su almeno due terminali un segnale oscillante Vout, caratterizzato dal fatto di comprendere mezzi elettronici generatori (M1, M2, M3, M4, M5, M6, M7, G1, G2a, G2b) atti a fornire almeno un segnale impulsato di alimentazione a detti mezzi elettronici risuonanti (L1, L2, C) in relazione di fase con detto almeno un segnale oscillante Vout. La presente invenzione riguarda altresì un procedimento di alimentazione impulsata da un tale dispositivo ad oscillatore differenziale.
106	RM2005A000386 21.7.2005	Maltese Maurizio	<u>Reazione di trilitati basate sulla catalisi metallica</u>		PCT/EP2006/084242 del 13.07.2006 WO2007/009944 A del 25.01.2007 EP e Israele	Sapienza 100%	L'invenzione riguarda un metodo di preparazione di composti trilitati in cui gruppi funzionali protici sono protetti con il gruppo trifenilmetile, metodo basato sulla catalisi omogenea esercitata da sali o complessi metallici in solventi organici. L'invenzione riguarda in particolare un metodo di iniziazione selettiva di alcuni gruppi, ottenuta sia direttamente che per detrillazione selettiva, con metodi basati sulla catalisi metallica. L'applicazione agli amminoacidi, tipici substrati non sottoponibili come tali a trilitazioni omogenee in solventi organici, indica la capacità del metodo di estendersi anche a substrati idrofili con resa elevata per l'ottenimento di peptidilamminoacidi, N-trilitiamminoacidi o amminoacidi trilitati solo in catena laterale, composti finora difficilmente ottenibili attraverso procedimenti indiretti. Tutti, comunque, intermedi importanti nella sintesi dei peptidi.
107	PCT/IB2005/003953 29.11.05	Musarò Antonio Rosenthal Nadia	IGF-1 ISOFORMS		PCT/IB2005/003953 del 29.11.05 EP e USA	Sapienza 50% EMBLEM 50%	The present invention relates to novel polypeptide constructs based on peptides derived from Insulin-like Growth Factor 1 (IGF-1). The invention also relates to novel uses from IGF-1 derived peptides, particularly from the prevention and treatment of diseases involving regulation of cellular growth or differentiation, regeneration and tissue repair.
108	RM2005A000655 29.12.2005	Cappa Paolo Pataré Fabrizio Masia Lorenzo	Sistema di rilevazione di una legge di moto e relativo metodo		EP06127138.3 del 22/12/2006	Sapienza 95% Ospedale Bambini Gesù 5%	Un sistema di rilevazione di legge di moto impiega, su un supporto, un numero di accelerometri o biaissiali di tipo lineare con un numero di assi sensibili maggiore o uguale a dodici, essendo previsto che gli assi di ciascun accelerometro non coincidano né siano paralleli agli assi degli altri accelerometri, detti accelerometri essendo connessi a mezzi di elaborazione di dati.
109	RM2006A000021 18.01.2006	Sarto Maria Sabina Tanburro Alessio	Schemo attivo di campi elettromagnetici a bassa frequenza, trasparente nel visibile, e procedimento per la sua realizzazione			Sapienza 50% ENEA 50%	Uno schermo elettromagnetico a bassa frequenza attivo, trasparente nel visibile, presenta al posto della griglia conduttrice per la cicloazione della corrente formata da fili metallici, dei film multistrato metallo/dielettrico conduttrivi e trasparenti dove ciascuno di detti film ha il primo strato che è adiacente ad un substrato ed è costituito da un metallo. Per garantire l'uniformità cromatica della superficie schermante, sulle aree non rivestite dai film conduttrivi sono depositati dei film multistrato dielettrici aventi una distribuzione spettrale della trasmittanza ottica nell'intervallo del visibile uguale a quella dei film multistrato conduttrivi. La corrente esterna è iniettata nello schermo da un circuito di iniezione di tipo noto in misura tale da produrre un campo elettromagnetico che annulli quello da schermare. Il procedimento per la realizzazione dello schermo si basa su tecniche di sputtering selettivo.
110	MI2006A000165 01.02.2006	Lembo Giuseppe Bressan Giorgio Bonando Paolo Piccolo Stefano	Animali transgenici con fenotipo iperteso		PCT/IB2007/000231 del 31.01.2007 (abbandonata procedura luglio 2008)	Sapienza 25% Univ. di Padova 75%	La presente invenzione riguarda animali transgenici non umani e preferibilmente roditori, in cui almeno un allelo di un gene codificante per una proteina del gruppo EDEN è inattivato, interrotto, deleted, totalmente e/o parzialmente rispetto alla sequenza <i>wild type</i> , caratterizzati dal fatto di essere ipertesi, cioè di presentare un significativo aumento della pressione arteriosa sistematica. Fa inoltre parte dell'invenzione l'uso di modelli animali transgenici per la selezione di molecole biologicamente attive di utilità nel trattamento dell'ipertensione e del rimodellamento vascolare e di metodi diagnostici e/o prognostici in cui una diminuita o mancante espressione di una proteina della famiglia EDEN è un indicatore sufficiente di predisposizione allo sviluppo dell'ipertensione o della base genetica di un fenotipo iperteso. Fanno inoltre parte dell'invenzione cellule, isolate dagli organismi transgenici per la messa a punto di saggi per selezionare molecole attive sul sistema (cardio)vascolare, di farmaci antiipertensivi, di farmaci con attività sul rimodellamento vascolare e/o nell'aterosclerosi.
111	MI2006A000181 03.02.2006	Lembo Giuseppe Bressan Giorgio Bonando Paolo Piccolo Stefano	Modulatori del TGF-BETTA e loro uso		PCT/IB2007/000233 del 01.02.07 USA	Sapienza 25% Univ. di Padova 75% Bravetto Italiano titolarità al 50%	La presente invenzione riguarda molecole preferibilmente di natura polipeptidica che hanno attività di regolazione negativa della quantità o dell'attività di TGF- $\beta$ , ed in cui la regione attivata una sequenza polipeptidica ricca di cisteine, definita come "dominio EMI", o i suoi sottoframmenti, dove tale "dominio EMI" ha omologia di sequenze al 25% rispetto a sequenza ID NO2, per uso farmaceutico. Ancor più preferibilmente tale sequenza polipeptidica consiste nel dominio EMI delle seguenti proteine: emilina-1, dell'emilina-2, dell'emilina-3, della multimerina-1 e/o multimerina-2, Emid-1, Emid-2, e nei loro sottoframmenti aventi lunghezza di almeno 6 aminoacidi quali farmaci attivi sul sistema cardiovascolari. L'invenzione si estende all'uso di molecole note avendo attività di regolazione negativa del TGF- $\beta$ e a molecole che interfiscono con il legame tra TGF- $\beta$ ed i suoi recettori, oppure a inhibitori della sintesi di TGF- $\beta$ nRNA o dell'espressione di TGF- $\beta$ , per gli stessi usi terapeutici.

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarietà e/o contitolarietà	Abstract
112	RM2006A000077 17.02.2006	Lucarini Cesare Catamo Mario	Indicatore goniometrico astronomico basato su rilevazione spettrometrica, in particolare solare e/o lunare			Sapienza 100%	L'invenzione riguarda un indicatore goniometrico astronomico, in particolare solare e/o lunare, comprendente un elemento riflettente avente almeno una superficie planare incisa da microsolchi sostanzialmente circolari e concentrici, l'ampiezza e la profondità di ogni microsolco e la distanza tra due microsolchi consecutivi essendo tali da far comparire una riga diametrale di luce diffratta e/o riflessa quando detta almeno una superficie planare è illuminata da una sorgente luminosa, l'elemento riflettente avendo almeno un segno grafico di orientazione, caratterizzato dal fatto di comprendere un rilevatore di spettro luminoso o spettrometro che rileva l'emissione luminosa diffratta in almeno un punto di detta riga diametrale di luce.
113	RM2005A000150 31.03.2005	Carcaterra Antonio Akay Adnan	<u>Dispositivo innovativo per lo smorzamento delle vibrazioni meccaniche basato su gruppi di resonatori collegati in parallelo ed incoerenti di fase, in particolare adibito alla realizzazione di un nuovo materiale micro/nanostrutturato con caratteristiche di</u>		PCT/EP2006/061250 del 31.03.06 EP USA	Sapienza 100%	The damping device comprises a cluster of resonators with a predetermined frequency distribution, that, when attached to a main or "master" structure, is capable of absorbing irreversibly its vibrational or/and acoustic energy produced by a vibrating body, the density of natural frequencies of the plurality of resonators is comprised within a curve that lies below the envelope curve determined by the formula.
114	RM2005A000281 7.6.2005	Carcaterra Antonio Mazzanti Michele	<u>Vibro-micro-biomotore alimentato dal potenziale elettrico della membrana cellulare</u>		PCT/IB2006/001486 del 06/06/2006 WO 2006/131812 del 14/12/2006 EP USA	Sapienza 100%	Il sistema del quale si richiede brevettaggio è un motore capace di trasformare l'energia potenziale elettrochimica accumulata in un sistema cellulare in energia meccanica. Il biomotore consiste in un dispositivo bio-elettro-mecanico capace di dimensioni dell'ordine variabili approssimativamente dai 20 ai 100 micron, con tensioni elettriche tipicamente comprese fra 70 e 150 mV. Il dispositivo utilizza il potenziale di membrana di una cellula per alimentare un circuito elettrico che a sua volta induce un circuito elettromeccanico accoppiato. Il dispositivo che attua la conversione di energia elettrica in energia meccanica è un oscillatore elastico sottoposto, nel moto accoppiato, ad azione di Lorentz. Il sistema risultante è un sistema bio-elettro-mecanico capace di auto oscillazioni in cui, l'elemento meccanico oscillante oscillante, avente diverse possibili realizzazioni costruttive, è l'organo che produce energia meccanica. Tale elemento può azionare direttamente una micromacchina utilizzatrice. Il sistema elettromeccanico oscillante, opportunamente progettato, può innescare il potenziale d'azione nella membrana cellulare (di cellule eccitabili) con il vantaggio di proodurre delle extra-correnti che aumentano la potenza del biomotore.
115	RM2006A000314 16.6.2006	Sibilia Concita Mario Bartolotti Emanuele Castagna	Materiali laminati metallici con inclusioni di materiale dielettrico per l'amplificazione ed il controllo del campo elettrico di interfase e relativo processo di produzione.		PCT/IT2007/000487 del 15.06.07	Sapienza 33% ENEA 34% Energetics 33%	Il micromotore proposto ha campi di applicazione quanto mai vari, che vanno dalla realizzazione di micromotori a getto per la propulsione di microveicoli in ambienti fluidi, alla realizzazione di micropompe, in settori che spaziano dal campo industriale a quello biomedico.
116	RM2006A000347 4.7.2006	Lucarelli Marco Bruno Sabina Maria	Metodo per la determinazione di mutazioni del gene della fibrosi cistica			Sapienza 100%	
117	RM2006A000353 6.7.2006	Eusebi Fabrizio	Uso della fractalchina per la produzione di un farmaco neuroprotettore contro la morte cellulare		domanda EP 07111646.1 del 03.07.07 (abbandonata procedura settembre 2008)	Sapienza 50% Neuromed 50%	La presente invenzione consiste nell'impiego di una proteina endogena di origine immunitaria, la fractalchina, come farmaco neuroprotettore contro tossicità da glutammato in casi di ischemia cerebrale acuta e lesioni midollari. Il farmaco è utile anche durante le operazioni neurochirurgiche all'encefalo come neuroprotettore in caso di blocco della irrorazione locale del tessuto nervoso su cui l'intervento si concentra. La neuroprotezione si esercita nell'intervallo di qualche ora dall'insulto ischemico e per questa ragione è da considerarsi unico nelle applicazioni fisiopatologiche descritte.
118	RM2006A000376 19.7.2006	Cesare Lucarini Mario Catamo	Orologio ottico solare e/o lunare a diffrazione per estesi spazi pubblici				L'invenzione riguarda un orologio ottico a diffrazione solare e/o lunare a elementi riflettenti planari, la superficie di ciascuno di detti elementi riflettenti presentando microsolchi sostanzialmente circolari e concentrici rispetto al suo centro, tali da far comparire, quando detta superficie è illuminata da una sorgente di luce, una riga diametrale di luce diffratta e/o riflessa orientata in funzione della posizione della sorgente, caratterizzato dal fatto che detti elementi riflettenti sono disposti uno di seguito all'altro su una o più file, i centri degli elementi riflettenti di una qualsiasi file essendo allineati lungo una prospettiva linea retta (L), nel caso di più file questa essendo complanare e convergente rispetto alle linee rette (L) delle rimanenti file, ciascuna di dette una o più file essendo orientata in modo tale che, in corrispondenza di una rispettiva posizione della sorgente di luce rispetto ad essa, le righe diametrali di luce relative a ciascuno dei suoi elementi riflettenti appaiano tutte allineate lungo la sua rispettiva linea (L).

Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarità e/o contitolarietà	Abstract
119	RM2006A000387 20.07.2006	Cappa Paolo Patanè Fabrizio	Piattaforma motorizzata per il trattamento terapeutico di pazienti		EP 1880702 del 23.01.2008	Sapienza 60% Bambini Gesù 40%	Dispositivo motorizzato a tre gradi di libertà per la diagnosi ed il trattamento terapeutico di pazienti con sindromi neurodegenerative, comprendente una piattaforma mobile secondo tre gradi di libertà rotazionali, associate a tre attuatori lineari disposti su un piano coincidente o parallelo al piano di appoggio del dispositivo stesso e connessi alla piattaforma mediante asti telescopiche, il quale dispositivo comprende inoltre un sistema di controllo della legge di moto della piattaforma e di misura delle sollecitazioni applicate dal paziente alla piattaforma stessa.
120	RM2006A000409 31.07.2006	Zambruno Giovanna Tramontano Anna Soro Simonetta Morea Veronica	Sequenza peptidica isolata nel dominio II tipo-immunglobulina del recettore 1 del fattore di crescita dell'endotelio vascolare e legante l'integrina $\alpha 5\beta 1$ ad attività proangiogenica		PCT/IT2007/000551 del 31.07.07	Sapienza 25% IDI 63% CNR 12%	Describe una sequenza peptidica isolata nel dominio II tipo-immunglobulina(tipo Ig) del recettore 1 del fattore di crescita dell'endotelio vascolare (VEGFR-1) e legante l'integrina $\alpha 5\beta 1$ . Impiegabile per la preparazione di agenti farmacologici ad attività proangiogenica.
121	RM2006A000460 31.08.2006	Pulcinelli Fabio Maria Frati Luigi Mattiello Teresa	Uso di acido acetil saliclico in combinazione con inhibitori dei canali MRP4 per il trattamento di pazienti resistenti a detto acido acetil saliclico		PCT/IT2007/000597 del 30.8.2007	Sapienza 100%	Describe una sequenza peptidica isolata nel dominio II tipo-immunglobulina(tipo Ig) del recettore 1 del fattore di crescita dell'endotelio vascolare (VEGFR-1) e legante l'integrina $\alpha 5\beta 1$ , impiegabile per la preparazione di agenti farmacologici ad attività proangiogenica.
122	RM2006A000534 6.10.2006	Sbruzzese Claudio Honorati Onorato Santini Ezio	Metodo ed apparato per il rilevamento della rottura di barre rotoriche in motori elettrici, particolarmente motori ad induzione trifase con rotore a gabbia, caratterizzato dal fatto di comprendere le seguenti fasi: B: calcolare almeno una prima componente armonica dispari, superiore alla prima, dello spettro di una corrente statorica rilevata; C: calcolare almeno una componente di una banda laterale di almeno una seconda componente armonica dispari, superiore alla prima, della almeno una seconda componente armonica dispari essendo precedente o successiva a detta almeno una prima componente armonica dispari calcolata nella fase B; D: calcolare almeno un indicatore pari al rapporto tra una componente di una banda laterale di almeno una seconda componente armonica dispari, calcolata nella fase C, ed una prima componente armonica dispari, calcolata nella fase B; E: fornire una indicazione relativa alla rottura di barre rotoriche basata su detto almeno un indicatore calcolato nella fase D.			Sapienza 100%	
123	RM2006A000640 1.12.2006	Salvetti Marco Annibali Viviana Ristori Giovanni Angelini Daniela	Biomarcatori della sclerosi multipla		PCT/IT2007/000838 del 03.12.2007	Sapienza 50% Fondazione S.Lucia 50%	La presente invenzione concerne l'identificazione di biomarcatori importanti come bersagli diagnostici e terapeutici in patologie demielinizzanti, in particolare nelle sclerosi multiple. Gli autori hanno rilevato una aumentata espressione di un marcatori di superficie, appartenente alla famiglia dei recettori NK, CD161, nella sottopopolazione dei linfociti T CD8+, in pazienti affetti da sclerosi multipla rispetto a individui sani o affetti da altra patologia autoimmune.
124	RM2006A000665 1.12.2006	Carbone Adriano Palma Fabrizio	Dispositivo a due oscillatori differenziali accoppiati ed in quadratura di fase con alimentazione impulsata		PCT/IT2007/000863 del 11.12.2007	Sapienza 100%	La presente invenzione riguarda un dispositivo avente un primo ed un secondo oscillatore differenziale tra loro accoppiati ed in quadratura di fase, comprendenti rispettivamente primi e secondi mezzi elettronici risonanti, che sono atti a fornire, rispettivamente su due primi e due secondi terminali, due primi e due secondi segnali oscillanti, i primi due segnali oscillanti essendo in opposizione di fase tra loro ed in quadratura di fase con i due secondi segnali oscillanti, il dispositivo essendo caratterizzato dal fatto di comprendere primi mezzi elettronici generatori atti a rilevare primi istanti di passaggio per un primo valore di riferimento di ognuno dei primi segnali oscillanti ed a generare primi impulsi di alimentazione dei secondi mezzi elettronici risonanti in secondi istanti dal fatto di comprendere secondi mezzi elettronici generatori atti a rilevare terzi istanti di passaggio per un secondo valore di riferimento di ognuno dei secondi segnali oscillanti ed a generare secondi impulsi di alimentazione dei primi mezzi elettronici risonanti in quarti istanti.
125	RM2006A000668 11.12.2006	Sarto Maria Sabina Sarto Francesca Tamburano Alessio Caneva Claudio De Rosa Igor Maria Sarasini Fabrizio	Schermo di campi elettromagnetici a radio frequenza, radar assorbente, trasparente nel visibile			Sapienza 50% ENEA 50%	La presente invenzione riguarda sostanzialmente un'innovativa struttura multistrato in grado di garantire contemporaneamente: una efficienza di schermatura di almeno 40 dB a radiofrequenza, da 0,1 MHz fino a 18 GHz; un coefficiente di riflessione del campo elettromagnetico inferiore a -10 dB in una selezionata sottobanda; ed un'elevata trasmittanza nel visibile(trasparenza). La preferita forma di realizzazione dello schermo prevede una struttura a tre strati: uno strato metallico (preferibilmente altamente conduttivo tipicamente nanostrutturato); uno strato dielettrico trasparente (vetro o materiale polimerico); uno strato resistivo trasparente che ha la funzione di assorbire l'energia associata al campo elettromagnetico nella banda di frequenze di interesse.
126	CS2006A000019 18.12.2006	D'Alessandro Antonio	Filtro ottico accordabile e processo di fabbricazione		PCT/IT2007/000878 del 17.12.07	Sapienza 42% 16% CNR Università Calabria 42%	Filtro elettroottico costituito da un supporto in cui è ricavata una guida ottica a canale di luce diffusa e da una copertura che sono realizzati in vetro borosilicato e presentano un'intercapedine ottenuta con opportuni spaziatori, riempita con un reticolo costituito da un'alternanza di strisce di polimero e cristallo liquido detto POLICRYPS (Polymer Liquid CRYstalPolymer Slices), e con primi eletrodi coplanari al supporto e affiancati alla guida ottica a canale controllano elettricamente il reticolo rendendo il filtro accordabile e processo di fabbricazione.
127	RM2006A000687 21.12.2006	Scrosati Bruno Croce Fausto	Membrane protoniche gelificate a basso costo		PCT/EP2007/055223 del 19.12.2007	Sapienza 50% Un. di Chieti 50%	La presente invenzione riguarda il capo tecnico delle celle a combustibile dirette a metanolo (DMFC). In particolare, la presente invenzione si riferisce ad un sistema che conduce protoni alternativo e a basso costo basato sul rigonfiamento di un gel di acido solfonicoimmobilizzato in membrane composite nanoporese come elettroliti per DMFC a temperatura bassa o intermedia.

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità a Paesi richiesti	Titolarità e/o contitolarità	Abstract
128	RM2006A000709 28.12.2006	Marrelli Luigi Tarquini Pietro Giacconi Alberto De Falco Marcello Caputo Giampao Grena Roberto Russo Valeria	Processo per la produzione di idrogeno da reforming di idrocarburi ed alcoli mediante tecnologia solare a sali fusi			Sapienza 50% ENEA 50%	Il processo di reforming catalitico e di shift di idrocarburi o alcoli, in cui il calore necessario al reforming catalitico viene fornito da un impianto solare-termico che prevede, come fluido termovettore, dei sali fusi. Detti sali fusi agiscono inoltre da mezzi fisici di accumulo termico per compensare i periodi in cui l'energia solare non è disponibile o non è sufficiente a garantire il buon funzionamento del processo stesso. Detti sali vengono mantenuti ad una temperatura di 450-650°C.
129	RM2006A000723 29.12.2006	Angelini Giancarlo Ursini Ornella Gasparini Francesco Villani Claudio	Colonne chromatografiche ad elevate prestazioni contenenti supporti monolitici polimerici organici o composti e relativo metodo di preparazione	PCT/IT2007/055223 del 19.12.2007	Sapienza 34% CNR 33% AVANTECH 33%		L'invenzione riguarda colonne ad elevate prestazioni contenenti materiali polimerici a struttura monolitica con porosità continua bimodale, idonee alla separazione e/o purificazione di composti organici a basso, medio ed alto peso molecolare, e bioorganici come peptidi, proteine, oligo - e polinucleotici, oligo - e polisaccandi. Le colonne proposte comprendono un supporto tubolare cavo costituito da materiale ammoto a base silicea o rivestito internamente con un tale materiale, contenente una fase stazionaria monofascia avente una struttura polimerica continua, porosa, rigida, in cui tale fase stazionaria è legata covalentemente alle pareti interne di detto supporto tubolare cavo. L'efficienza chromatografica delle colonne è maggiore di 50.000 pietti per metro. L'invenzione riguarda altresì metodi di preparazione di tali colonne monolitiche con processi di polimerizzazione indotta da radiazioni
130	RM2007AD00028 22.01.2007	De Cesare Giampiero Caputo Domenico Nascetti Augusto Manetti Cesare	Sistema integrato per analisi chimica e/o biomolecolare, e relativo procedimento di fabbricazione	PCT/IT2008/000021 del 14.01.2008	Sapienza 100%		L'invenzione riguarda un sistema integrato caratterizzato dal fatto di comprendere un supporto o substrato, sul quale possono essere effettuate le operazioni fondamentali dell'analisi chimica e/o biomolecolare quali: quantitativa, quali la preparazione, la separazione e la movimentazione delle molecole per il riconoscimento delle sostanze da analizzare; e la rilevazione, con fotosensori integrati su detto supporto, di fenomeni di fluorescenza, chemiluminescenza e bioluminescenza. Nel caso di campioni fluorescenti, o di misure effettuate in assorbimento, il sistema dovrà essere illuminato da opportuna radiazione eletromagnetica (es. luce ultravioletta). Detto fotosensore fornisce una corrente proporzionale alla potenza emessa dai campioni sotto analisi, e consente una misura quantitativa dell'analita. L'invenzione riguarda inoltre un procedimento per la fabbricazione di detto sistema.
131	RM2007A000038 26.01.2007	Di Renzo Barbara Mai Antonello	Forme solubili di complessi di inclusione di inhibitori dell'istone deacettasi e ciclodestrine, loro processi di preparazione e impieghi in campo farmaceutico	PCT/IT2008/000040 del 25.01.2008	Sapienza 100%		L'invenzione è relativa alla preparazione di forme solubili di complessi di inhibitori dell'istone deacettasi e ciclodestrine. Il processo di preparazione prevede la formazione di complessi di inclusione con ciclodestrine mediante l'ausilio di microonde. L'impiego è in campo farmaceutico.
132	RM2007A000105 26.02.2007	Lavagna Silvio Massimo	Impianto di distillazione di acqua per uso iniettabile	PCT/IB2008/050594 del 19.2.2008	Sapienza 100%		Un impianto ed un metodo di distillazione mediante evaporazione di una soluzione liquida e successive condensazione. L'impianto 1 comprende una unità di controllo dei parametri di processo; un serbatoio di stocaggio di detta soluzione liquida da detto serbatoio e di immissione in un circuito fluidodinamico di detto impianto; una camera di separazione di fase atta ad ammettere detta data portate di soluzione liquida fino al raggiungimento di una corrispondente colonna idrostatica H in detta camera di separazione; una scambiatore calore, in doppia connessione fluida, rispettivamente liquida e gassosa, con detta camera di separazione di fase, atta a realizzare una preliminare evaporazione di una data corrente fluida di detta soluzione liquida, richiamata in detto scambiatore da detta camera di separazione di fase; mezzi di generazione di potenza energetica, atti a cooperare con detto scambiatore di calore in modo da erogargli la potenza energetica necessaria a realizzare detta evaporazione; un gruppo di condensazione di detto vapore e di estrazione del distillato che ne deriva mediante condotti di distillazione; in cui detti mezzi di generazione di potenza energetica comprendono un generatore modulare di microonde elettromagnetiche, cooperante con detta unità di controllo nel senso di regolare la potenza energetica sviluppata proporzionalmente al battente idrostatico che si instaura in detto scambiatore di calore al passaggio di detta corrente fluida di detta soluzione liquida.
133	RM2007A000182 03.04.2007	Negri Lucia Donatella Melchiorri Pietro Miele Rossella	Antagonisti dei recettori delle prochineticine, derivati di essi e loro uso	PCT/IT2008/000216 del 01.04.2008	Sapienza 100%		La presente invenzione concerne derivati della proteina BV8 aventi un'attività antagonistica dei recettori delle prochineticine e il loro uso per il trattamento del dolore
134	RM2007A000209 12.04.2007	Bianco Armandodoriani Franceschin Marco Alvino Antonello Ortaggi Giancarlo Savino Maria	Derivati coronenici idrosolubili attivi come inhibitori della telomerasi umana mediante induzione di strutture G-quadruplex e loro uso come agenti antitumorali	PCT/IT2008/000238 del 11.04.2008	Sapienza 100%		I derivati coronenici di formula generale (I) in cui R1, R2, R2', R3, R4, e R4', quando diversi da H, rappresentano catene idrofile, costituiscono in una nuova famiglia di composti in grado di indurre selettivamente la formazione di strutture G-quadruplex nel DNA telomeric e quindi di agire come inhibitori dell'enzima telomerasi, inibendo di conseguenza la proliferazione tumorale. Tali composti sono risultati in possesso di una potente attività antitumorale in vitro, che è stata saggistica nei confronti di numerose linee cellulari tumorali umane. Preparati comprendenti i derivati coronenici di formula (I) come principi attivi sono proposti come farmaci da impiegare nelle terapie antineoplastiche.
135	RM2007A000228 20.04.2007	Scrosati Bruno Marassi Roberto Kolary Aneta Zurowski Artur Kulesza Pawel J Dzokic Sonja	Catalizzatori a basso contenuto di platino per celle a combustione	PCT/IB2008/051462 del 16.04.2008	Sapienza 35% Camerino 65%		La presente invenzione si riferisce al settore delle celle a combustibile, in particolare a composizioni elettrodiche per celle a combustibile (PEMFC - Polymer Electrolyte Membrane Fuel Cell) con basso tenore di platino.

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarità e/o contitolarietà	Abstract
136	RM2007A000475 14.09.2007	Belfiore Nicola Pio Scaccia Massimiliano Iannicello Francesco Presta Massimiliano	Cerniera a cedevolezza selettiva		PCT/IB2008/053697 del 12.9.08	Sapienza 100%	Una cerniera a cedevolezza selettiva, atta a determinare una coppia rotoidale con un asse di rotazione predefinito, permette di realizzare una coppia rotoidale a cedevolezza selettiva, quindi con vantaggi propri di tali applicazioni, pur garantendo massima precisione e ripetibilità nei movimenti, e comprende un elemento di collegamento cedevole tra un primo e secondo corpo, e caratterizzata dal fatto che ciascuno di detti corpi presenta rispettivamente una prima e una seconda estensione, dette estensioni comprendono rispettive superfici conigue tra loro, in modo tale che le superfici sconcano una rispetto all'altra rimanendo adiacenti tra loro e determinando un movimento di rotazione che ha luogo sostanzialmente attorno detto asse di rotazione predefinito.
137	RM2007A000476 14.09.2007	Belfiore Nicola Pio Scaccia Massimiliano Iannicello Francesco Presta Massimiliano Perfetti Luca	Piattaforma mobile filocontrollata a cedevolezza selettiva, in particolare per dispositivi chirurgici endoscopici		PCT/IB2008/053698 del 12.9.08	Sapienza 100%	Una piattaforma mobile filocontrollata a cedevolezza selettiva, in particolare per dispositivi chirurgici endoscopici, garantisce una perfetta e precisa mobilità e quindi permette di manovrare, nella maniera più efficace, gli strumenti che supporta, e comprende un piano mobile, una base di connessione atta ad essere connessa ad un condotto tubolare flessibile per applicazioni endoscopiche, una pluralità di elementi di supporto atti a realizzare la movimentazione di detto piano mobile rispetto a detta base, caratterizzata dal fatto che detti elementi di supporto presentano almeno una coppia rotoidale a cedevolezza selettiva ed un numero di giunture da fornire a detta piattaforma un numero di gradi di libertà predeterminato senza determinare sovraccarichi e senza forzare il sistema a deformazioni nelle direzioni non selezionate, ciascun elemento di supporto essendo azionato da mezzi di movimentazione in maniera da movimentare detto piano mobile.
138	RM2007A000526 05.10.2007	Pirri Fiora Belardinelli Anna Andrea Carbone	Apparato di acquisizione ed elaborazione delle informazioni relative ad attività oculare umane		PCT/	Sapienza 100%	Apparato di acquisizione ed elaborazione delle attività oculare umane, comprendente una imbracatura 1 a cui è connessa almeno una telecamera 8 per riprendere la scena, una microcamera 6 per riprendere gli occhi di un soggetto indossante l'apparato, almeno un led 7 per illuminare ciascun occhio, una piattaforma inerziale 9, mezzi di elaborazione e trasmissione dei dati generati dall'apparato e metodi di elaborazione di dati per il riconoscimento delle pupille e per la trasformazione delle coordinate del dispositivo nelle coordinate di una piattaforma robotica istruenda atta a ricevere detti dati trasmessi.
139	EP07117243 05.10.2007	Biava Mariangela Porretta Giulio Cesare Pompei Raffaello Botta Manetti De Logu	Pyrole compounds as inhibitors of mycobacteria, synthesis thereof and intermediates thereto		PCT/IB2008/053905 del 25.9.08	Sapienza 55% Siena 45%	
140	RM2007A000571 29.10.07	Ercolani Claudio Monacelli Fabrizio Donzello Maria Pia Viola Elisa	Complessi mono - e pentametallici di tipo porfirazinico come fotosensibilizzatori in campo farmaceutico			Sapienza 100%	La presente invenzione ha per oggetto nuovi complessi mono - e pentametallici di tipo porfirazinico, caratterizzati dalla presenza di frammenti dipiridinopiazinici innestati sulla struttura centrale porfirazinica e capaci di esprimere una eccellente fotoattività nella produzione di ossigeno di singolellità.
141	RM2007A000595 15.11.07	Bozzoni Irene Fatica Alessandro Rossi Alessandro	miRNA e siRNA e loro uso in terapia		PCT in fase di deposito	Sapienza 100%	La presente invenzione concerne l'uso combinato di microRNA (miRNA) e di RNA interferenti (siRNA) per l'introduzione del differenziamento mieloide e per la terapia delle leucemie.
142	RM2007A000532 10.12.07	Lucia Marcocci Roberto Amendola	Metodo per la determinazione della attività N1-N2 spermidina, spermina, acetil transferasi (SSAT) mediante uso di inhibitori della attività poliammino ossidasi (PAO)			Sapienza 50% ENEA 50%	Un metodo per la valutazione della attività dell'enzima spermidina/spermina N1, N8 acetyltrans-ferase (SSAT) in qualsiasi estratto cellulare, eucariote o procariote, che prevede di usare i naturali substrati (spermidina - SP oppure spermina - SPM), quantizzandone i relativi prodotti acetilati, N-acetylSPD e N-acetylSPM, in presenza di almeno un inhibitore della attività dell'enzima polimmino ossidasi (PAO), che naturalmente metabolizza entrambe le forme acetilate per produrre SPD da N-acetylSPM e putrescina (PUT) da N-acetylSPD. Tale metodo comporta il vantaggio di non dover usare sostanze eterologhe (amantadina) o radio-chemiche ([C14] AcetylCoA) nei mix di reazione.
143	RM2007A000634 11.12.07	Chianese Angelo Fazio Eugenio Cugola Marco	Strumento per la misurazione della densità di una sospensione cristallina e della dimensione media dei cristalli e relativo metodo			Sapienza 90% LABOR 10%	L'invenzione riguarda un metodo di misura per il monitoraggio di un processo di cristallizzazione industriale e il relativo strumento optoelettronico, in grado di fornire la misura della densità di massa di una sospensione cristallina e la dimensione media dei cristalli in sospensione. La procedura è articolata nella misura dell'assorbanza di una sospensione mediante un turbidimetro e nel rilevamento del punto di dissoluzione dei cristalli presenti nella sospensione mediante un densimetro medea della distribuzione cristallina. Lo strumento è dotato di un microprocessore e di un software dedicato per fornire automaticamente i dati di misura della densità della sospensione e della dimensione media della distribuzione granulometrica.
144	RM2007A000638 12.12.07	De Biase Daniela Eugenio Pennacchietti	Clonaggio e produzione di forme mutanti di glutammato decarbossilasi di <i>Escherichia coli</i> capaci di catalizzare la reazione di decarbossilazione di un ampio intervallo di PH			Sapienza 100%	L'invenzione concerne mutanti di glutammato decarbossilasi di <i>Escherichia coli</i> capaci di catalizzare la reazione di decarbossilazione in un ampio intervallo di pH, pertanto vantaggiosamente utilizzabili per rimuovere e/o misurare il glutammato in un campione, produrre GABA, monitorare il pH e come biosensor.

**Allegato 1D. Portafoglio brevettuale de La Sapienza**

Rif.	Numero Domanda	Inventori	Titolo del Brevetto	Brevetti concessi	Estensioni: modalità e Paesi richiesti	Titolarità e/o contitolarietà	Abstract
145	RM2007A000678 21.12.07	Chiarafluce Roberta Consalvi Valerio Morea Veronica Villani M. Elena Donini Marcello Benvenuto Eugenio	Frammenti anticorpali ricombinanti ad alta stabilità umanizzati		Sapienza 33,3% 33,3% 33,3%	ENEA CNR	Si descrivono frammenti anticorpali (scFv) umanizzati, derivati dallo scaffold dello scFv(F8), dotati sia di alta stabilità termodinamica che di basso potenziale immunogenico, da utilizzare nella terapia umana e nelle applicazioni diagnostiche in vivo.
146	RM2008A000462 14.08.2008	Giavarini Carlo Maccioni Filippo	Processo per la purificazione-addolcimento del gas naturale tramite dissociazione controllata degli idrati (Clatrati) e l'uso degli stessi come separatori		Sapienza 100%		La presente invenzione riguarda un processo per la purificazione-addolcimento del gas naturale tramite dissociazione controllata degli idrati (Clatrati) e l'uso degli stessi come separatori. Più in particolare, l'invenzione concerne un processo di riduzione e/o rimozione dei gas acidi, come l'anidride carbonica e l'idrogeno solforato, dal gas naturale o associato a giacimenti di petrolio, tramite la formazione di idrati misti, in cui si opera la separazione selettiva sia durante la decomposizione degli idrati, con condizioni di pressione prossime a quelle atmosferiche e con temperature al di sotto zero, che con pressioni e temperature prossime a quelle di equilibrio.
147	RM2008A000522 2.10.2008	Mattiello Leonardo Bagalà Rampazzo	Derivati del bifluorenilidene, loro preparazione e loro uso		Sapienza 100%		L'invenzione è relativa a derivati del bifluorenilidene e corrispondenti radical-anioni aventi la seguente formula generale: in cui $Y=C=O$ ed $m$ è un numero, preferibilmente $m=1$ , con la condizione che quando $m=1$ con la condizione che quando $m=0$ $A=$ borabinile; $A=H$ , OH, alogeno, aminogruppo, tiogruppo, alchile, ossialchile, alchenile, alchinile, anile, boranile. L'invenzione è anche relativa al metodo di sintesi di detti composti e all'uso di essi, in particolare al loro impiego come componenti di materiali nel campo dell'elettronica molecolare, della spintronica e delle telecomunicazioni.
148	RM2008A000523 2.10.2008	Mattiello Leonardo Bagalà Rampazzo	Derivati carbonilici a simmetria C3, loro preparazione e loro uso		Sapienza 100%		L'invenzione è relativa a derivati dell'1,3,5-benzeno e corrispondenti radical-anioni e cationi aventi formula generale: in cui: $m$ è un numero intero $>0$ , preferibilmente $m=1$ ; $A$ è un gruppo scelto fra i radicali di: bifenile, carbazolo, fluorantene, fluorene, dibenzofulene, dibenzofuran, fluoronone, bifluorenilidene, trifenilene, ciclotetraetraene (COT), dibenzociclotetraetraene (DBCOT), coronene, ipticane, acenaphilene, azulene. L'invenzione è anche relativa al metodo di sintesi di detti composti e all'uso di essi, in particolare al loro impiego come componenti di materiali nel campo dell'elettronica molecolare, della spintronica e delle telecomunicazioni.
149	RM2008A000696 30.12.2008	Cervone Felice De Lorenzo Giulia Bellincampi Daniela Ferrari Simone Lionetti Vincenzo Salvi Giovanni Francocci Fedra	Uso di piante con un ridotto livello di omogalatturonano de-esterificato nella parete cellulare o parti di esse per migliorare la saccarificazione di biomasse vegetali		Sapienza 100%		L'invenzione riguarda un'invenzione concernente un procedimento per una migliore conversione in zuccheri fermentabili di biomasse lignocellulosiche, un processo chiamato saccarificazione, che permette poi la produzione, anche su scala industriale, di tutto ciò che può essere ottenuto per via fermentativa, ivi compreso l'etanolo (bioetanolo). Riguarda l'espressione stabile in piante di enzimi pectinolitici e di inhibitori della pectina metilesterasi per aumentare la degradabilità dei tessuti vegetali tramite digestione enzimatica e quindi l'efficienza di saccarificazione.