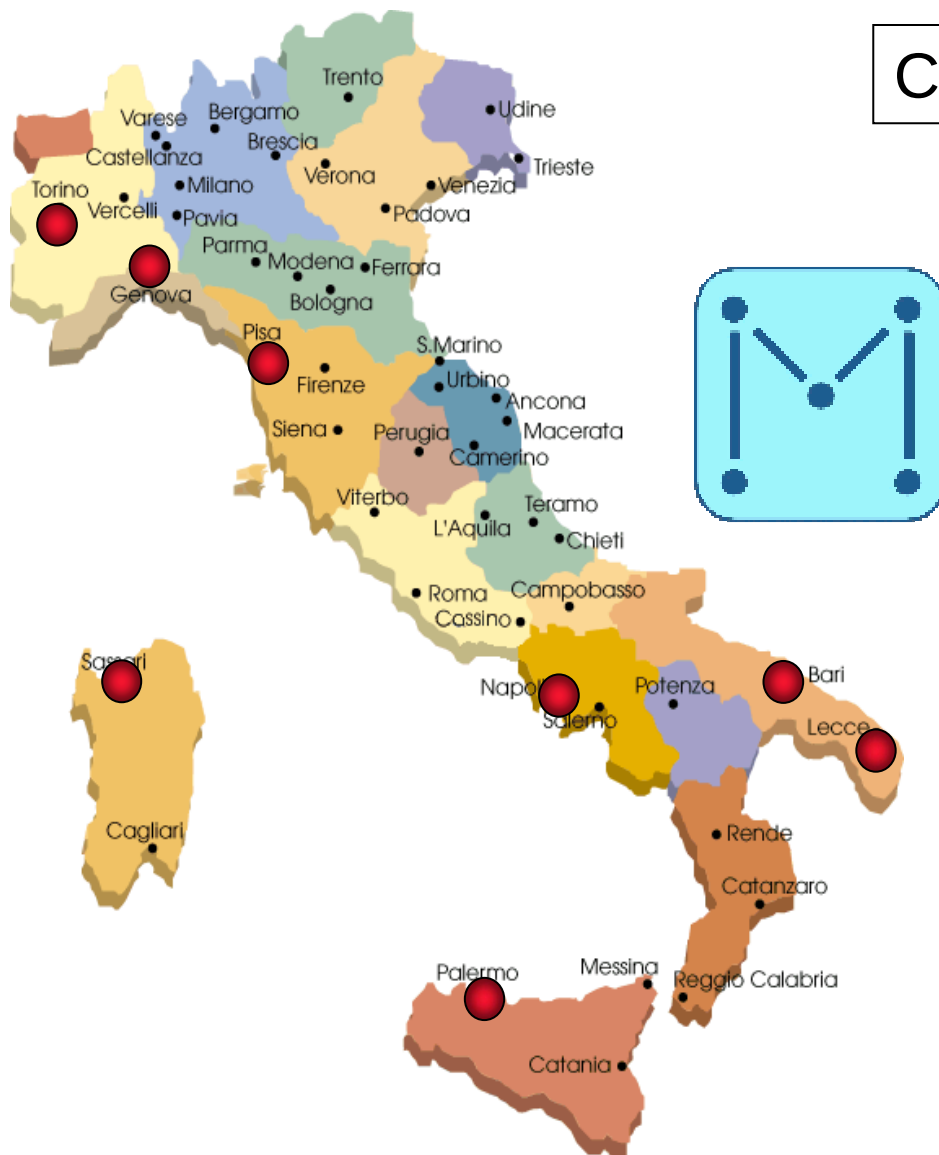


MAGIC-5

Medical Applications on a Grid Infrastructure Connection

Commissione 5 e INFN-MED



Partecipano al progetto varie

Università,
Sezioni dell'INFN
ed Ospedali

Collaborazioni Internazionali
Centro de Aplicaciones Tecnologicas y
Desarrollo Nuclear (CEADEN) , Cuba
ALICE collaboration – CERN Ginevra

Collaborazioni con industrie
BRACCO, EURIX,....



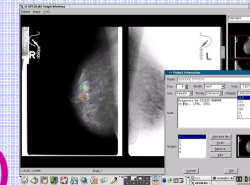
The MAGIC-5 Project

Development of models and algorithms for the analysis of distributed medical images

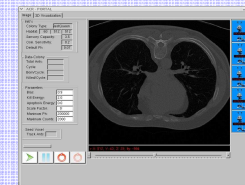
- ❖ support the radiologist's diagnosis with Computer-Aided Detection (CAD) algorithms
- ❖ improve computational speed, data accessibility and sharing of distributed images
- ❖ enable the co-working of medical experts and allow large-scale statistical analysis

Analysis of Medical Images

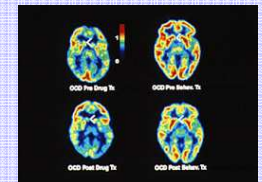
- ❖ Mammograms for the early diagnosis of breast cancer (1998 -)



- ❖ Lung CTs for the early diagnosis of lung cancer (2004 -)



- ❖ Brain MRI for the early diagnosis of the Alzheimer's disease (2006 -)





Il gruppo di Lecce:

I. De Mitri, L. Martina,

Dipartimento di Fisica e Sezione INFN

M. Quarta

Dipartimento di Matematica e Sezione INFN

R.Cataldo, G. De Nunzio

Dipartimenti di Scienza dei Materiali e Sezione INFN

Dottorandi, Borsisti, Specializzandi,...

A. Carla' (borsista INFN)

M. Donativi (assegnista DSM)

M. Favetta (dottorando)

A. Massafra (dottorando)

G. Pastore (Borsista ASL)

M. Peccarisi (dottorando)

L. Famà (specializzanda)

In passato ... A.P. Caricato, G.Marsella, A.Surdo, D.Martello

A. Agrusti, E.Tommasi, S. Maglio

+ circa 10 Laureandi triennali e/o magistrali

Collaborazione con ASL



- **Collaborazione con Dott. M.Torsello, Direttore U.O. Radiologia, ospedale V.Fazzi**
- **Definizione di un protocollo di refertazione seguendo gli standard internazionali sulla procedura (refertazioni “incrociate”) e sulla nomenclatura e classificazione (LIDC, TNM)**
- **Acquisizione e refertazione immagini TAC**
- **Feed-back dei medici sulle funzionalità e caratteristiche del CAD**

Attività a Lecce:

- Sviluppo algoritmi per la **segmentazione** del volume polmonare
 - Studio di algoritmi per la ricerca di **noduli** al polmone
 - Sviluppo procedura per la ricerca di **noduli pleurici**
 - Progettazione e mantenimento web based **DataBase** per immagini TAC
 - Messa a punto di procedura di **refertazione** TAC in collaborazione con radiologi di Lecce e Pisa
-
- Sviluppo procedura di **estrazione automatica delle scatole ippocampali**
 - Sviluppo **DB immagini cervello**
 - Sviluppo di tecniche di analisi per immagini **NMR in Diffusion Tensor**
-
- Studio di metodi di coregistrazione di immagini bio-mediche (immagini da elettroforesi bidimensionale per **applicazioni proteomiche**)

...non solo INFN

- PRIN 2005 finanziato (2006-2007)
- PRIN 2008 : ranking 54/60 , ma non finanziato
- PRIN 2009 : in attesa di valutazione
- Collaborazione con I&T
- Borse Regione Puglia: 2 (5) borse da 18mesi
- Partecipazione bando Regione Puglia “Reti di Laboratori” (in coll. con Di.S.Te.B.A.)
- Partecipazione screening mammografico Regione Umbria
- Bando Borse “di Ricerca” Regione Puglia: in attesa di valutazione
- Partecipazione attività didattica Master in Data Manager in Oncologia, Facoltà Scienze MM.FF.NN. UniSalento
-
- Convenzione UniSalento - ASL Lecce in via di definizione



Workshop on Medical Imaging Applications and Tools



Lecce, April 14-16, 2010

List of topics:

Medical Image processing
Computer Assisted Diagnosis
Nodule detection in Lung CT
NMR Neuroimaging
Annotated DataBases

Web site:

<http://www.le.infn.it/magic5-2010>

Scientific secretariat:

Maria Concetta Gerardi
maria.concetta.gerardi@unisalento.it

Scientific committee:

R. Bellotti
(Dip.to di Fisica, Università di Bari & INFN Bari, Italy)

P. Cerello
(INFN Torino, Italy)

A. Chincari
(INFN Genova, Italy)

I. De Mitri
(Dip.to di Fisica, Università del Salento, & INFN Lecce, Italy)

M.E. Fantacci
(Dip.to di Fisica, Università di Pisa & INFN Pisa, Italy)

R. Prevete
(Università di Napoli & INFN Napoli, Italy)



Università del Salento



Azienda Sanitaria Locale LECCE

**Convenzione per l'istituzione del
Laboratorio Diffuso di Ricerca interdisciplinare
Applicata alla Medicina (D.R.e.A.M.) presso
l'Azienda Sanitaria Locale Lecce**

Pagina 1 di 11

1

a) AREA DIAGNOSTICA BIO-CLINICA

- Gruppo di Lavoro in Proteomica (Responsabile prof. M. Maffia - Università);
- Gruppo di Lavoro IMID (Responsabile dott. M. Minelli - Ospedale S. Pio di Campi Salentina);
- Gruppo di Lavoro in Genetica Umana (Responsabile prof. M. P. Bozzetti - Università)
- Gruppo di Lavoro in Anatomia Umana e Neuroscienze (Responsabile prof. G. Nicolardi – Università);
- Gruppo di Lavoro in Igiene (Responsabile prof.ssa A. De Donno – Università);
- Gruppo di Lavoro in Chimica Biologica (Responsabile prof. V. Zara – Università);
- Gruppo di Lavoro in Pedagogia della Salute (Responsabile prof. S. Colazzo – Università);

b) AREA TECNOLOGICA

- Gruppo di Lavoro in Fisica computazionale applicata alla Diagnosi per Immagini (Responsabile prof. I. De Mitri - Università);
- Gruppo di Lavoro in ~~Neuroscienze cognitive del linguaggio e Scienze della voce~~ (Responsabile prof. M. Grimaldi - Università);
- Gruppo di Lavoro in Ingegneria Informatica (Responsabile prof. G. Aloisio - Università);
- Gruppo di Lavoro in Endoscopia Sperimentale, Imaging, Tecnologie e Terapie Mini-Invasive (Responsabile Dott. A. Tinelli – Presidio Ospedaliero Vito Fazzi di Lecce);
- Gruppo di Lavoro in E-Government e Bioetica per le nuove tecnologie (Responsabile prof. D. A. Limone - Università);
- Gruppo di Lavoro in Disturbi del linguaggio (Responsabile Dott. M. De Benedetto – Ospedale Vito Fazzi Lecce);
- Gruppo di Lavoro in Diagnostica avanzata per immagini (Responsabile dott. M. Torsello – Ospedale Vito Fazzi Lecce);

PALAZZINA UFFICI - PIANO PRIMO

