



Gestione Integrata e  
Interoperativa  
dei Dati Ambientali

## Kick Off Meeting del Progetto GIIDA

15 Gennaio 2009

CNR

P.le Aldo Moro, 7 - Roma



# *Progetto GIIDA*

**G**estione **I**ntegrata e **I**nteroperativa dei **D**ati **A**mbientali

# [Infrastrutture congiunte Ricerca e PA]

G. Bordogna<sup>1</sup>, P. Carrara<sup>2</sup>, P. Mazzetti<sup>3</sup>, F. Piana<sup>4</sup>

1. Istituto per la Dinamica dei Processi Ambientali (IDPA) – Sede di Dalmine (BG)
2. Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA) – Sede di Milano
3. Istituto di Geoscienze e Georisorse (IGG) – Sezione di Torino
4. Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA)

# Area Tematica

- Integrazione tra infrastrutture di ricerca e di PA per l'utilizzo di dati ambientali per applicazioni di pubblica amministrazione

- Societal Benefit Areas potenziali:

Disasters

Agriculture

Health

Biodiversity

Energy

Water



# Il Gruppo di Lavoro (WG)

- Istituto per la Dinamica dei Processi Ambientali (IDPA)
  - Referente: Gloria Bordogna
- Istituto di Geoscienze e Georisorse (IGG)
  - Referente: Fabrizio Piana
- Istituto di Metodologie per l'Analisi Ambientale (IMAA)
  - Referente: Paolo Mazzetti
- Istituto per il Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente (IREA)
  - Referente: Paola Carrara
- Referente del Gruppo Tematico:
  - Paolo Mazzetti, IMAA
- Vicario:
  - Paola Carrara, IREA



# Il Gruppo di Lavoro (WG)

- Pilot principali membri del Gruppo
  - Geoportale WMS del CNR IGG Torino
  - R2R Lombardia:
    - Scenari di interoperabilità tra infrastrutture di dati con riferimento geografico prodotti dalla Ricerca lombarda e Regione Lombardia
  - Infrastruttura condivisa tra CNR e Regione Basilicata per il supporto alle decisioni
- Altri Pilot con applicazioni rivolte alle PA possono fornire contributi



# Obiettivi del WG Tematico

- Il Portale Tematico
  - Raccogliere e integrare nell'iniziativa GIIDA le attività esistenti nel CNR relative alla realizzazione di infrastrutture congiunte tra ricerca e PA per la condivisione di dati ambientali
- I Pilot/Dimostratori GIIDA per il Tema
  - Dimostrare le potenzialità derivanti dall'integrazione di infrastrutture di ricerca con infrastrutture di PA



# Geoportale WMS del CNR IGG Torino

Gruppo di lavoro MAGGIS (SDIC INSPIRE)  
in collab. con Dipartimento Scienze della Terra - Università di Torino

## Gestione dati geologico-cartografici con PA regionali e nazionali

*Dati geologici:  
rappresentazioni cartografiche e informazioni puntuali*

**metadati** relativi ai data set spaziali  
secondo lo standard ISO 19115

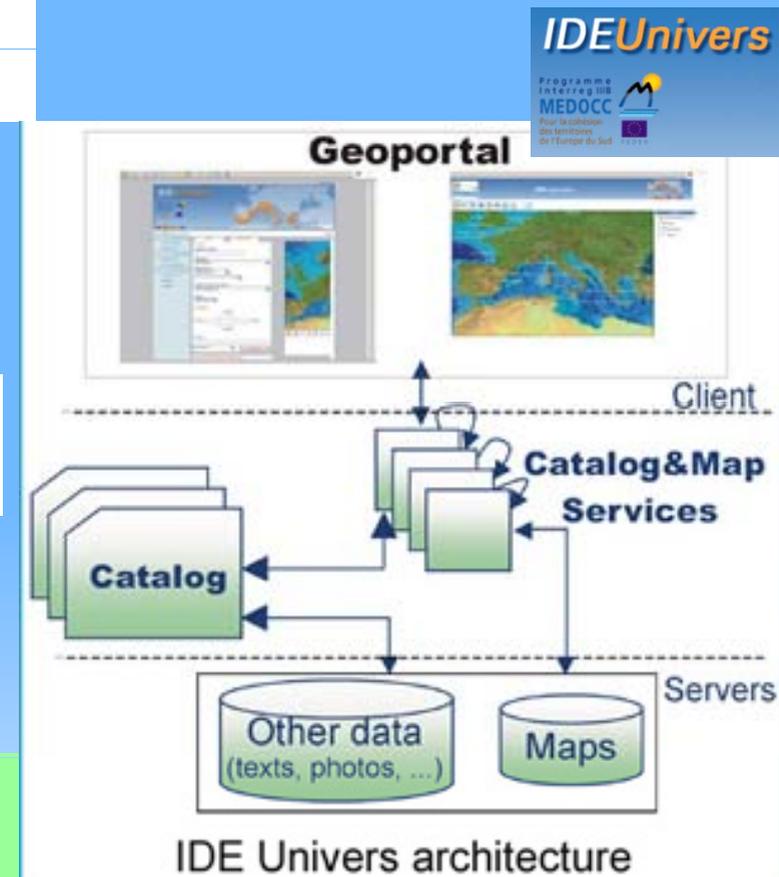
*trovare, catalogare, utilizzare i dataset*

➔ **CATALOGO**

**geoservizi** relativi ai data set cartografici  
secondo lo standard WMS

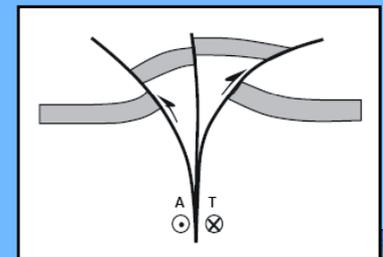
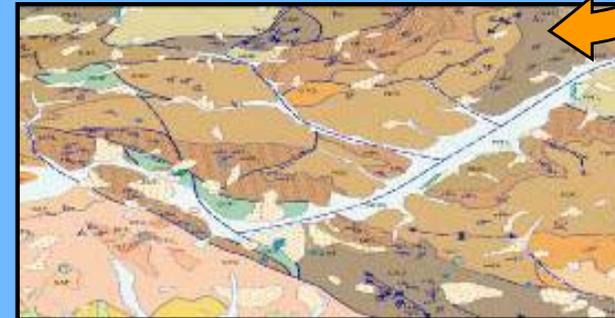
*accedere alle fonti dato remote come consumer, fornire  
e/o condividere dati come provider*

➔ **MAP SERVER**



## APPROCCIO CONOSCITIVO peculiare

- applicazione di principi e modelli teorici (*leggi generali*) a situazioni significative osservate in un determinato contesto (*fatti particolari*)
- ampio uso di conoscenze implicite (ragionamenti e interpretazioni di difficile comunicazione, dipendenti anche da fattori soggettivi)
- conoscenza condizionata da diversi fattori di incertezza



rappresentazione nelle  
CARTE GEOLOGICHE  
di modelli interpretativi



# compilazione di METADATI GEOLOGICI

## "metadati geologici"

**"CHIAVI DI LETTURA"**  
delle informazioni geologiche.....

- definizione degli oggetti concettuali e delle relazioni logiche tra oggetti

- esplicitazione dei processi di analisi

-- definizione dei fattori di incertezza e qualità dati

- indicazione relativa ai limiti d'uso del dato

http://155.253.20.9:8080/geonetwork/srv/en/main.present?from=11&to=20 - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo http://155.253.20.9:8080/geonetwork/srv/en/main.present?from=11&to=20

geomorphology, geology, geologic maps, Ideunivers

**Icona del metadato**

Metadata WMS Map Server

**Structural Geological Map of the E Sector of the of the Rio Freddo Deformation Zone (RFDZ)**

**Abstract** Geological and structural features of the east sector of the Rio Freddo Deformation Zone  
**Keywords** geologic\_map\_E\_RFDZ, North-western Italy, Monferrato, Italy, Italy, Italian Alps, Regione Piemonte (Italy), 2003, tectonics, geostructure, geomorphology, geology, geologic maps, Ideunivers

**Icona WMS**

Metadata WMS Map Server

**Structural Geological Map of the NW Sector of the of the Rio Freddo Deformation Zone (RFDZ)**

**Abstract** Geological and structural features of the NW sector of the Rio Freddo Deformation Zone  
**Keywords** geologic\_map\_NW\_RFDZ, North-western Italy, Monferrato, Italy, Italy, Italian Alps, Regione Piemonte (Italy), 2003, tectonics, geostructure, geomorphology, geology, geologic maps, Ideunivers

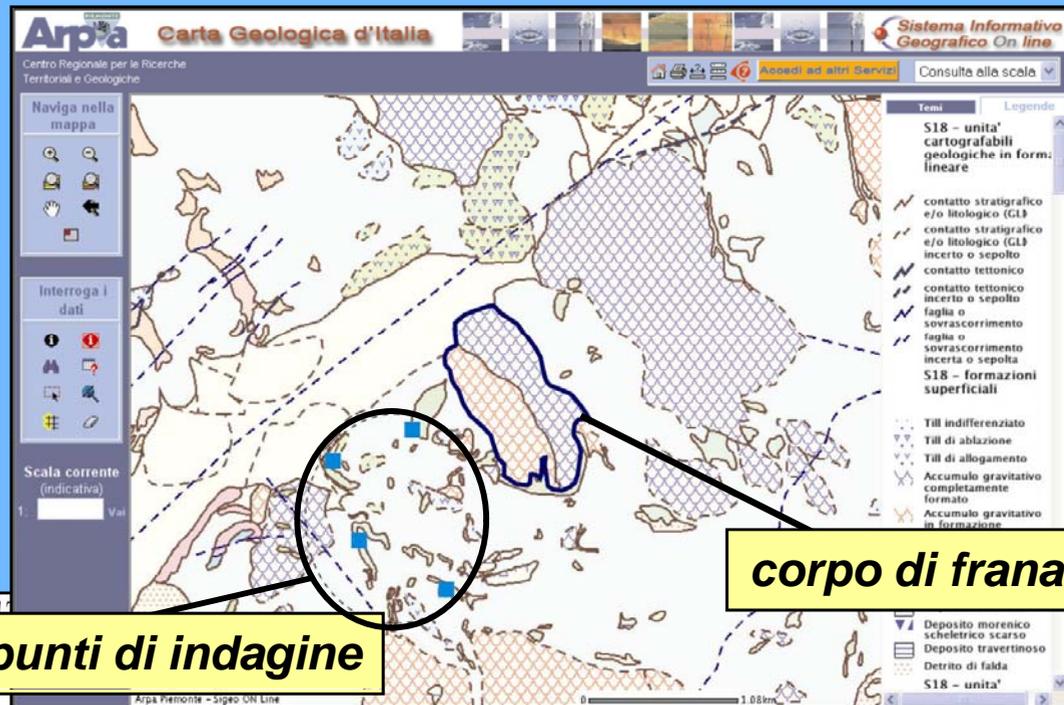
Metadata WMS Map Server

Operazione completata

**Icona del dato cartografico**



# "METADATI GEOLOGICI" Standard ISO19115



## DATA QUALITY INFORMATION

### REPORT:

Report Type: Conceptual Consistency

Measure Description: Aggregazione di elementi lineari (Strato 18) e identificazione della Frana del Cassas (Tabella T0180201000 - ID\_LIMITE=1). Aggregazione di stazioni strutturali (Strato 19) e identificazione dell'associazione strutturale CASAs1 (Tabella T0190101000 - ID\_ASSOC=2). Relazione tra la frana del Cassas e l'associazione CASAs1 (ID\_METADATO=A).

### LINEAGE:

#### Process Steps:

- Description: Esecuzione di stazioni strutturali in siti rappresentativi (rilievi non sistematici)
- Description: Definizione dei sistemi di fratturazione principali (K, K1, K2 e K3)
- Description: Individuazione di modelli geometrici rappresentativi della fratturazione
- Description: Rappresentazione della fratturazione nel substrato roccioso del corpo di frana
- Description: Valutazione dell'evoluzione cinematica del corpo di frana

## IDENTIFICATION INFORMATION

ABSTRACT: relazione tra il substrato roccioso della frana del Cassas (DGPV) e l'associazione strutturale CASAs1

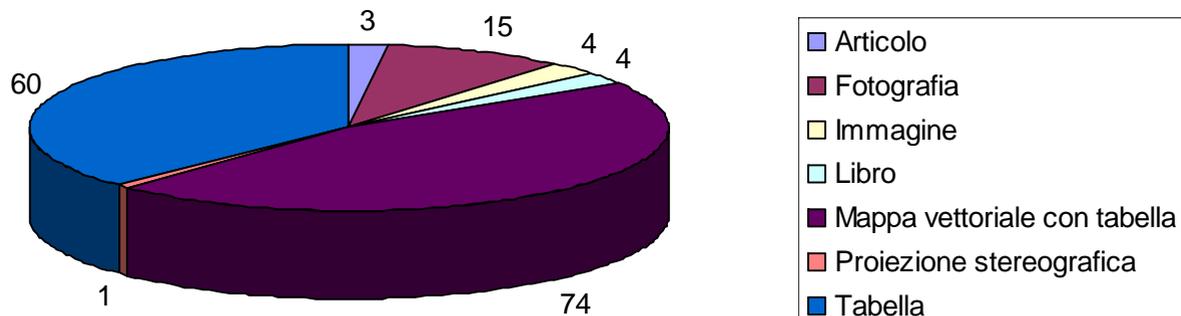
PURPOSE: caratterizzazione della fratturazione nel substrato roccioso della frana del Cassas

SUPPLEMENTAL INFORMATION: le associazioni strutturali sono geometricamente simili a diverse scale (*legge generale*); le misure eseguite in siti rappresentativi permettono di definire la fratturazione (*block geometry*) del substrato roccioso del corpo di frana (*fatto particolare*)



# Stato attuale dei dataset pubblicati sul Geoportale IGG Torino

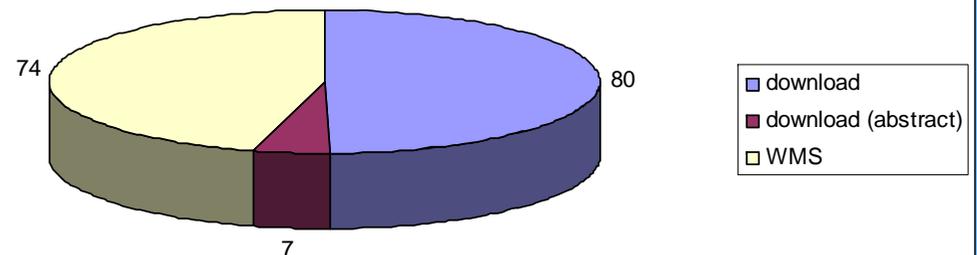
DATI PUBBLICATI



161 data set

in co-gestione con  
ARPA Piemonte  
e ISPRA (ex SGN)

DISTRIBUZIONE



## Sviluppi futuri

- incrementare il numero di dataset
- completare la compilazione dei metadati con riferimento a dataset campione particolarmente significativi
- adattare le classi di metadati standard alle necessità descrittive del dominio di conoscenza geologico

[mazzetti@imaa.cnr.it]



[Infrastrutture congiunte Ricerca e PA]

GIIDA

CNR, DTA, 15 Gennaio 2009

# Pilot-IMAA

- Oggetto
  - “Infrastruttura condivisa tra CNR e Regione Basilicata per il supporto alle decisioni”
- Proponenti
  - IMAA
- Collaborazione
  - Partecipanti al Progetto Zero (CNR-IMAA, Regione Basilicata, Autorità di Bacino,...)



# Pilot-IMAA

- Caso d'uso
  - Un decisore accede, in modalità sicura, a dati di interesse sul rischio idrogeologico in Basilicata, forniti da diverse organizzazioni (CNR, Autorità di Bacino, Regione Basilicata, etc.)
- Contesto
  - Progetto ZERO (2007-2008)
    - *Sviluppo di una rete di infrastrutture finalizzata a rafforzare il sistema informativo regionale per il monitoraggio e prevenzione dei rischi ambientali*
      - Realizzazione di una Local-SDI nell'ambito della regione Basilicata
      - Potenziamento del sistema osservativo per il monitoraggio dei rischi ambientali
    - Finanziamento: Regione Basilicata
    - Coordinamento: CNR-IMAA
    - Partecipanti prima fase: Regione Basilicata, Autorità di Bacino, CNR-IMAA
    - Progettazione: CNR-IMAA
    - Implementazione: raggruppamenti di imprese locali



# Pilot-IMAA

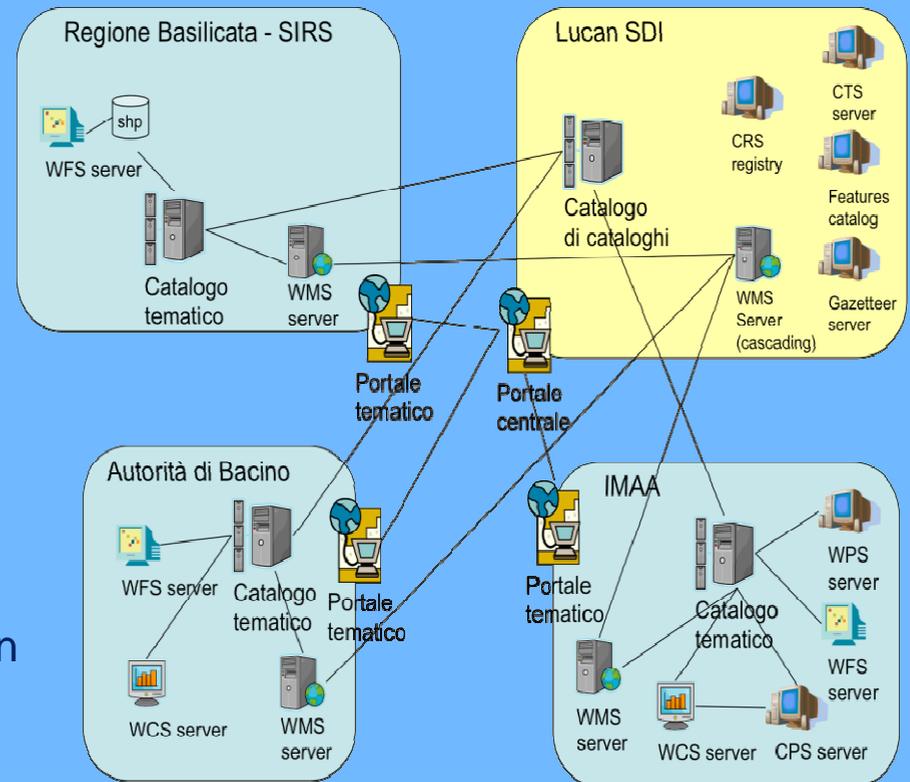
- Risorse

- Servizi della SDI Lucana:

- Discovery e accesso a dati geospaziali:
      - Mappe
      - Coverage
      - Feature
    - Thin e thick client per la fruizione
    - Servizi di sicurezza
      - Autenticazione
      - Autorizzazione

- Dati

- Mappe di soil wetness variation
    - Mappe di cloud cover
    - Mappe di rischio
    - Aste fluviali
    - Areali di rischio



# Pilot-IMAA

- Architettura

- L'architettura della Lucan-SDI realizzata nell'ambito del Progetto Zero è conforme all'architettura proposta per GIIDA



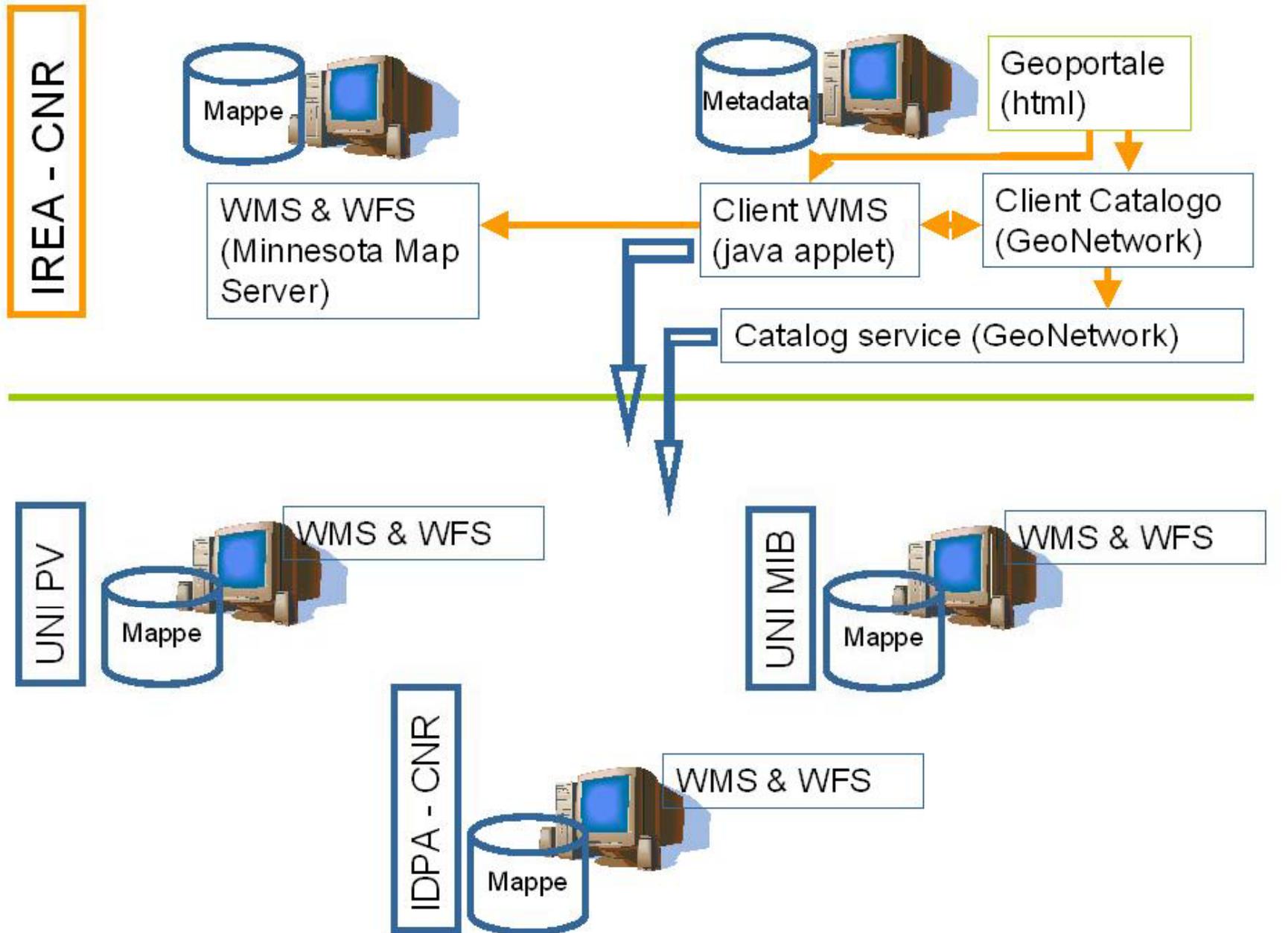
# Pilot-IREA/IDPA

## R2R Lombardia

- **Oggetto**
  - “scenari di interoperabilità tra infrastrutture di dati con riferimento geografico prodotti dalla Ricerca lombarda e Regione Lombardia”
- **Proponenti**
  - IREA Sede di Milano/IDPA Sede di Dalmine (Bg)
- **Altre collaborazioni**
  - Partecipanti Lombardi al Progetto IDE-Univers (<http://www.ideunivers.eu>) (DISAT-Unimib, LabGIS-Unipv, Polimi-Como) e Regione Lombardia-Infrastruttura per l'Informazione territoriale



# Pilot-IREA/IDPA



Componenti dell'SDI della ricerca in Lombardia

# Pilot-IREA/IDPA

- **In questo contesto l'SDI della ricerca mette a disposizione:**
- Metadati per dati e servizi: il pilot mette a disposizione per le dimostrazioni circa 1000 metadati di dati con riferimento geografico, nonché 9 metadati di servizi.  
I metadati prodotti da IREA-CNR (201 di dati e 3 di servizi) e IDPA-CNR (170 di dati e 1 di servizi) sono messi a disposizione per la costruzione dell'infrastruttura CNR
- Dati: circa 1000 dati con riferimento geografico di cui circa 800 visualizzabili con servizio OGC WMS/WFS. I dati con riferimento geografico di IREA-CNR e IDPA-CNR (circa 370 di cui circa 290 visualizzabili con servizio OGC WMS) sono a disposizione per la costruzione dell'infrastruttura CNR
- Catalogo del progetto IDE Univers
- WMS/WFS di IREA e IDPA



# Pilot-IREA/IDPA

The screenshot shows the 'GEOPORTALE della Lombardia' website. At the top, there is a search bar and navigation links for 'Area riservata', 'Mappa', 'Contattaci', and 'Help'. The main header features the logo of 'INFRASTRUTTURA INFORMAZIONE TERRITORIALE' and the text 'GEOPORTALE della Lombardia' with the tagline 'Dati, mappe, servizi geografici del territorio lombardo disponibili in rete'. The interface is divided into several sections: a left sidebar with 'Infrastruttura' and 'Servizi' menus; a central area with 'Visualizza Mappe' and 'Ricerca nel Catalogo' sections; and a right sidebar with 'Ambiti Tematici' and a list of categories including 'Basi tematiche', 'Basi di uso generale', 'Partecipanti', 'Province', 'Comuni', 'Comunità Montane', and 'Parchi Regionali'.

## *Riferimenti normativi della Regione Lombardia :*

Legge regionale 11 marzo 2005, n. 12 "legge per il governo del territorio" e successive modifiche ed integrazioni, art. 3;

Deliberazione della Giunta Regionale 22/12/05 n. 8/1562 "Modalità di coordinamento ed integrazione delle informazioni per lo sviluppo del SIT integrato":

## **Obiettivo**

Testare la compatibilità tra l'infrastruttura creata da IREA/IDPA e gli strumenti di accesso e visualizzazione della Regione attraverso vari test:

- 'add WMS'
- Analisi della compatibilità dei metadati CNR con le specifiche del CSW Regionale
- Prove di connessione dei cataloghi della ricerca col CSW Regionale

# Programma di lavoro

- Prima fase
  - Messa in opera dei tre pilot (es. implementazione di casi d'uso)
  - Accesso unitario alle iniziative del Gruppo Tematico
    - Sito Wiki
    - Portale tematico per accesso ai siti/portali dei pilot
- Seconda fase
  - Studio per l'integrazione delle iniziative del Gruppo Tematico
    - Studio di fattibilità di casi d'uso di integrazione (es. catalogo di cataloghi, linee guida per interoperabilità metadati ricerca-PA)
    - Compatibilmente con le risorse:
      - Definizione di casi d'uso da implementare
      - Implementazione



# Contatti

- Referenti:

- Paolo Mazzetti [mazzetti@imaa.cnr.it](mailto:mazzetti@imaa.cnr.it)
- Paola Carrara [carrara.p@irea.cnr.it](mailto:carrara.p@irea.cnr.it)

