

# Informazione geografica e Pianificazione Territoriale aspetti teorici e casi di studio

*Beniamino Murgante*

*Dipartimento di Architettura, Pianificazione  
ed Infrastrutture di Trasporto,  
Facoltà di ingegneria,  
Università degli Studi della Basilicata*



Martedì 1 Marzo 2011 - IUAV Venezia

Fino alla fine degli anni '80 un urbanista che cercava di supportare dei ragionamenti di piano con l'informatica riusciva ad ottenere, nel migliore dei casi, qualche dato statistico sulla popolazione, passando per i centri di elaborazione dati delle amministrazioni comunali, costituiti da grossi mainframe con supporti magnetici a nastro e con sistema operativo unix.

Oggi ci si trova di fronte ad una sempre più crescente disponibilità di informazioni geografiche e ad una maggiore capacità degli utenti di operare con gli strumenti informatici. A questa crescita però non è corrisposto un miglioramento dei quadri conoscitivi a supporto del processo di piano. Con lo sviluppo delle infrastrutture di dati spaziali è stato superato l'annoso problema della scarsità delle informazioni geografiche; molti geo-portali, di iniziativa pubblica e privata, rendono disponibili sulla rete le più svariate tipologie di dati. Questa ricchezza di informazioni sta facendo crescere sempre di più la domanda di tecniche di analisi spaziale in grado di combinare in maniera adeguata questa enorme mole di dati.

Per poter utilizzare tutte queste informazioni derivanti dalle fonti più disparate ci si trova di fronte a due problemi di interoperabilità: quella tecnica, connessa ai formati, e quella semantica riguardante i significati. Per risolvere i problemi di interoperabilità tecnica è stato creato un consorzio internazionale, l'Open GIS, completamente dedicato a queste problematiche, che ha stabilito una serie di standard e protocolli, adottati in varie direttive mondiali, in particolare in quella europea "Inspire", per consentire alle organizzazioni o ai semplici cittadini di attingere direttamente ai dati geografici delle amministrazioni. L'interoperabilità semantica, invece, nasce dal fatto che ogni attore ha una propria definizione delle cose, rendendo quindi necessaria una verifica di coincidenza delle definizioni. Questa corrispondenza semantica è raggiungibile mediante l'uso delle ontologie, studiando gli oggetti e le relazioni intercorrenti tra di essi.

Lo scopo di questo volume è quello di presentare un campionario esaustivo di applicazioni innovative a supporto del processo di piano, collocate lungo un percorso che spazia dall'analisi geografica alle simulazioni multimediali del territorio, dall'utilizzo di strumenti dotati di interfacce intuitive multiutente all'uso di ontologie.

*Beniamino Murgante*, ricercatore di Tecnica e pianificazione urbanistica e docente presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi della Basilicata, dottore di ricerca in Scienze e metodi per la città e il territorio europei presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università di Pisa, ha svolto attività di ricerca presso il Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes d'Information dell'Institut National des Sciences Appliquées di Lione.

ISBN 978-88-568-0363-1



€ 24,50 (I)

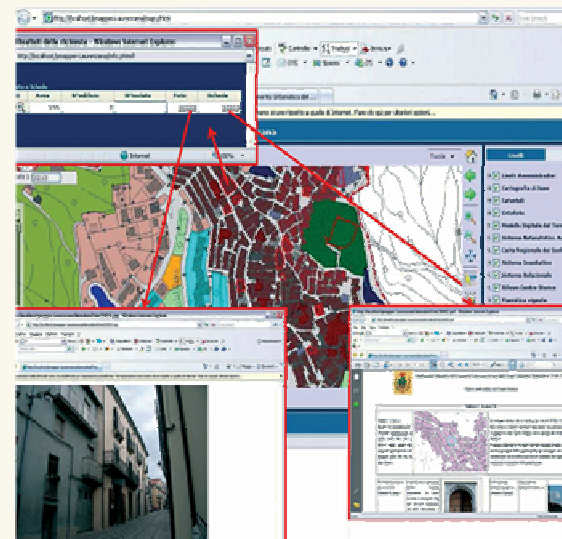
1862.119 - B. Murgante (a cura di) - L'INFORMAZIONE GEOGRAFICA A SUPPORTO DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE



FRANCO ANGELI/Urbanistica

## L'informazione geografica a supporto della pianificazione territoriale

a cura di  
Beniamino Murgante



The series *Studies in Computational Intelligence* (SCI) publishes new developments and advances in the various areas of computational intelligence – quickly and with a high quality. The intent is to cover the theory, applications, and design methods of computational intelligence, as embedded in the fields of engineering, computer science, physics and life science, as well as the methodologies behind them. The series contains monographs, lecture notes and edited volumes in computational intelligence spanning the areas of neural networks, connectionist systems, genetic algorithms, evolutionary computation, artificial intelligence, cellular automata, self-organizing systems, soft computing, fuzzy systems and hybrid intelligent systems. Critical to both contributors and readers are the short publication time and world-wide distribution – this permits a rapid and broad dissemination of research results.

Murgante · Borruo  
Lapucci (Eds.)

Beniamino Murgante  
Giuseppe Borruo  
Alessandra Lapucci (Eds.)

Sixteen years ago, Franklin estimated that about 80% of data contain geo-referenced information. To date, the availability of geographic data and information is growing, together with the capacity of users to operate with IT tools and instruments. Spatial data infrastructures are growing and allow a wide number of users to rely on them.

This growth has not been fully coupled to an increase of knowledge to support spatial decisions. Spatial analytical techniques, geographical analysis and modelling methods are therefore required to analyse data and to facilitate the decision process at all levels. Old geographical issues can find an answer thanks to new methods and instruments, while new issues are developing, challenging researchers towards new solutions. This volume aims to contribute to the development of new techniques and methods to improve the process of knowledge acquisition. The Geocomputational expression is related to the development and the application of new theories, methods and tools in order to provide better solutions to complex geographical problems. The geocomputational analysis discussed in this volume, could be classified according to three main domains of applications; the first one related to spatial decision support system and to spatial uncertainty, the second connected to artificial intelligence, the third based on all spatial statistics techniques.



Geocomputation and Urban Planning

# Geocomputation and Urban Planning

ISSN 1860-949X

ISBN 978-3-540-89929-7



9 783540 899297

springer.com

Available  
online

springerlink.com

Springer

# Sixth International Workshop on "Geographical Analysis, Urban Modeling, Spatial Statistics" GEOG-AN-MOD 11

in conjunction with

The 2011 International Conference on Computational  
Science and its Applications (ICCSA 2011)  
June 20 th to June 23 th, 2011,  
University of Cantabria, Santander, Spain

[Workshop Description](#)

[Submission](#)

[Authors Guideline](#)

[Proceedings](#)

[Important Dates](#)

[Organising Committee](#)

[Programme Committee](#)

[Useful Links](#)

[Further information](#)

[Programme](#)

[GEOG-AN-MOD 08](#)

[GEOG-AN-MOD 09](#)

[GEOG-AN-MOD 10](#)

[Presentations of previous](#)

[GEOG-AN-MOD](#)

[Pictures of previous](#)

[GEOG-AN-MOD](#)

[Videos of GEOG-AN-MOD](#)

[10](#)

[ICCSA conference site](#)

**Workshop Description**

During the past decades the main problem in geographical analysis was the lack of spatial data availability. Nowadays the wide diffusion of electronic devices containing geo-referenced information generates a great production of spatial data. Volunteered geographic information activities (e.g. Wikimapia, OpenStreetMap), public initiatives (e.g. Spatial Data Infrastructures, Geo-portals) and private projects (e.g. Google Earth, Microsoft Virtual Earth, etc.) produced an overabundance of spatial data, which, in many cases, does not help the efficiency of decision processes. The increase of geographical data availability has not been fully coupled by an increase of knowledge to support spatial decisions. The inclusion of spatial simulation techniques in recent GIS software favoured the diffusion of these methods, but in several cases led to the mechanism based on which buttons have to be pressed without having geography or processes in mind. Spatial modelling, analytical techniques and geographical analyses are therefore required in order to analyse data and to facilitate the decision process at all levels, with a clear identification of the geographical information needed and reference scale to adopt. Old geographical issues can find an answer thanks to new methods and instruments, while new issues are developing, challenging the researchers for new solutions. This workshop aims at contributing to the development of new techniques and methods to improve the process of knowledge acquisition.

**The programme committee especially requests high quality submissions on the following Conference Themes :**

Geostatistics and spatial simulation;

Agent-based spatial modelling;

Cellular automata spatial modelling;



**"Cities, Technologies and Planning" (CTP 11)**  
 in conjunction with  
**The 2011 International Conference on Computational Science and its Applications (ICCSA 2011)**  
 June 20<sup>th</sup> to June 23<sup>th</sup>, 2011, University of Cantabria, Santander, Spain

<a href="#">Workshop Description</a>	<a href="#">Conference Themes</a>	<a href="#">Submission</a>	<a href="#">Authors Guideline</a>	<a href="#">Proceedings</a>	<a href="#">Important dates</a>	<a href="#">Programme Committee</a>	<a href="#">Further information</a>	<a href="#">Useful Links</a>	<a href="#">Programme</a>
--------------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	-----------------------------------	-----------------------------	---------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------	---------------------------

**Description**

'Share' term has turned into a key issue of many successful initiatives in recent times. Following the advent of Web 2.0, such positive experiences based on mass collaboration generated "Wikinomics" have become "Socialnomics", where "Citizens are voluntary sensors". During the past decades, the main issue in GIS implementation has been the availability of sound spatial information. Nowadays, the wide diffusion of electronic devices providing geo-referenced information have resulted in the production of extensive spatial information datasets. This trend has led to "GIS wikification", where mass collaboration plays a key role in main components of spatial information frameworks (hardware, software, data, and people). Some authors (Goodchild, 2007) talk about "Volunteered Geographic Information" (VGI), as the harnessing of tools to create, assemble, and disseminate geographic information provided by individuals voluntarily creating their own contents by marking the locations of occurred events or by labeling certain existing features not already been shown on map. The term "neogeography" is often adopted to describe people activities when using and creating their own maps, geo-tagging pictures, movies, websites, etc. It could be defined as a new bottom-up approach to geography-oriented business



# Computer-based Methods for a Socially Sustainable Urban and Regional Planning - CoMStaR

by [geog mod](#)  
3 months ago



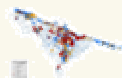
More

Show me [geog mod's videos](#) [See all](#)

-  **Socioeconomic and Spatia...**  
by [geog mod](#)  
3 months ago
-  **Forecasting Space-time Land Use Change in the Paoc...**  
by [geog mod](#)  
3 months ago
-  **Using Cellular Automata**  
by [geog mod](#)  
3 months ago

"Computer-based Methods for a Socially Sustainable Urban and Regional Planning - CoMStaR" Jens Steinhöfel, Frauke Anders, Hermann Köhler, Dominik Kalisch, and Reinhard König

[Switch to HTML5 player](#)

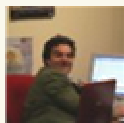


### Geographical Analysis, Urban Modeling, Spatial Statistics

Discussions Members Promotions Jobs Search Manage More...

Invite others

Take a minute to set up your open group for success.
Modify write permissions in Group Settings »
Edit your Group Rules »



My Activity

Start a discussion or share something with the group...
Maximum length is 200 characters.
Attach a link Share

#### Most Popular Discussions



Follow Shrinivas

could any one tell me about Geospatial software and statistics software integration

posted 1 month ago

Milos Pelikan 21 days ago - R definctly! GeoDa for smaller more graphical jobs

See all 12 comments »



Follow Josef

PhD Programme GIScience uni-salzburg.at

posted 5 days ago

Sultana Baby 13 hours ago - Sultana likes this.

See more »



Like Comment Follow More »

Manager's Choice
GEOG-AN-MOD 11 (ICCSA)
Submission deadline is approaching: 10 days left
Beniamino Murgante See all »

Updates: Last 7 Days
Indraneel Kumar, AICP commented on: could any one tell me about Geospatial software and statistics software integration
2 hours ago · Like · 12 comments
Maarten Hilferink, Ton de Nijs and Sultana Baby have joined the group.
9 hours ago
Sultana Baby likes: PhD Programme GIScience
13 hours ago · Like (1)
See all updates »

Ads by LinkedIn Members
Our Support, Your Success
GeoSpatial Open Source software supported by the experts. Forget headaches!
Money transfers



Message all members

Promote Group with an Advert

Edit group settings

Edit members

Invite people to join

Create group event

Write something about Geographical Analysis, Urban Modeling, Spatial Statistics.

#### Information

Category:  
Geography - General

Description:  
The growth of Spatial Data Infrastructures, Geo-portals and private sector initiatives (e.g., Google Earth, Microsoft Virtual Earth, Oracle Spatial MapViewer etc.) produced an increase of geographical data availability at any scale and worldwide. This growth has not been fully coupled by an increase of knowledge to support spatial decisions. Spatial analytical techniques and geographical analysis and modelling methods are therefore required in order to analyse data and to facilitate the... (read more)

Privacy type:  
Open: All content is public.

## Geographical Analysis, Urban Modeling, Spatial Statistics

Wall Info Discussions Events +

Share: Status Photo Link Video

Write something...

Settings



**Beniamino Murgante**



Welcome to Geo-Wiki Project

[www.geo-wiki.org](http://www.geo-wiki.org)

The Geo-Wiki Project is a global network of volunteers who wish to help improve the quality of global land cover maps. Since large differences occur between existing global land cover maps, current ecosystem and land-use science lacks crucial accurate data (e.g. to dete

20 February at 21:55 · Like · Comment · Share



**Geographical Analysis, Urban Modeling, Spatial Statistics** created an event.



**9th Annual Summer Institute on Geographic Information Science**

Sunday, 05 June 2011 at 08:30  
Florence (Firenze ) Italy

16 February at 17:47 · Like · Comment · Share · Invite guests



**Thomas Bartoschek** Call for Applications:

The Vespucci Initiative for the Advancement of Geographic Information Science

[www.vespucci.org](http://www.vespucci.org)

...

See more



Geographical Analysis, Urban Modeling, Spatial Statistics photos

Create an advert

**Sei Architetto Abilitato?**  
mrarch.it



Molte persone ti stanno cercando per farti progettare la loro casa. Fatti conoscere sul primo portale che fornisce preventivi immediati

**PEACELIGHTS**



PEACELIGHTS

What are we willing to do...  
What are we not willing to do... for Peace

Like

**Rapid-I**

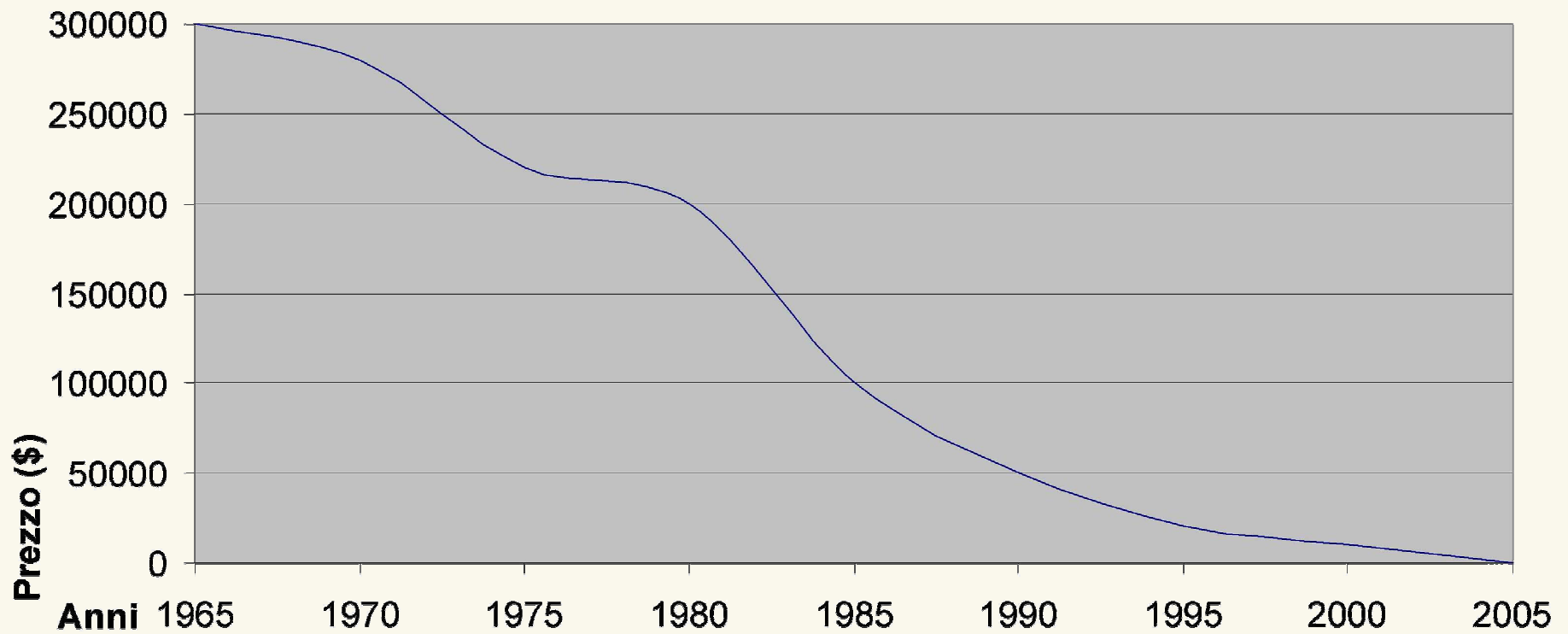


Rapid-I is the creator of the most widely used open source software for predictive analytics, data mining, and text mining: RapidMiner



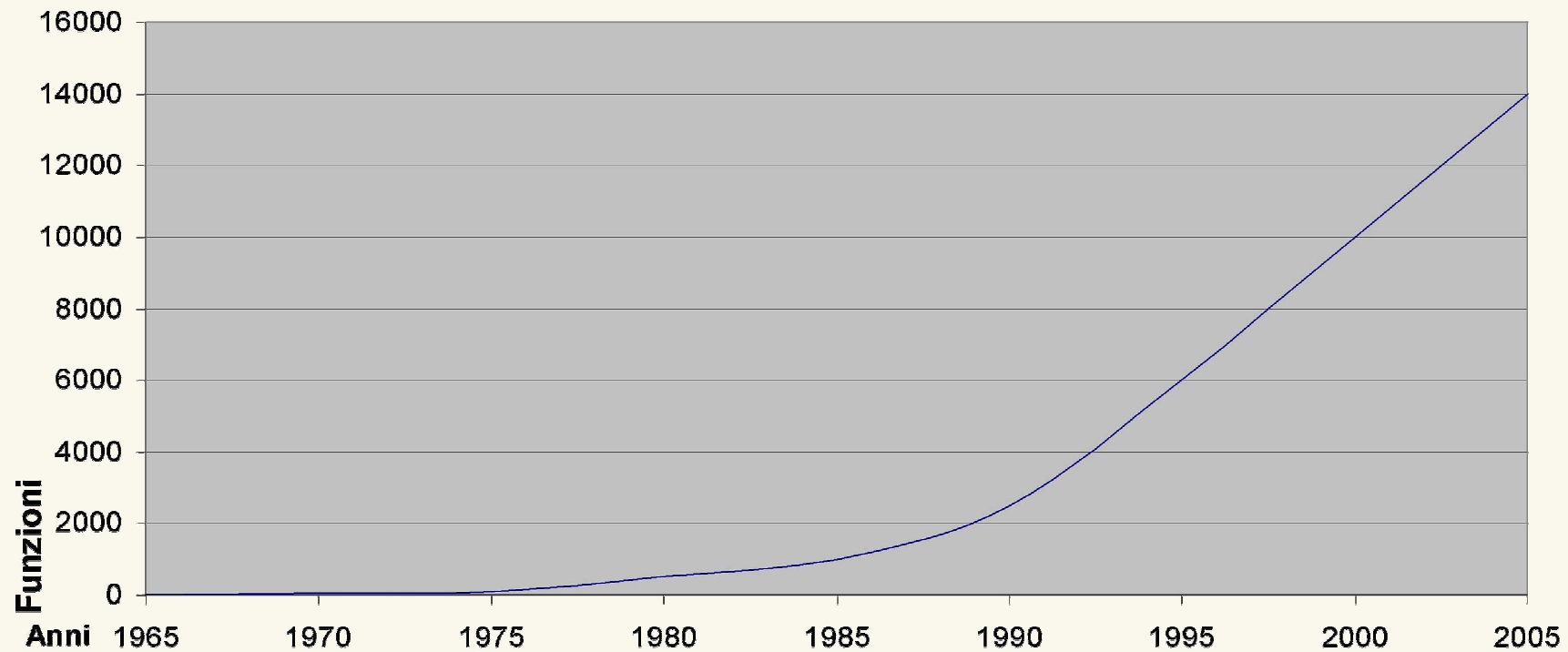
Fino a qualche lustro fa il grosso problema che limitava il planner nell'uso delle tecnologie a supporto del processo di piano era la cronica mancanza di dati





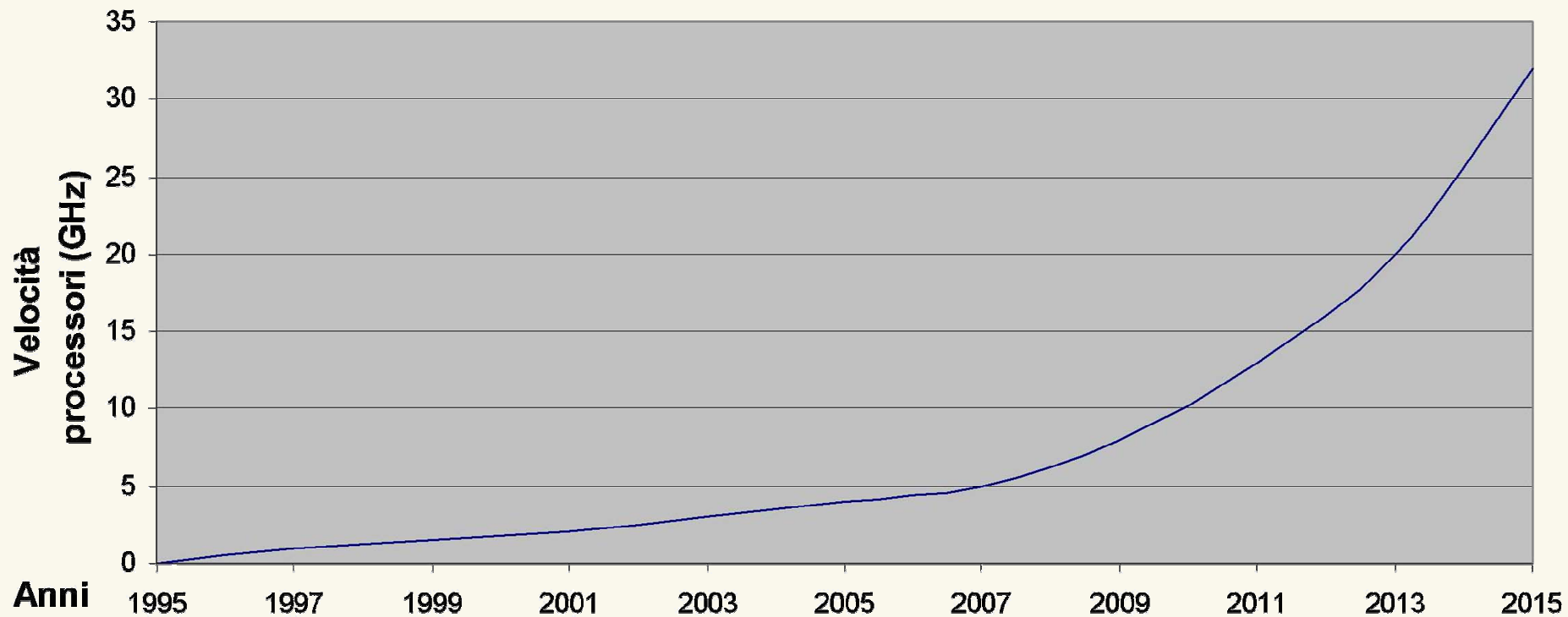
## Diminuzione del costo dei software G.I.S

(Longley, et al. 2001)



## Incremento delle funzioni dei GIS

(Longley, et al. 2001)



**Crescita di potenzialità dei personal computer (Legge di Moore)**

(Longley, et al. 2001)

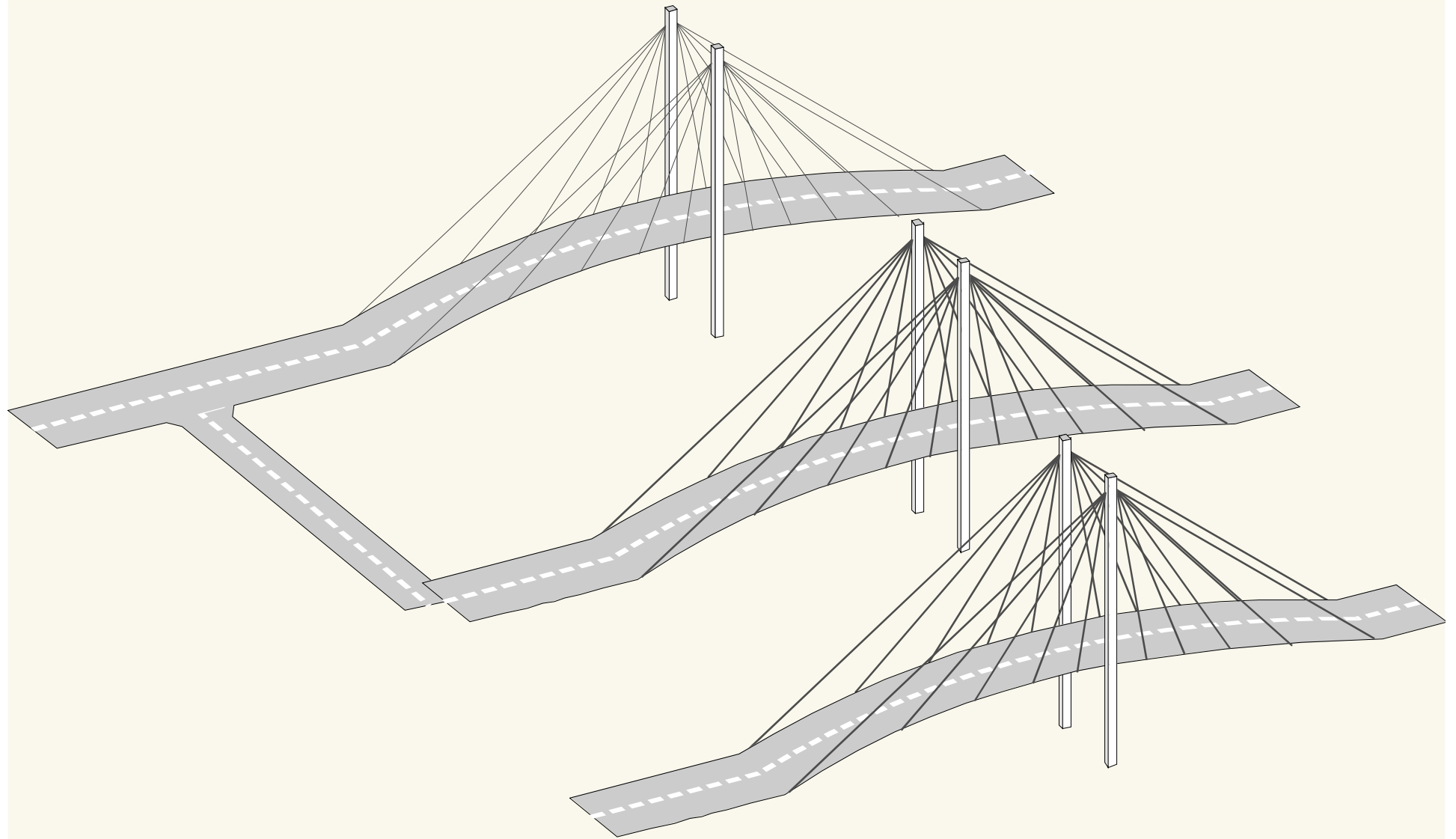
# Interoperabilità

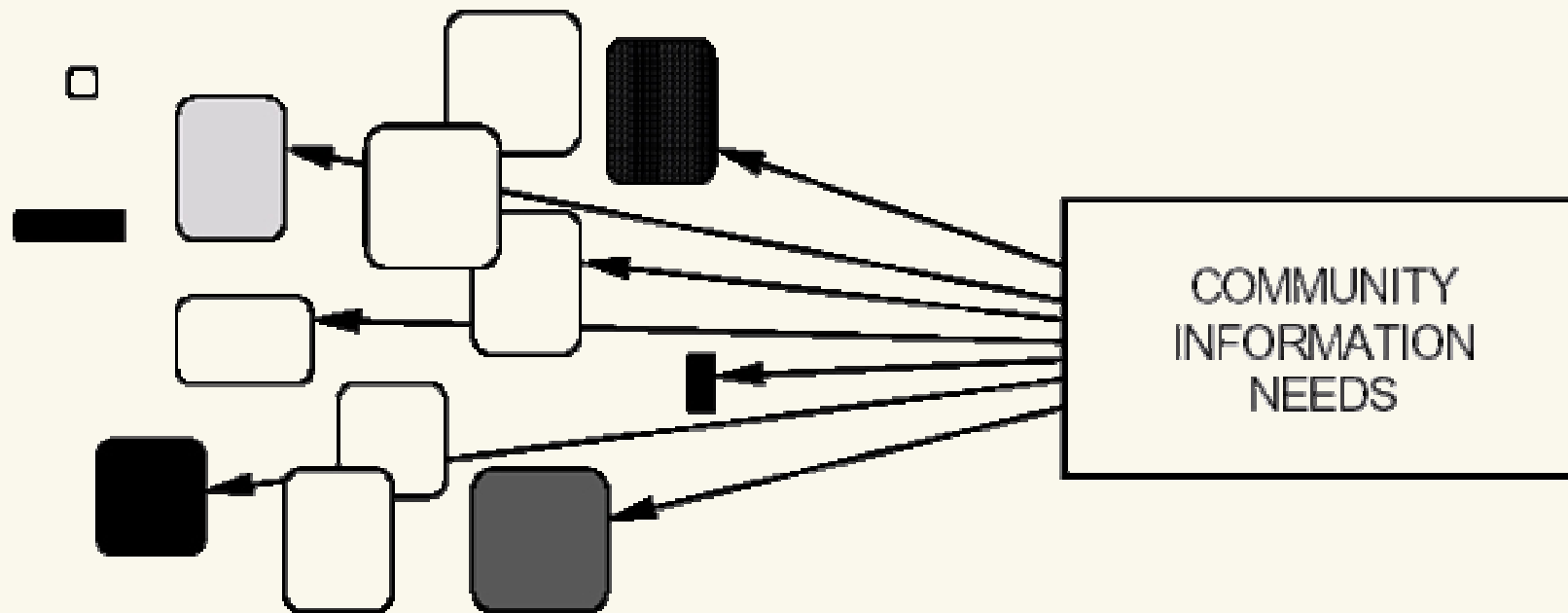
Per presentarsi in maniera competitiva rispetto a tutti i nuovi canali di finanziamento è necessario far parlare tra di loro i database spaziali delle varie autorità locali (Laurini e Murgante, 2008).

Le principali barriere verso la completa interoperabilità sono determinate da tre fattori:

- o **burocratici**, generati da una scarsa abitudine a condividere il dato che, nella maggior parte dei casi, porta ad una sorta di presunto diritto di proprietà personale dell'addetto che provvede alla sua gestione;
- o **tecnologici**, prodotti prevalentemente da differenze tra i sistemi, le strutture ed il formato dei dati;
- o **semantici**, dovute alla mancanza di corrispondenza nei significati.

# Interoperabilità





FRAGMENTED AGENCY  
DATA ASSETS & ACCESS

CANRI 1999

# Interoperabilità

Gli utenti di informazione geografica tendono a sviluppare i dati in proprio per svariati motivi:

- o non riescono a conoscere la disponibilità di dati che potrebbero essere utilizzati per i propri scopi;
- o accedere a questi dati spesso è difficoltoso;
- o gli utenti non sono soliti condividere i dati con altre amministrazioni o organizzazioni (spesso anche all'interno della stessa amministrazione);



# Interoperabilità

Tutto ciò comporta:

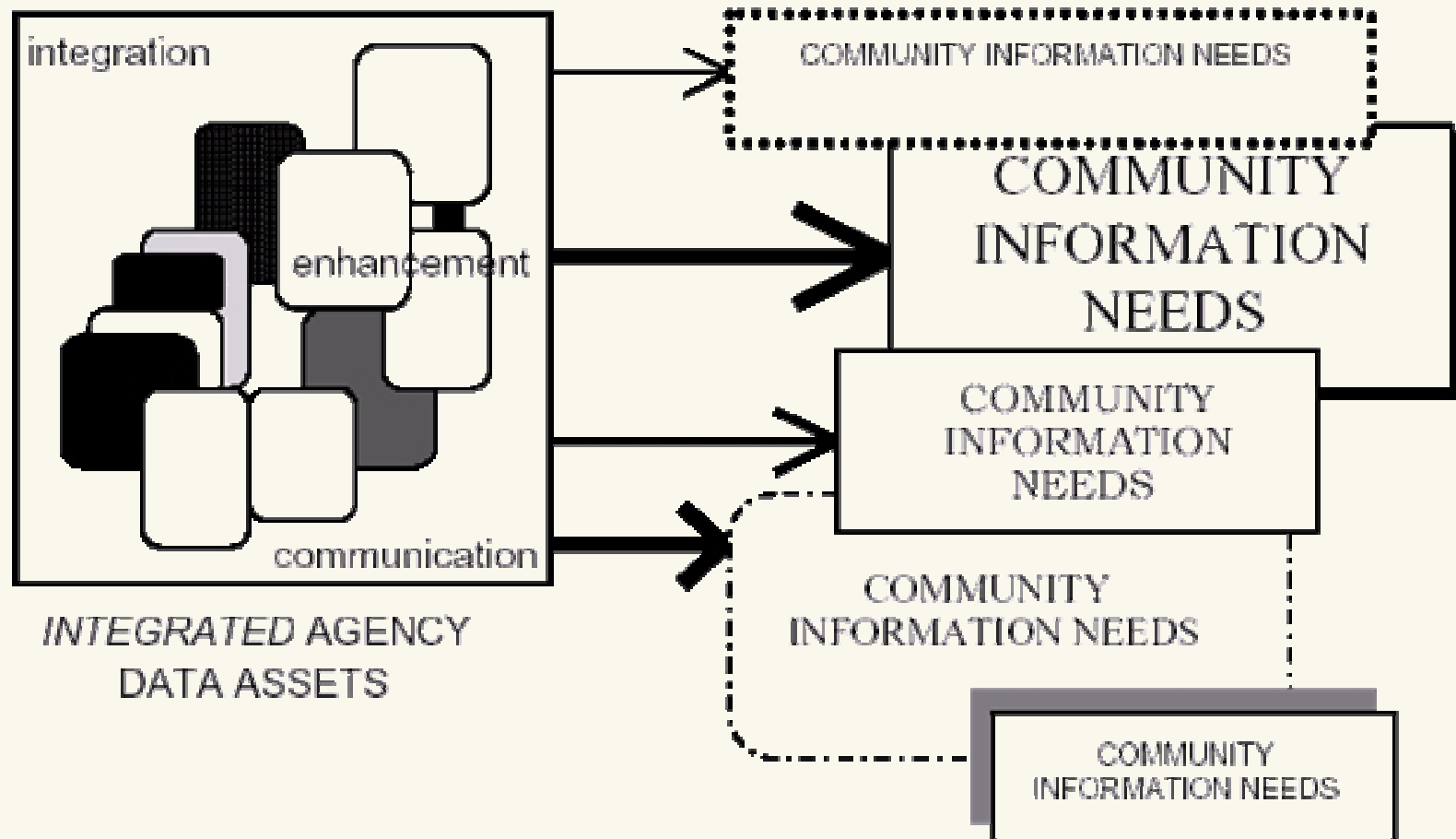
- o molti attori ed enti coinvolti nella produzione di dati (spesso degli stessi);
- o duplicazione di dati;
- o un proliferare di minisoftware *GIS*;
- o difficoltà di scambio ed uso di dati tra le diverse organizzazioni;
- o alla diminuzione del costo di acquisizione dei software e del hardware non è corrisposta una altrettanto drastica riduzione dei costi di produzione di informazione geografica.

## Executive Order 12906

Coordinamento dell'accesso e dell'acquisizione dei dati geografici: The National Spatial Data Infrastructure (NSDI)

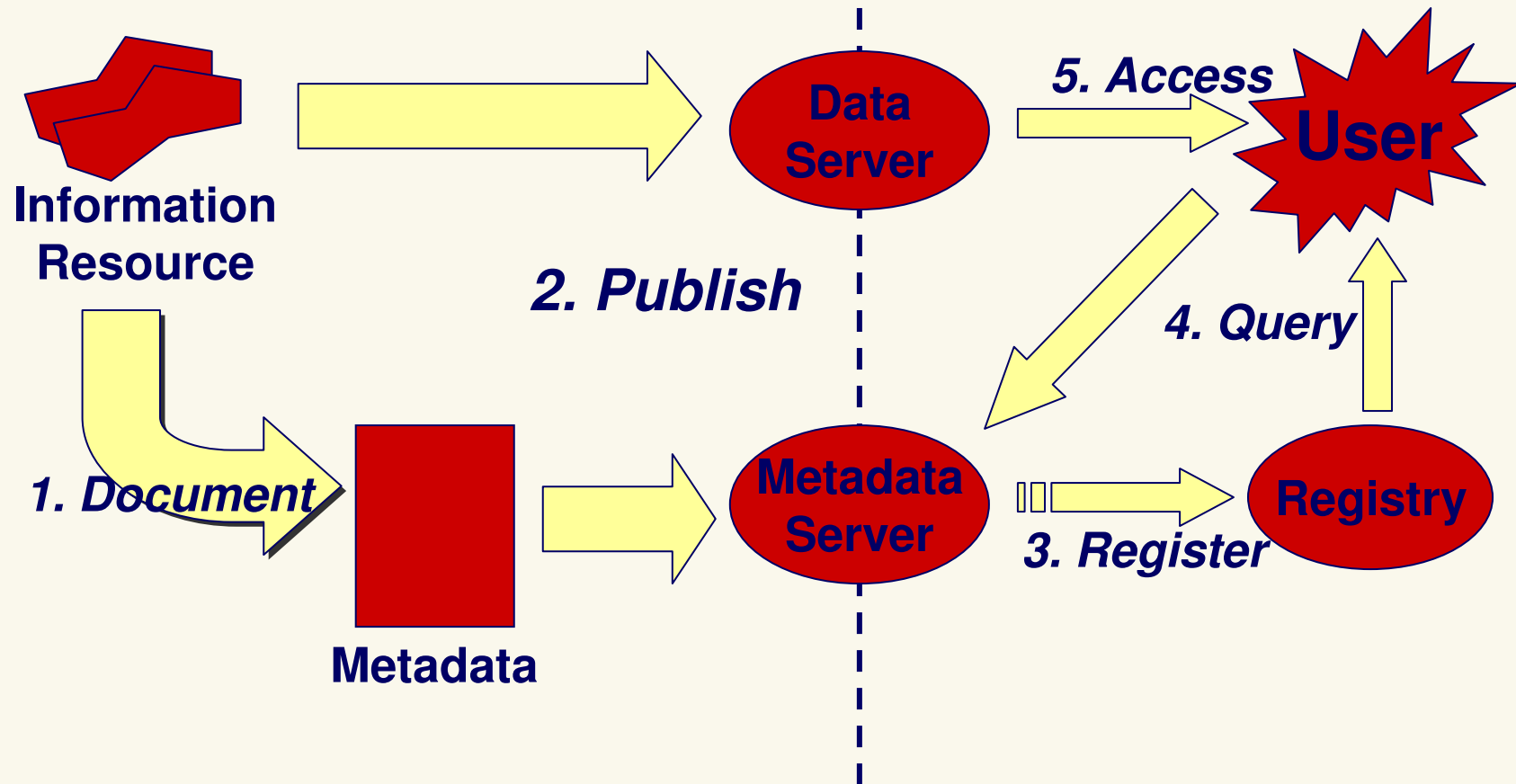
- o "National Spatial Data Infrastructure" significa la tecnologia, le politiche, gli standards e le risorse umane necessarie ad acquisire, elaborare, memorizzare, distribuire e migliorare l'utilizzo dei dati spaziali.
- o "Geospatial data"
- o The "National Geospatial Data Clearinghouse" significa una rete diffusa di produttori, gestori, utenti di dati spaziali connessi elettronicamente.

# Executive Order 12906

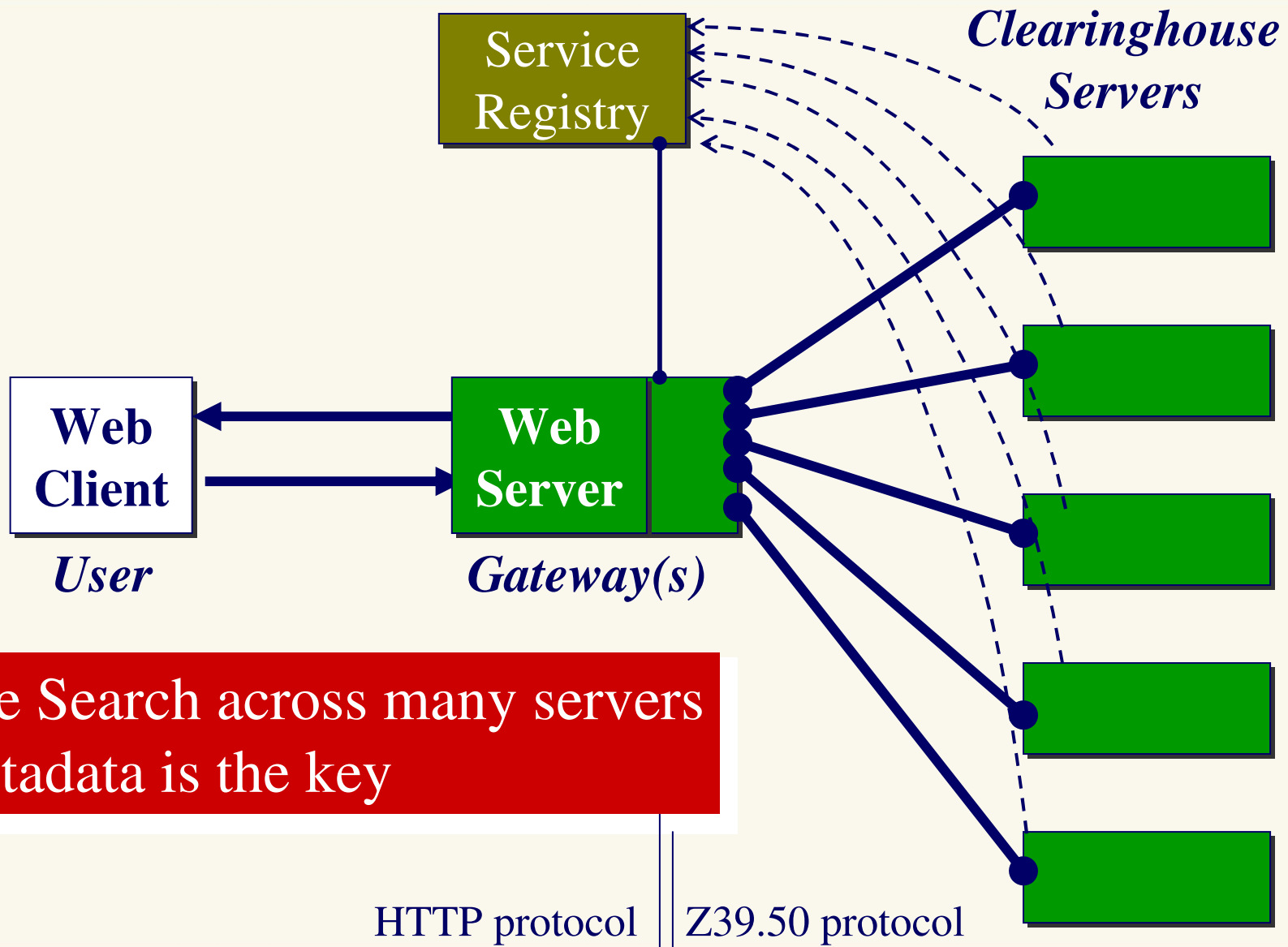


CANRI 1999

# Nebert, The SDI Cookbook



# Nebert, The SDI Cookbook



- One Search across many servers
- Metadata is the key

# Metadati



COME  
DISTRICARSI  
NELLA GIUNGLA  
DEI DATI SENZA  
SAPERE DI CHE  
DATI SI TRATTA?

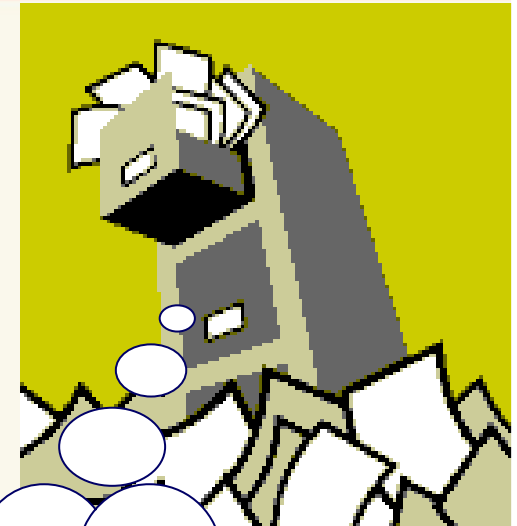
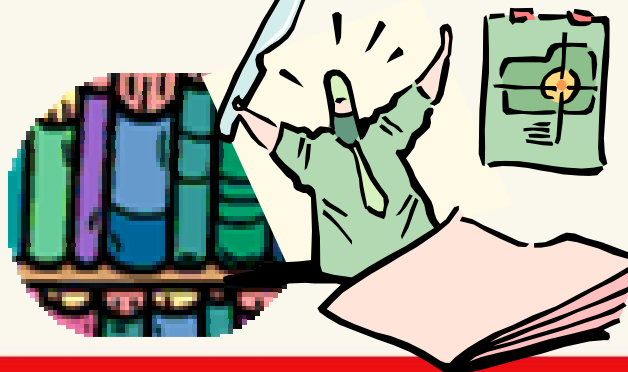
I metadati sono le  
informazioni associate ai  
dati che costituiscono un  
archivio; ne descrivono il  
contenuto, la qualità, le  
condizioni di utilizzo ...

Il file digitale



L'archivio della  
biblioteca

La legenda del  
cartografo



FORSE UN  
MODO C'E':  
RACCOGLIERE I  
DATI SUI DATI:

**I METADATI**

*Making it easier to find  
information!*

# Metadati

**WHAT?**

Titolo e descrizione del dataset

**IDENTIFICAZIONE dei DATI**

**QUALITA' dei DATI**

**WHERE?**

Estensione geografica espressa da latitudine, longitudine, coordinate geografiche e confini naturali o amministrativi

**ORGANIZZAZIONE dei DATI**

**WHO?**

Creatore, fornitore, potenziale pubblico

**RIFERIMENTO SPAZIALE**

**WHEN?**

Data di creazione del dataset e periodicità dell'aggiornamento

**INFORMAZIONI su ENTITA' e ATTRIBUTI**

**WHY?**

Descrizione delle ragioni della collezione dei dati e uso di essi.

**DISTRIBUZIONE dei DATI**

**INFORMAZIONI sui METADATI**

**HOW?**

Descrizione delle modalità con cui il dataset è stato prodotto e delle modalità di accesso ai dati.

**IL CONTENUTO**

# Metadati

## **DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE**

- Nasce nell'ambiente delle biblioteche
- Semplicità di creazione
- Diffusione internazionale
- Adozione di HTML, XML, RDF/XML.

Oggi software avanzati per la gestione dei dati spaziali come ArcCatalog richiedono la compilazione di metadati secondo i formati standard appena descritti. La mancata compilazione pertanto lascia incompleti i dati che si costruiscono.

## **ISO TC 211 – ISO 19115**

- Fornisce gli schemi dei metadati
- Aiuta i produttori di dati nell'organizzazione e gestione dei metadati
- Facilita la ricerca e l'acquisizione dei dati
- Definisce le regole e i metodi da seguire per l'estensione di sezioni, elementi, entità...

## **CONTENT STANDARD for DIGITAL GEOSPATIAL METADATA**

- Definizione delle informazioni necessarie a valutare disponibilità, accessibilità, trasferimento
- Definizione degli elementi, semplici e composti
- Individuazione dei domini possibili per gli elementi
- Imposizione delle regole di obbligatorietà degli elementi
- Organizzazione in sezioni, ciascuna composta di tre parti



# Clearinghouse



# Clearinghouse

Clearinghouse Gateway Form - Microsoft Internet Explorer





File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indietro Cerca Preferiti Multimedia Vai Collegamenti

Indirizzo <http://130.11.52.184/FGDCgateway.html>

**NSDI** **Federal Geographic Data Committee (FGDC)**  
**Entry Point to Geospatial Data Clearinghouse**

Select one of the following interfaces to search for spatial data. These options allow you to search for digital geographic data based on its location, time period of content, full-text and fielded search and to select one or more collections to query.

-  • Use the [NSDI Search Wizard](#) to "smart select" servers and data
-  • Search Clearinghouse sites using [map interface with place names](#) (Uses Java applet)
-  • Search Clearinghouse sites using [place names](#) (Does not use Java applet)
-  • [Check status of participating Clearinghouse collection servers](#)

Hosted by: The [FGDC](#) and [Federal Geographic Data Committee Secretariat, Reston, VA](#)

# Clearinghouse



## Clearinghouse Search Wizard

Select a Topic of Interest [Help...](#)

*Select all topics or choose up to four topics of interest from the categories listed. This will help select appropriate Clearinghouse Servers to query.*

Find servers that have data on:  All topics  Any one of up to four topics  All of up to four topics

<input checked="" type="checkbox"/> Administrative and Political Boundaries	<input type="checkbox"/> Facilities, Buildings and Structures
<input type="checkbox"/> Agriculture and Farming	<input type="checkbox"/> Geodetic Networks and Control Points
<input type="checkbox"/> Atmospheric and Climatic Data	<input type="checkbox"/> Geologic and Geophysical Information
<input type="checkbox"/> Base Maps, Scanned Maps, and Charts	<input type="checkbox"/> Human Health and Disease
<input type="checkbox"/> Biologic and Ecologic Information	<input type="checkbox"/> Imagery and Aerial Photographs
<input type="checkbox"/> Business and Economic Information	<input type="checkbox"/> Inland Water Resources and Characteristics
<input type="checkbox"/> Cadastral and Legal Land Descriptions	<input type="checkbox"/> Ocean and Estuarine Resources and Characteristics
<input type="checkbox"/> Earth Surface Characteristics & Land Cover	<input type="checkbox"/> Society, Cultural and Demographic Information
<input type="checkbox"/> Elevation and Derived Products	<input type="checkbox"/> Tourism and Recreation
<input type="checkbox"/> Environmental Monitoring and Modeling	<input type="checkbox"/> Transportation Networks and Models
	<input type="checkbox"/> Utility Distribution Networks

Find All Data  
 Only Find Data With Interactive Web Mapping Services (OGC)

[Reset](#) [Next >>](#)

# Clearinghouse

Define the Geographic Area of Coverage - Microsoft Internet Explorer

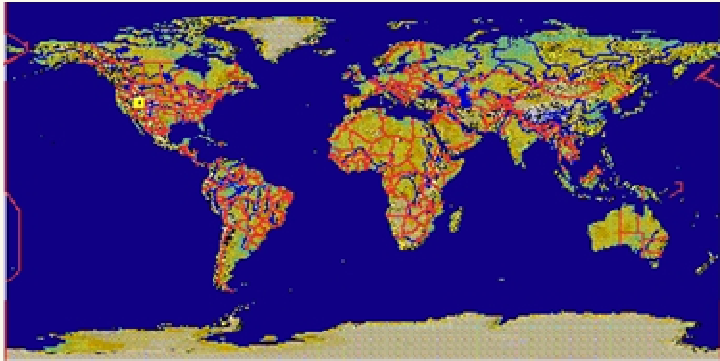
File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indietro Cerca Preferiti Multimedia

Indirizzo <http://130.11.52.184/servlet/FGDCWizard?srp=2> Vai Collegamenti Norton Ar

### Define the Geographic Area of Coverage Help ..

*Select either a placename from the list, drag a rectangle on the map (zoom in if you like), or enter coordinates, until the region you are interested in is shown as a yellow rectangle in the map frame. This will help limit your geographic area of search across the Clearinghouse collections.*



United States  
 International

Tennessee  
Texas  
Utah  
Vermont  
Virginia  
Washington  
West Virginia  
Wisconsin  
Wyoming

Zoom to Rectangle    Zoom to Globe    Zoom to Location

North   
West     East   
South

<< Back    Reset    Next >>

# Clearinghouse

## Select Data Servers to Search

Help...

*The following 92 collections were selected based on your area of interest. You may deselect the collections you do not wish to search or may proceed to the next panel to enter your search criteria.*

- Arkansas GeoLibrary [\[More information...\]](#)
- Bureau of Land Management Geospatial Data Clearinghouse [\[More information...\]](#)
- CIAT GIS Web Server [\[More information...\]](#)
- CIESIN/NASA - Socioeconomic Data and Applications Center [\[More information...\]](#)
- California Environmental Information Catalog [\[More information...\]](#)
- Canada - ERS-1 SAR Data over Canada [\[More information...\]](#)
- Canada - Landsat MSS Data over Canada [\[More information...\]](#)
- Canada - Landsat TM Data over Canada [\[More information...\]](#)
- Canada - Landsat-7 ETM [\[More information...\]](#)
- Canada - NOAA AVHRR Data over Canada [\[More information...\]](#)
- Canada - National Atlas of Canada - 1:7.5 Million Thematic [\[More information...\]](#)
- Canada - RADARSAT Inventory Held by CCRS [\[More information...\]](#)
- Canada - SEASAT SAR Data over Canada [\[More information...\]](#)
- Canada - SPOT High Resolution Visible Imagery over Canada [\[More information...\]](#)
- Canada - SaskGIS Data Directory [\[More information...\]](#)
- Critical Infrastructure Database Catalog [\[More information...\]](#)
- DOD Master Environmental Library [\[More information...\]](#)
- European Space Agency AVHRR Images [\[More information...\]](#)
- FEMA MM1 Project (Q3 and HAZUS data) [\[More information...\]](#)
- FGDC Map Service Test Node [\[More information...\]](#)
- Forest, aquatic, and Rangeland Ecosystems in the Western USA [\[More information...\]](#)
- Framework Data Survey [\[More information...\]](#)
- Geography Network [\[More information...\]](#)
- Geography Network Canada [\[More information...\]](#)
- Geospatial One Stop- Module 2 [\[More information...\]](#)

# Clearinghouse

- ✓ Global Change Master Directory [\[More information...\]](#)
- ✓ Greater Yellowstone Area Data Clearinghouse [\[More information...\]](#)
- ✓ Honduras - Centro de Informacion Geografica (CIGEO) UNITEC [\[More information \]](#)
- ✓ INSIDE Idaho Geospatial Clearinghouse [\[More information...\]](#)
- ✓ Intergraph IMGS Test Server [\[More information..\]](#)
- ✓ K12 Geospatial Data Clearinghouse Node [\[More information...\]](#)
- ✓ Montana State Library [\[More information...\]](#)
- ✓ NASA ORNL DAAC Holdings - Oak Ridge National Laboratory Distributed Active Archive [\[More information \]](#)
- ✓ NERC Earth Observation Data Centre (NEODC) [\[More information...\]](#)
- ✓ NOAA Cooperative Data (COOP) Node [\[More information...\]](#)
- ✓ NOAA Environmental Satellite, Data and Information Services (SAT) Node [\[More information \]](#)
- ✓ NOAA Central Library Historical Data Sets (LISD) Node [\[More information. \]](#)
- ✓ NOAA Coastal Services Center [\[More information \]](#)
- ✓ NOAA NCDC Library Historical Data Sets (FDL) Node [\[More information...\]](#)
- ✓ NOAA National Geophysical Data Center (NGDC) Node [\[More information..\]](#)
- ✓ NOAA National Oceanographic Data Center (NODC) Node [\[More information...\]](#)
- ✓ National Atlas of the United States [\[More information...\]](#)
- ✓ National Park Service [\[More information ..\]](#)
- ✓ Natural Resources Conservation Service [\[More information \]](#)
- ✓ Nevada Dataworks Spatial Data Warehouse [\[More information ..\]](#)
- ✓ OWS Data Registry [\[More information...\]](#)
- ✓ Princeton University Library Geospatial Data [\[More information...\]](#)
- ✓ Rapid Online Mapping Network (romap.net) [\[More information ..\]](#)
- ✓ Southern Association of Marine Laboratories Cast-net Atlantic Coast Data Center, Baruch Institute [\[More information \]](#)
- ✓ Southwest Region Road Map of Natural Resource Data and Information [\[More information...\]](#)
- ✓ Space Imaging 5-meter Digital Ortho Quads [\[More information \]](#)
- ✓ Space Imaging High Resolution Imagery [\[More information...\]](#)
- ✓ Space Imaging IRS Imagery [\[More information...\]](#)

# Clearinghouse

National Park Service - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indietro - - - - - Cerca \* Preferiti Multimedia - - - - - Vai Collegamenti >> Norton AntiVirus

Indirizzo <http://130.11.52.184/servlet/FGDCWizard/retrieve?pn=11&el=F&db=current&rp=2&nr=1&ac=current&cid=309>

## National Park Service

**Title:** National Park Service [\[Related websites\]](#)

**Acronym:** NPS

**Abstract:** National Park Service GIS data form individual parks, regional offices and the public.

**Keywords:** farming 001; biota 002; environment 007; boundaries 003; earthCover 010 201; elevation 006; geoscientificInformation 008; location 009; oceans 014; society 016; imagery 010 202; inlandWaters 012; planningCadastre 015; tourism 203; utilitiesCommunication 019; structure 017; transportation 018; baseMaps 010 200;

**Contact:** NC State University

**Person:** Bill Slocumb

**Address:** NCSU Campus Box 7106

**City:** Raleigh

**State:** NC

**Postal:** 27695

**Country:** United States

**Phone:** 919-515-3432

**Email:** [bill\\_slocumb@ncsu.edu](mailto:bill_slocumb@ncsu.edu)

**Hours:** 1000-1600

### Geographic Area of Coverage

West: -162.9 North: 70.2 South: 17 East: -64.8

<< Back

# Clearinghouse

Status Page - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indietro - - - - - Cerca Preferiti Multimedia - - - - - Vai Collegamenti >> Norton

Indirizzo <http://130.11.52.184/servlet/FGDCServlet/searchstatus>

**Search in progress... (Elapsed Time: 3 Minutes 49 Seconds)** [Stop Search...](#)

*Each server is contacted, and the status of the connection is shown below. When the results are returned you may view results from individual servers by clicking on the highlighted (hypertext) database name, if results were found there.*

Database	Status	# Results
Arkansas GeoLibrary	Search Successful	0
Bureau of Land Management Geospatial Data Clearinghouse	Search Successful	0
CIAT GIS Web Server	Search Successful	0
CIESIN/NASA - Socioeconomic Data and Applications Center	Search Successful	0
California Environmental Information Catalog	Timed Out	0
Canada - ERS-1 SAR Data over Canada	Search Successful	1000
Canada - Landsat MSS Data over Canada	Search Successful	640
Canada - Landsat TM Data over Canada	Search Successful	1000
Canada - Landsat-7 ETM	Search Successful	0
Canada - NOAA AVHRR Data over Canada	Search Successful	1000



# Clearinghouse

Status Page - Microsoft Internet Explorer

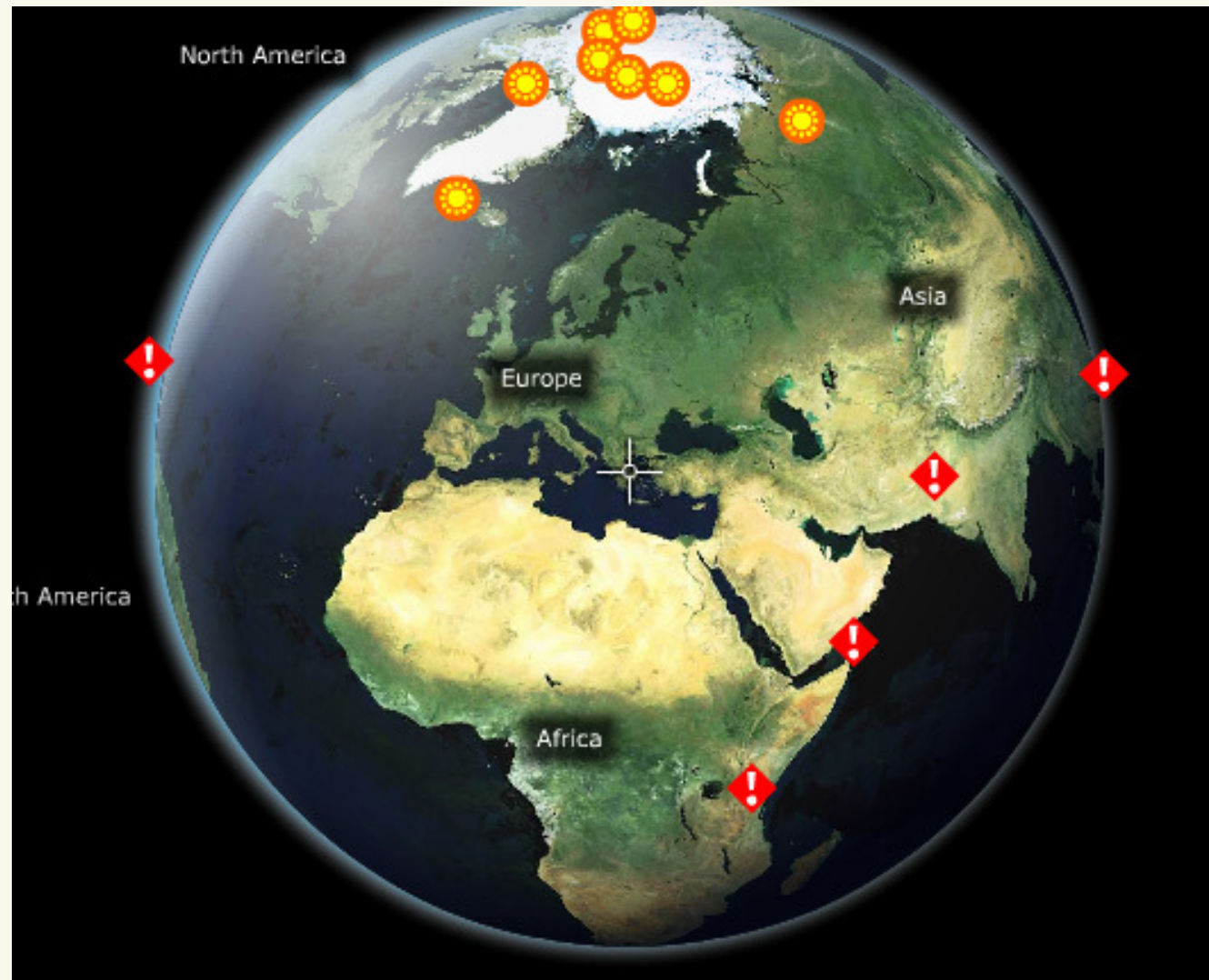
File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

Indietro Cerca Preferiti Multimedia

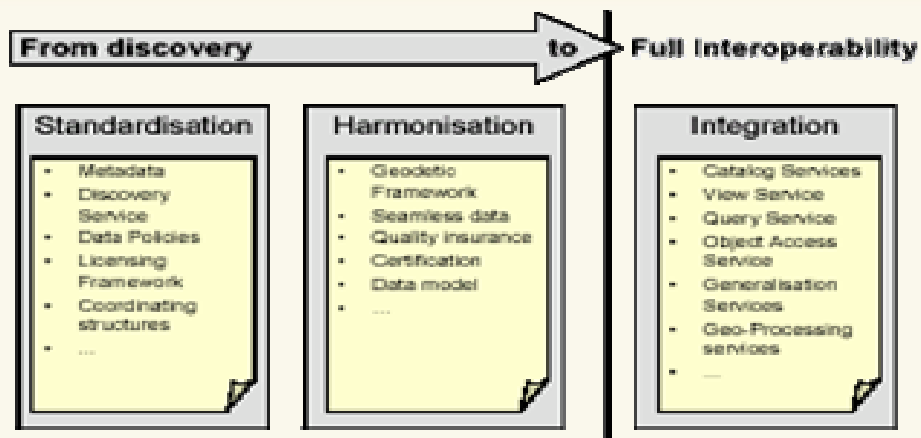
Indirizzo <http://130.11.52.184/servlet/FGDCServlet/searchstatus> Vai Collegamenti Norton AntiVirus

Bureau of Land Management Geospatial Data Clearinghouse	Successful	0
CIAT GIS Web Server	Search Successful	0
CIESIN/NASA - Socioeconomic Data and Applications Center	Search Successful	0
California Environmental Information Catalog	Search Successful	0
<a href="#">Canada - ERS-1 SAR Data over Canada</a>	Search Successful	1000
<a href="#">Canada - Landsat MSS Data over Canada</a>	Search Successful	640
<a href="#">Canada - Landsat TM Data over Canada</a>	Search Successful	1000
Canada - Landsat-7 ETM	Timed Out	0
<a href="#">Canada - NOAA AVHRR Data over Canada</a>	Search Successful	1000
Canada - National Atlas of Canada - 1:7.5 Million Thematic	Connect failed	0
<a href="#">Canada - RADARSAT Inventory Held by CCRS</a>	Search Successful	1000
Canada - SEASAT SAR Data over Canada	Search Successful	0
<a href="#">Canada - SPOT High Resolution Visible Imagery over Canada</a>	Search Successful	1000
Canada - SaskGIS Data Directory	Connect failed	0
Critical Infrastructure Database Catalog	Connect failed	0
DOD Master Environmental Library	Search	0

# Geoportals



# Infrastructure for Spatial Information in Europe (INSPIRE)



## SCOPO

Rendere disponibili informazioni geografiche rilevanti, armonizzate e di qualità per la formulazione, l'implementazione ed il monitoraggio di politiche europee con impatto sul territorio

## PRINCIPI

- Raccolta dei dati una sola volta
- Integrazione dei dati di diverse fonti
- Possibilità di condivisione delle informazioni di diversi livelli
- Esistenza ed accessibilità dell'informazione geografica necessaria al buon governo
- Semplificazione della ricerca dei dati
- Comprensibilità dei dati

## APPROCCIO

- Documentazione dati esistenti
- Definizione dei criteri di accesso alla documentazione e ai dati
- Individuazione di un modello di dati comune per gli oggetti spaziali
- Costruzione dell'infrastruttura di dati spaziali
- Fornitura dei servizi per integrare i dati da varie fonti e da vari livelli

# INTEROPERABILITA'

La totale eliminazione delle barriere burocratiche potrebbe derivare da un approccio **WIKI** alla produzione ed alla gestione dei dati (Murgante 2011);

- o **Volunteered Geographic Information** (Goodchild, 2007) quando si ha una collaborazione di massa nel creare, gestire e disseminare dati geografici,
- o **Crowdsourcing** (Goodchild, 2009) quando dati di elevata qualità, che un tempo erano prodotti solo da agenzie specializzate, vengono realizzati da masse distribuite (OpenStreetMap),
- o **Neogeography** (Turner, 2006), per descrivere la produzione "dal basso" di mappe geo-taggate con foto, video, blog, Wikipedia, ecc.
- o **Servizi Cloud**

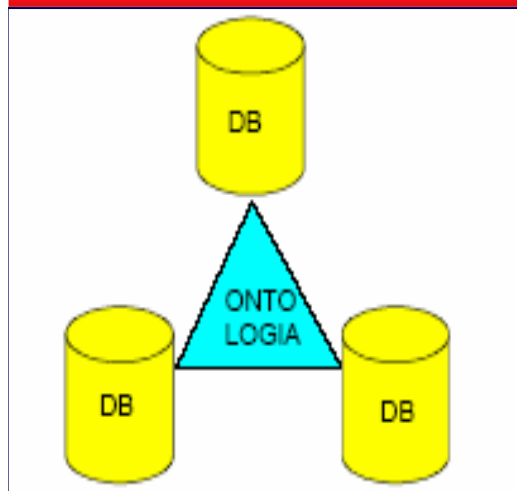
# INTEROPERABILITA'

<http://rsdi.regione.basilicata.it/web/guest/mappe-in-linea>

The screenshot shows the RSDI Geoportale della Basilicata website. The header features the RSDI logo and the text 'Geoportale della Basilicata' over an aerial map background. A navigation bar includes links for Home, Mappe in Linea, Servizi in Linea, SiGeoS, Applicazioni Tematiche, Documentazione, and Servizi Riservati. The main content area is titled 'Alcune Applicazioni in Linea' and displays six application tiles:

- Mappe Catastali**: Anno: 2008. [Vai all'Applicazione](#)
- Ricerca Località**: [Vai all'Applicazione](#)
- Indicatori ambientali**: [Vai all'Applicazione](#)
- Mappe di impianto**: Accesso con autenticazione dalla sezione "Servizi Riservati". [Breve guida](#) [Avvertenze](#)
- Rete BA**
- Depuratori**

# INTEROPERABILITA'



TOWNTONLOGY  
PROJECT,  
AZIONE COST  
21

## SEMANTICA

E' legata al contenuto dei dati ed al suo significato; si risolve in tre diversi modi

Capacità di sistemi computer-based di dialogare tra loro anche se questo non è stato previsto durante lo sviluppo dei singoli sistemi

## TECNICA

E' legata al sistema utilizzato e si risolve adottando lo stesso software e formati standard per i files; il lavoro dell'**Open GIS Consortium** è concentrato particolarmente su questo aspetto.

**WMS** (Web Map Service)  
**WFS** (Web Feature Service)  
**WCS** (Web Coverage Service)

## ONTOLOGIE:

Sono grafi che rappresentano tutte le parole usate nel database; ogni db avrà la sua ed inoltre deve esistere una ontologia di dominio che includa tutto il vocabolario del dominio.

Ogni parola del db viene connessa al vocabolario dell'ontologia di dominio, attraverso una query ed un risultato; il mediatore può essere approssimativo o esatto.

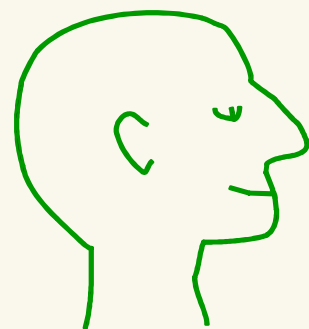
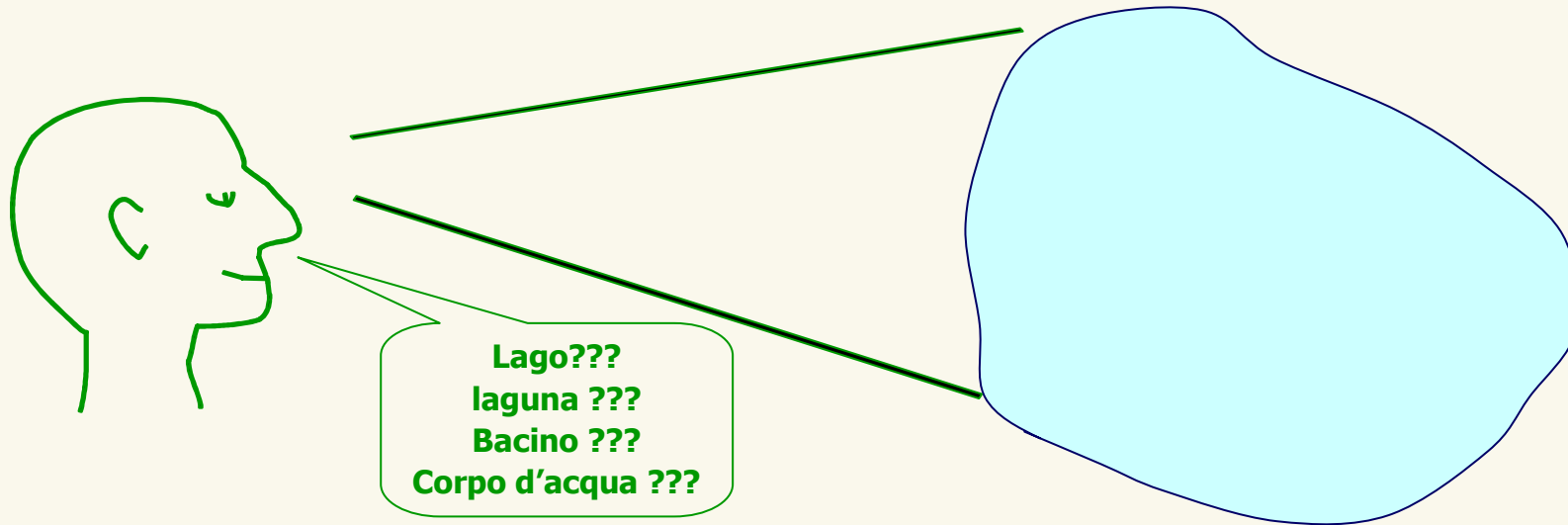
(Laurini, 2004)

# Semantic Matching

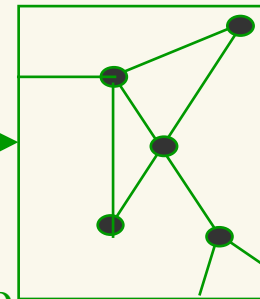
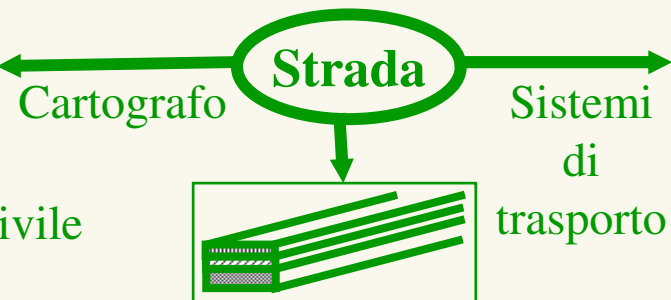
Standard e modelli di dati consentono di importare o convertire rapidamente dati senza generare perdite di qualità, ma non sono sufficienti a trasferire il **significato** delle informazioni.

Prima di porsi il problema di come strutturare il dato bisogna affrontare la più complessa questione di **cosa** rappresentare.

# Semantic Matching

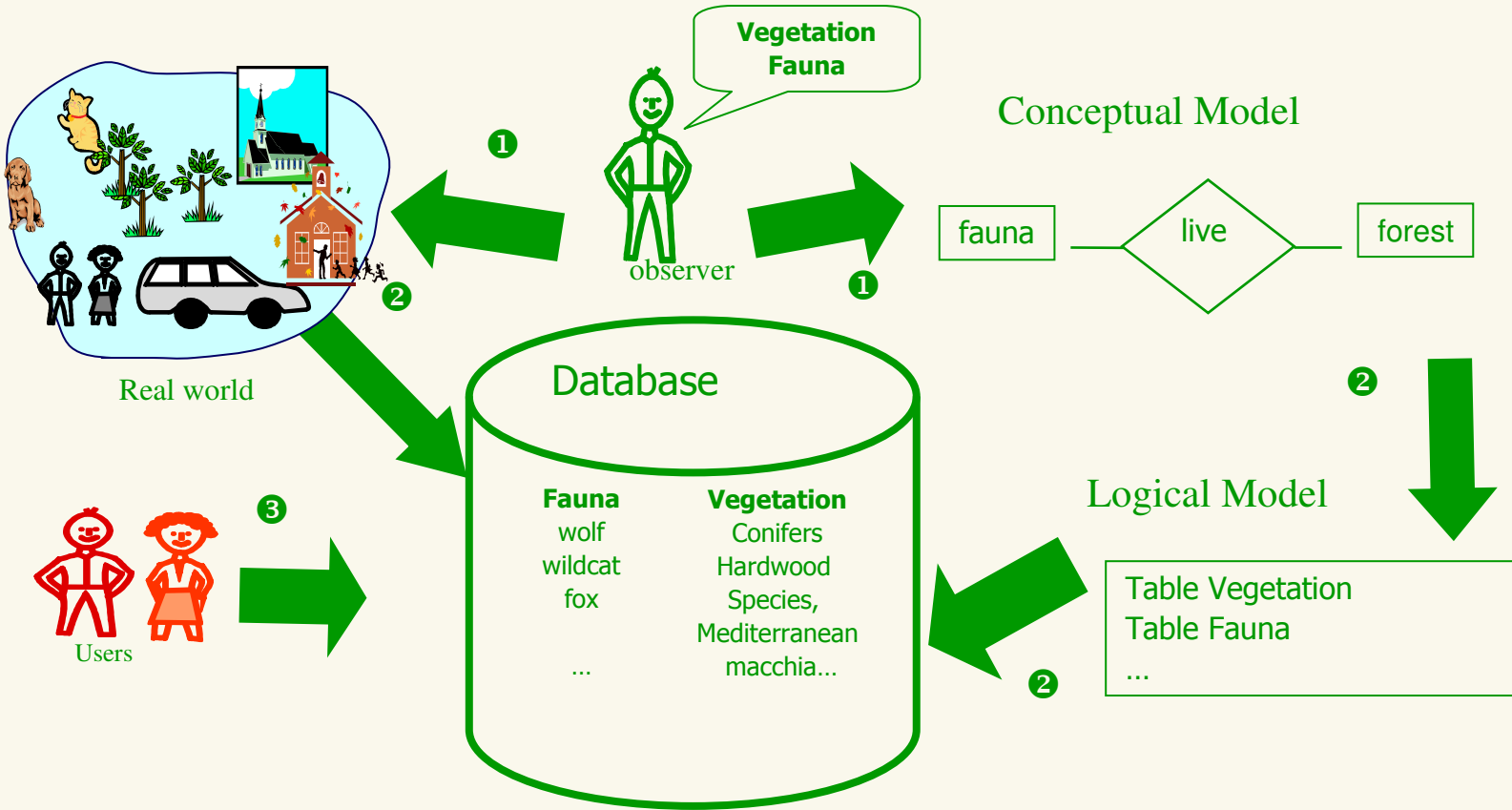


Ingegneria civile

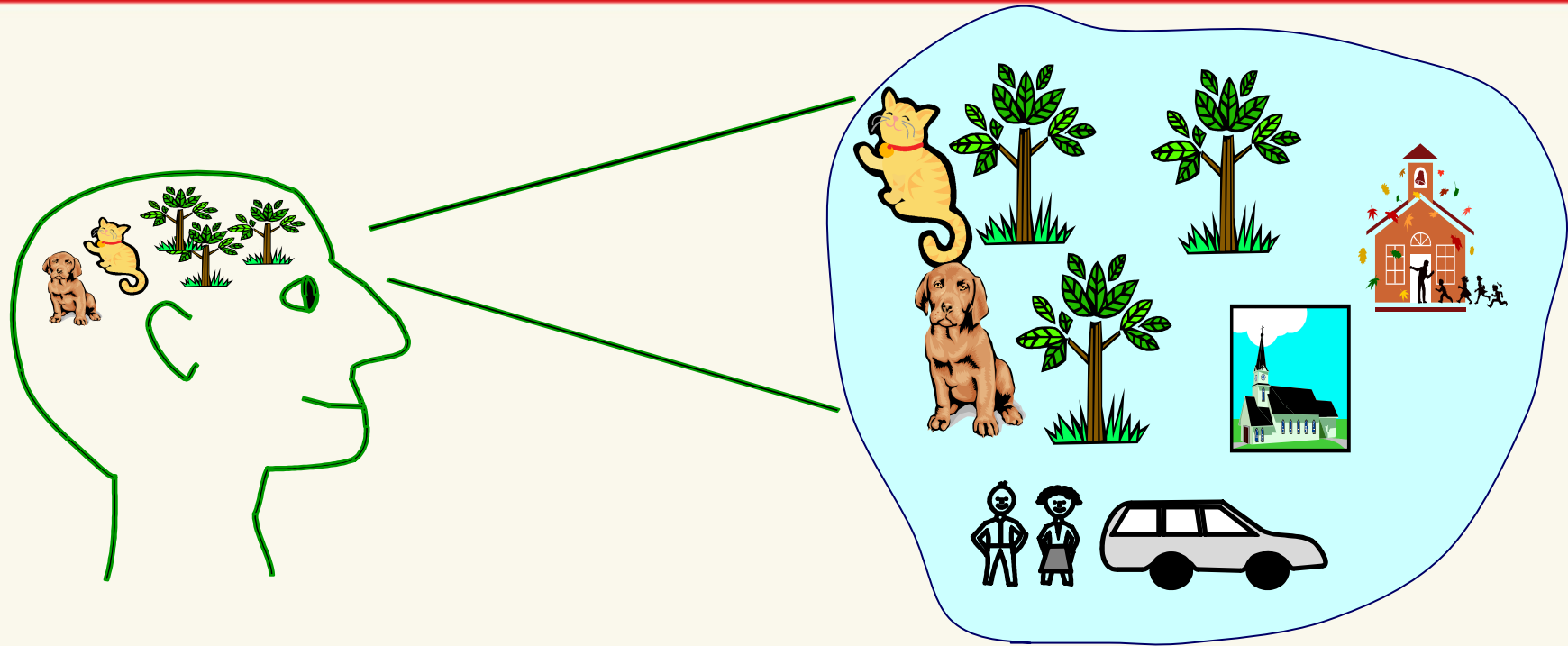




# Semantic Matching



# Semantic Matching



L'incertezza semantica può dipendere dalla differenza tra il concetto ed i differenti significati ad esso attribuiti (Zhang and Goodchild, 2002)

Se ad analizzare il concetto sono degli specialisti, ognuno di essi porrà in evidenza aspetti di dettaglio di una rappresentazione cognitiva che tende a modellare più il mondo che ciascuno di essi ha in testa piuttosto che il mondo percepito (Couclelis, 2010).

# Semantic Matching

## 630 Terms:

Centro storico, A residenziale conservativa, Zona A, Zona A centro storico, Zona A centro antico, Zona A (1.....n)

Area di espansione, zona di espansione, zona C, zona C insediamenti residenziali, zona C residenziale di espansione,

Area con vincolo Idrogeologic	C2 Edilizia residenziale pubbl	Insedimenti Produttivi e Terz	Vincolo Cimiteriale
Attrezzature sportive	C2 edilizia residenziale pubbl	Mercato e Fiere	Vincolo Stradale
H1	C3 Inedificata o parzialmente	Nuclei Agricoli	Zona 167 di edilizia Economica
Vincolo Stradale	C3 Residenziale di espansione	Nuova edilizia residenziale - C	Zona A
Zona F2 - Verde attrezzato	C3 inedificata o parzialmente	P 10	Zona A ( soggetta a piano di r
Zona di consolidamento e rimb	Centro Storico	Parcheggi interrati di progett	Zona A + Zona C2
1	Centro Urbano - nessuna class	Parcheggio	Zona A - Centro Antico
1 " Madonna di pantano "	D2 produttiva per insediamenti	Parcheggio 13	Zona A Centro Storico
2	Depuratore	Parcheggio 14	Zona A Centro storico
2 " Tora "	E1	Rimboscimento	Zona A1
3	E2	Rspetto cimiteriale	Zona A1 Centro Antico
3 " Sciffra "	E3	Scalo FF.SS. Trivigno	Zona A2 Particolare caratter
4 " Arioso "	E4	Strada Provinciale	Zona A21
5 " Tintera "	Edifici assaggettati ad interv	Strada di Progetto	Zona A22
6 " Petrucco "	Edifici assoggettati a conserv	Strade di Progetto	Zona B
A1 Residenziale Conservativa -	Edifici e lotti soggetti a ris	V.P. Verde privato inedificabi	Zona B - centro abitato parzia
A2 Residenziale Conservativa -	Edifici soggetti a conservazi	V.P.A	Zona B Ristrutturazione
Area B di Completamento	Esproprio area PIP	V1 Zona di consolidamento e Ri	Zona B di Completamento
Area P.I.P.	F1	V4 Verde pubblico attrezzato e	Zona B1
Area Per Parcheggio	F1 Attrezzature collettive e s	Verde Attrezzato Va1	Zona B1 - Completamento
Area a Parcheggio	F1 Spazi Pubblici	Verde Attrezzato Va10	Zona B1 Residenziale Totalment
Area con Vincolo Archeologico	F1 Spazi pubblici o riservati	Verde Attrezzato Va12	Zona B2
Area con vincolo Idrogeologico	F2	Verde Attrezzato Va14	Zona B2 - Completamento
Area di Espansione	F2 verde pubblico attrezzato	Verde Attrezzato Va4	Zona B3
Area di Rispetto Cimiteriale	F3 parco pubblico ed attrezzat	Verde Attrezzato Va5	Zona B3 - Completamento
Area di interesse collettivo	F4 Mercati e Fiere	Verde Attrezzato Va6	Zona Bc2 Completamento poco Ed
Area per attrezzature di inter	F5 Area ferroviaria (dismessa)	Verde Attrezzato Va8	Zona Bc2 Completamento poco ed
Area per l'istruzione	Fascia di rispetto cimiteriale	Verde Attrezzato Verde Attrezz	Zona Bc3 Completamento poco ed
Area per mercato e fiera	G1 Insediamenti provvisori	Verde Privato	Zona Bc4 Completamento poco ed
Aree Pedonali Pubbliche	G3 o A1 Verificare	Verde Pubblico	Zona Bc5 Completamento poco Ed
Aree Private o pubbliche vinco	G3 Vincolo di Inedificabilità	Verde Pubblico Attrezzato	Zona Bc6 Completamento poco Ed
Aree ed attrezzature di intere	H1	Verde alberato di rispetto	Zona Bc7 Completamento poco ed
Aree ed attrezzature scolastic	H10	Verde pubblico attrrezzato ed a	Zona Bc8 Completamento poco ed
Aree per Attrezzature Sportive	H2	Verde pubblico attrezzato ed a	Zona Be1 Completamento molto e
Aree per attrezzature di inter	H3	Viabilità	Zona Be2 Completamento molto e
Arteria di progetto	H4	Viabilità Comunale principale	Zona Be3 Completamento molto e
Attrezzature	H5	Viabilità Esistente	Zona C
B1 Edificata Saturata	H6	Viabilità Potenziata	Zona C (167)
B1 Edifici e lotti soggetti a	H7	Viabilità di Progetto	Zona C1
B2 parzialmente edificata di	H8	Viabilità di progetto	Zona C1 (verificare)
B2 parzialmente edificata di c	H9	Viabilità di progetto o esiste	Zona C1 - Insediamenti residen
BA2 Edificata saturata con compl	Impanti per il gioco e lo spo	Viabilità esistente	Zona C1 - nuovi insediamenti r
C1 residenziale di espansione	Insedimenti Alberghieri	Viabilità potenziata	Zona C1 Edilizia privata

# ONTOLOGY: definitions

- o An ontology is "An explicit specification of a conceptualization" (Gruber, 93)
- o An ontology is a formal and explicit specification of a **shared** conceptualization ( Borst 1997)
- o In order to implement an ontology, it is necessary to formalize some mental models within a community, aiming to capture domain knowledge and providing a common vision, which can be **reused and shared by other groups** (Chandrasekaran et al., 1999).

# ONTOLOGY: definitions

- o Eco (2005) reviewing the book "Where are you? Mobile Ontology" (Ferraris 2005) highlights that the most interesting aspect of the volume is not the fact that Ferraris developed a mobile phone ontology, but that its ontology allowed us to understand what a mobile phone is.
- o Ontologies, aiming at ensuring system interoperability, allow to clarify in a deepened way several concepts, often considered known, but affected by a certain degree of superficiality (Murgante 2008).

# ONTOLOGY: definitions

- o When a wider semantic matching is reached considering many communities, a certain detail of the original meaning is loosed (Fonseca et al., 2002)
- o An ontology defines, then, the basic conditions, the relationships, the **vocabulary of a domain**, the **rules** for combining words and **relationships** to define any vocabulary extension (Neches et al., 1991).
- o An ontology can be seen as a set of hierarchically structured terms for a domain description and can be used as a skeleton for a **knowledge base** (Swartout et al., 1997).

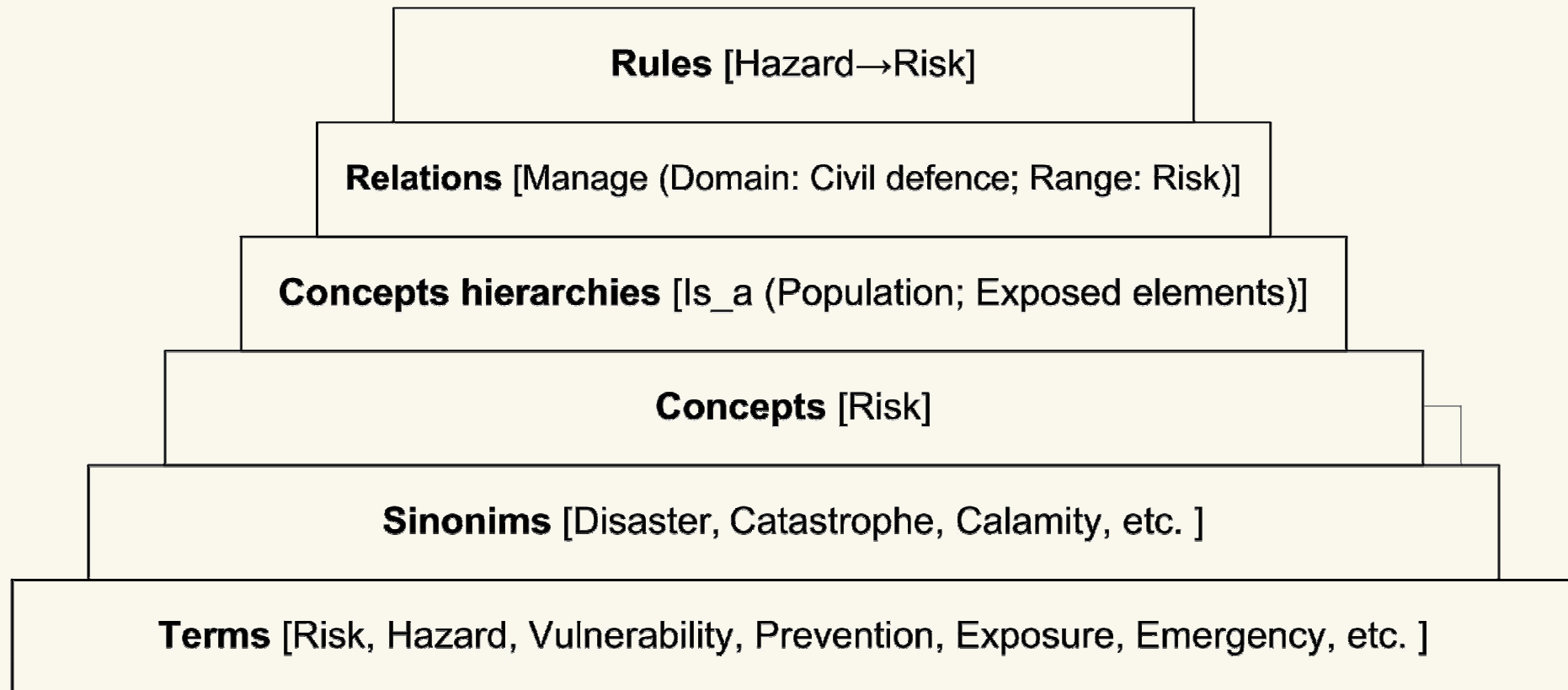
# ONTOLOGY

Four phases of Ontology building :

- o the definition of concepts related to domain, which led to the realization of a **glossary**
- o finding **main concepts** of the domain, associating definitions included in our glossary;
- o **hierarchically** organizing concepts, finding super-classes and sub-classes of concepts with relationship IS\_A;
- o studying other **types of relationships** associated to concepts.

# ONTOLOGY

Fundamental steps in ontology building, represented through a layer cake (adapted from Cimiano, 2006).





# ONTOLOGY

- o Terms are a fundamental aspect in ontology building; if an object has not been represented by a term, it means that it lacks in importance.
- o Synonyms, on one hand are enrichments of language, while from an interoperability point of view are factors which may generate confusion.
- o Many kinds of relationships exist: taxonomic (**IS\_A**), meronymic (**PART\_OF**) telic (**PURPOSE\_OF..**) etc.

# Ontologies Vs Database

The ontology is a formal explicit model for a domain

## Ontologies

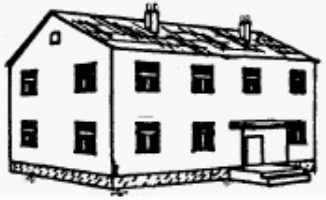
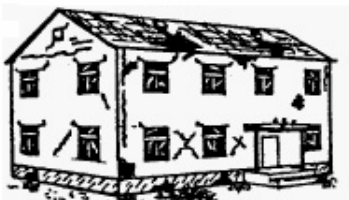



- o Domain concepts
- o Concepts property
- o Property constraints

## Database

- o Entity
- o Attributes and relationships
- o Constraints

- o An Entity relationship scheme can be translated in an ontology
- o In the case of particularly complex domains an ontology allows a more effective representation

# Building ontologies for disaster management: seismic risk domain

Graph	Damage		
<u>Ontology</u>	<b>This refers to the potential for physical impact on the built environment or infrastructure. This aspect is relatively easily quantified because it depends directly on the physical impact of a hazard event. (<i>Glossary - Las Casas and Scardaccione</i>)</b>		
Title : Rischio Language : italiano Custodian : USB Lisut Last modification : 2008/10/13			
<u>Relations list</u>	<b>LEVEL 1</b>	<b>LEVEL 3</b>	<b>LEVEL 5</b>
Damage (Hazard) depends on Vulnerability (Hazard) Damage (Hazard) depends on Exposure (Hazard)			
	<b>LEVEL 2</b>	<b>LEVEL 4</b>	

Damage definition

# Building ontologies for disaster management: seismic risk domain

## Damage definition

Graph	Danno
<p><b>Ontology</b></p> <p>Title : Rischio Language : Italiano Custodian : USB Lisut Last modification : 2005/11/04</p>	<p>Danno</p> <p><b>Definitions</b> (Generalità)</p> <p>(entered on 2005/11/04 by Scardaccione)</p> <p>o SEVERITÀ DELL'IMPATTO (D): è definito come</p> <p><math>D = E \cdot V</math> E= Esposizione V= Vulnerabilità</p> <p>Indica una modificazione negativa dello stato fisico di un Sistema, misurata attraverso una opportuna scala continua o discreta. In relazione alla metodologia di valutazione del danno, il danno può essere riferito all'aspetto del sistema (danno apparente) o ai valori assunti da opportuni parametri meccanici (danno meccanico) in relazione ad un definito stato limite.</p> <p>([Angelesini et al. (2002)]: Gioianno - Las Casas, Scardaccione)</p> 
<p><b>Relations list</b></p> <p>Danno (Generalità) fa riferimento a vulnerabilità (Generalità)</p> <p>Danno (Generalità) fa riferimento a Esposizione (Generalità)</p>	

# Building ontologies for disaster management: seismic risk domain

## Definition of emergency area and strategic elements

Elementi strategici

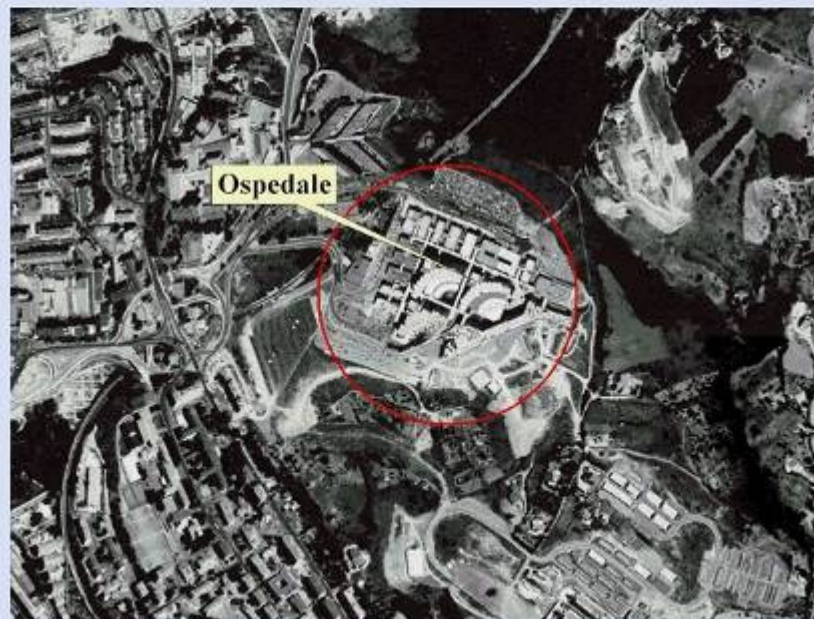
### Definitions

(Generalità)

Attrezzature ed infrastrutture essenziali per il funzionamento della città (come i centri decisionali, i servizi sanitari, le principali infrastrutture di trasporto, le reti idriche e di distribuzione di energia). Il collasso di tali attrezzature può avere ripercussioni rilevanti sia sulle aree occupate da tali attività, sia sul resto della città, negandone le funzioni vitali e irrinunciabili.

*(entrée le 2005/11/02 par Scardaccione)*

*(Galdenzi (2004):)*



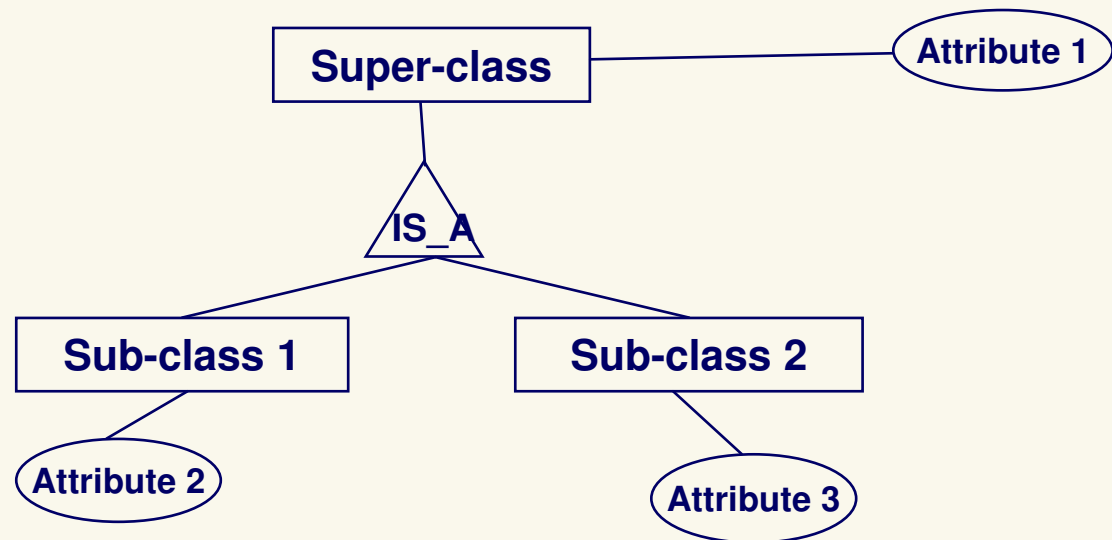
# Building ontologies for disaster management: seismic risk domain

Relationship **IS\_A** is a link generalization / specialization among entities

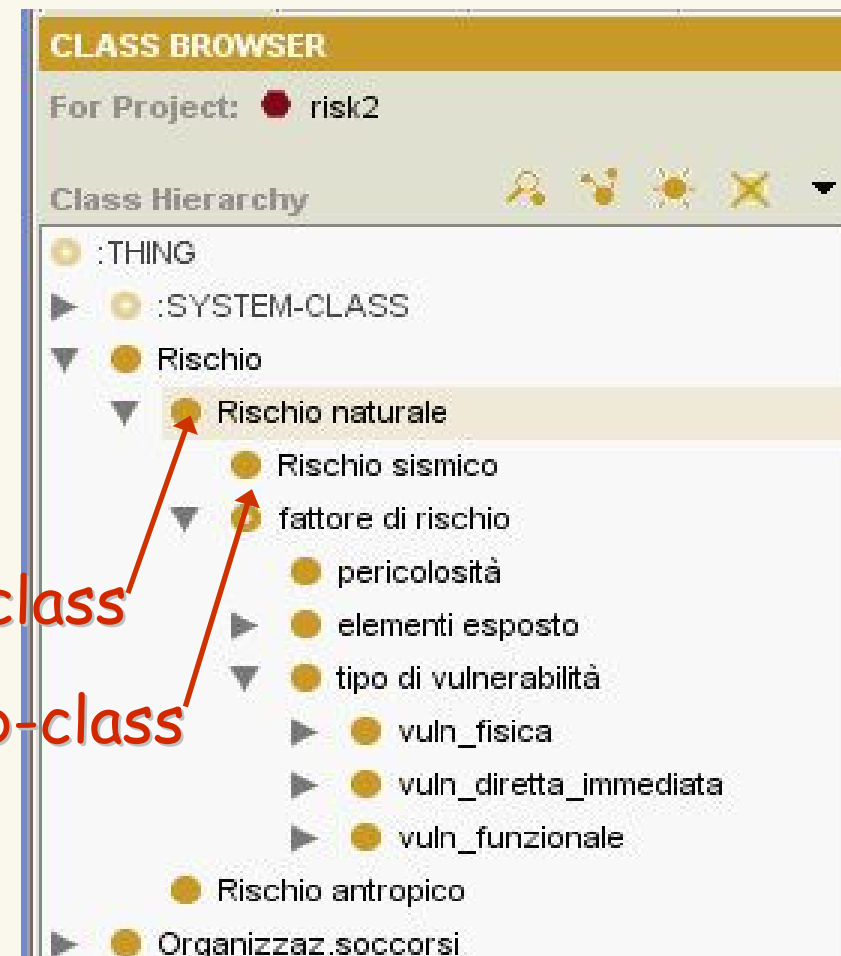
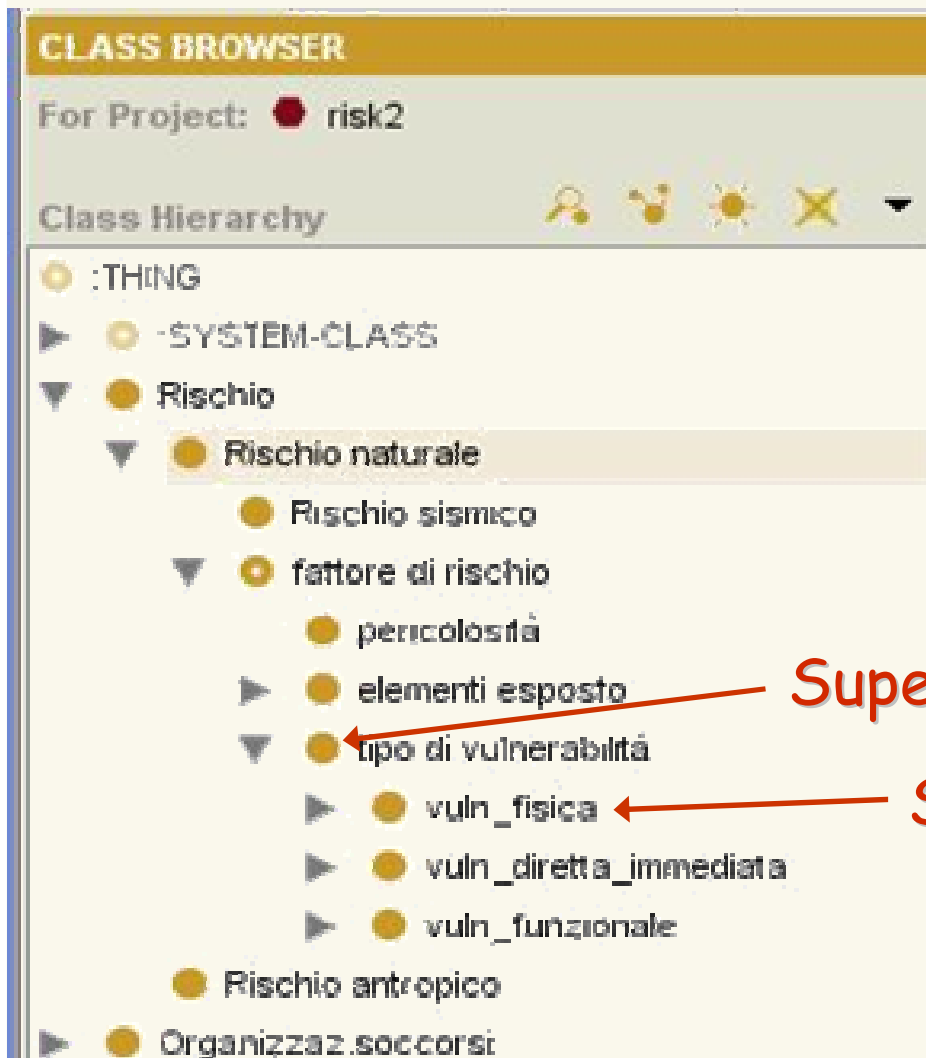
**Super-class** entities generalize the sub-classes

**Sub-class** entities are Super-class specialization

Sub-classes **inherit** Super-class attributes



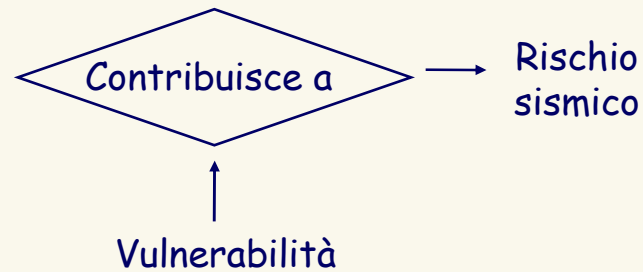
# Building ontologies for disaster management: seismic risk domain



Super-class

Sub-class

# Building ontologies for disaster management: seismic risk domain



Relationship

**CLASS EDITOR**

For Class: ● vuln\_fisica (instance of :STANDARD-CLASS)

Name: vuln\_fisica

Documentation: Connessa ad elementi oggettivi e chiaramente quantificabili, riferiti ad aspetti statici, costruttivi, tecnologici o a situazioni fisico-ambientali ad essi collegati. [Progetto GERIA, "Gestione dei rischi ambientali"]

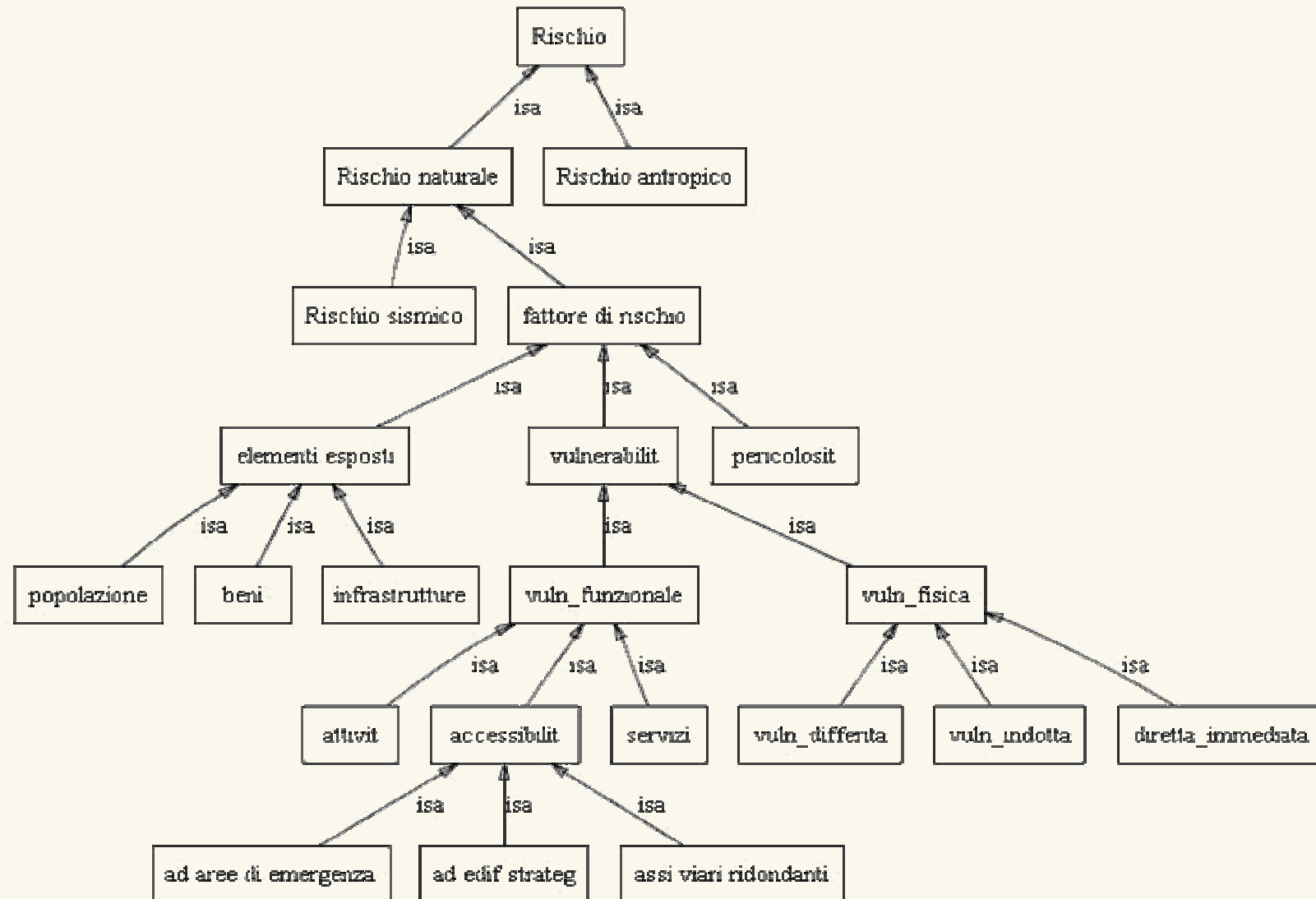
Role: Concrete ●

Template Slots

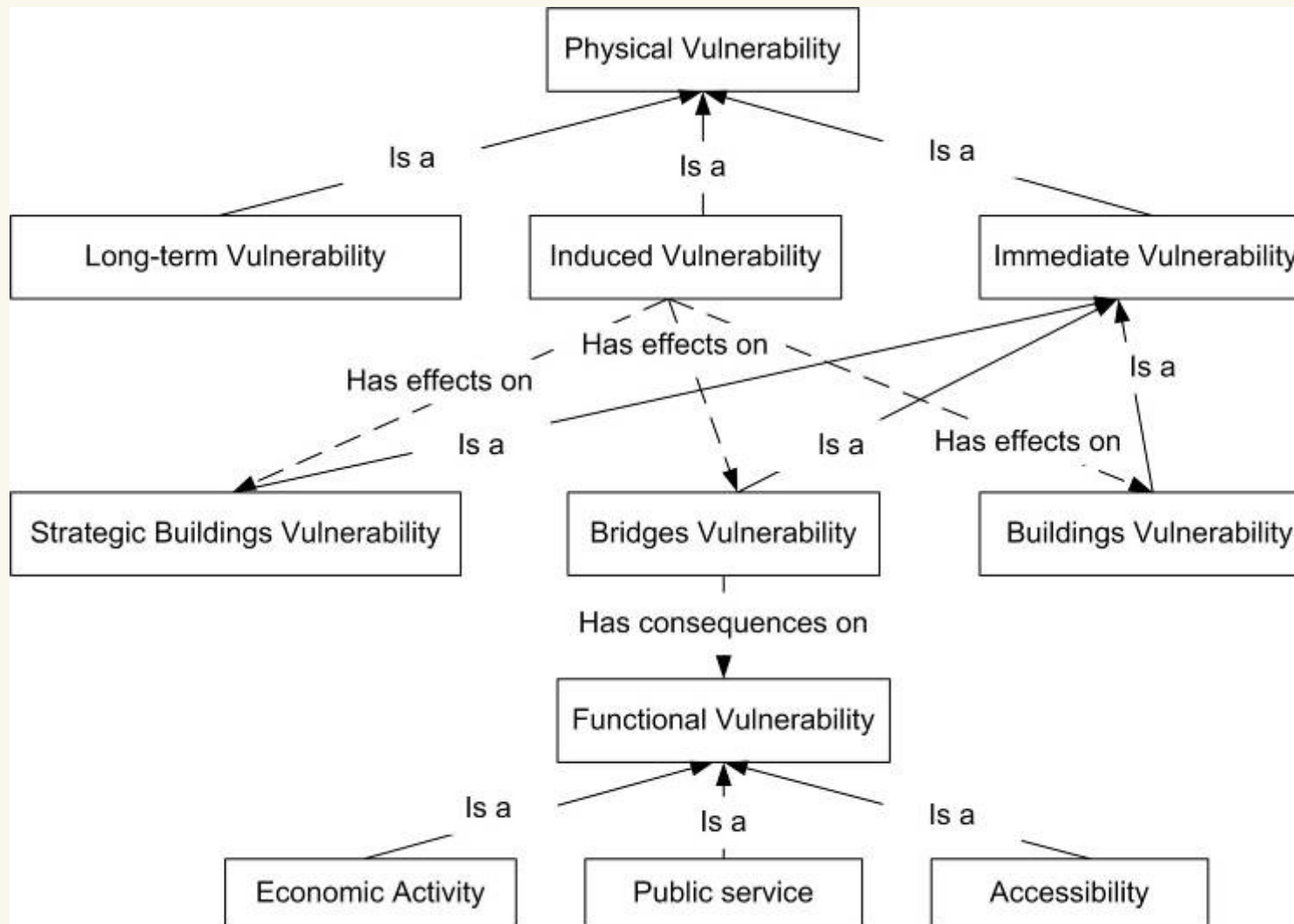
Name	Cardinality	Type
contribuisce a	single	Instance of Rischio sismico
definizione	multiple	String
nome	single	String
scala considerata	single	String



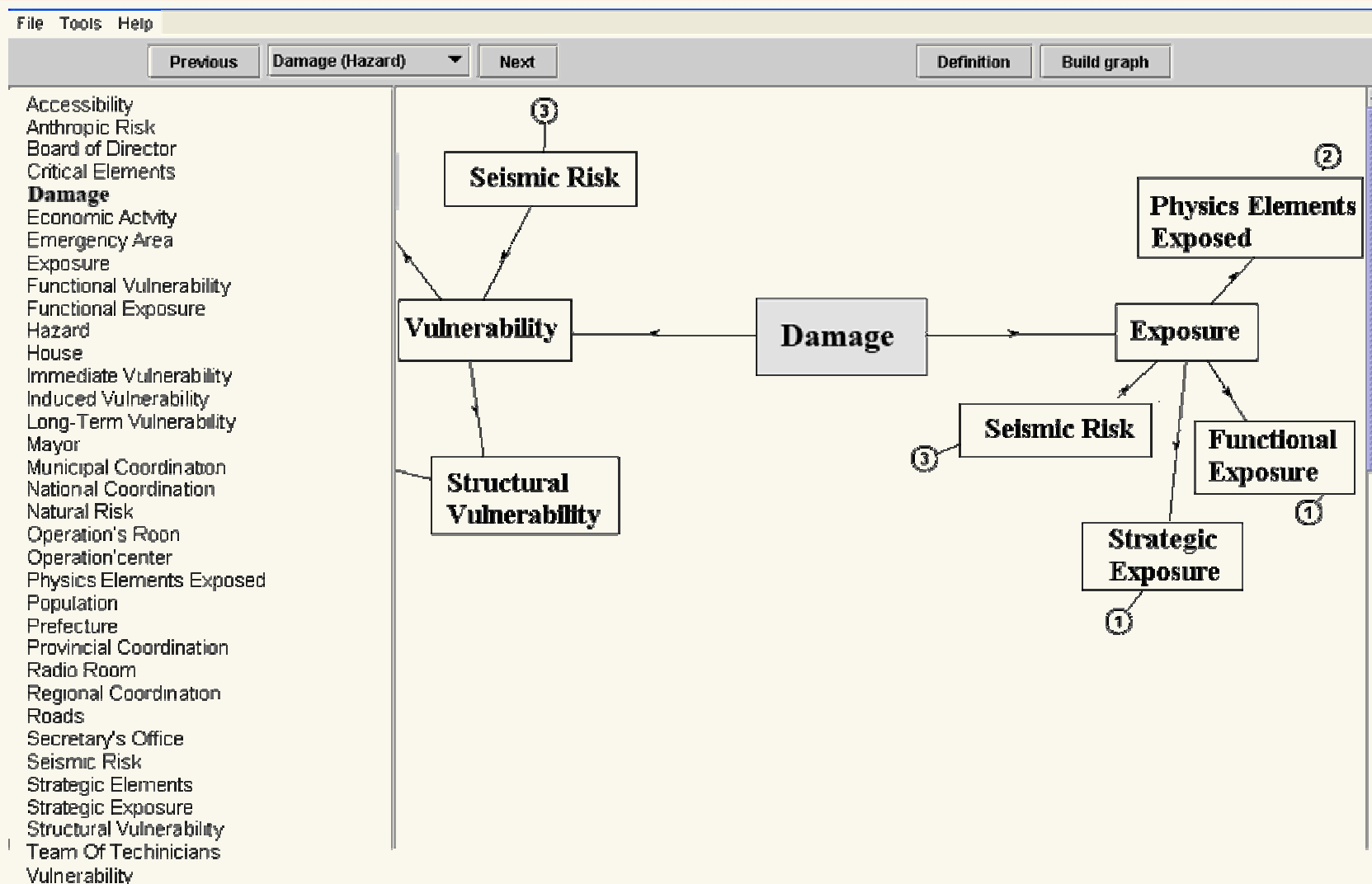
# Relationship IS\_A



# Building ontologies for disaster management: seismic risk domain

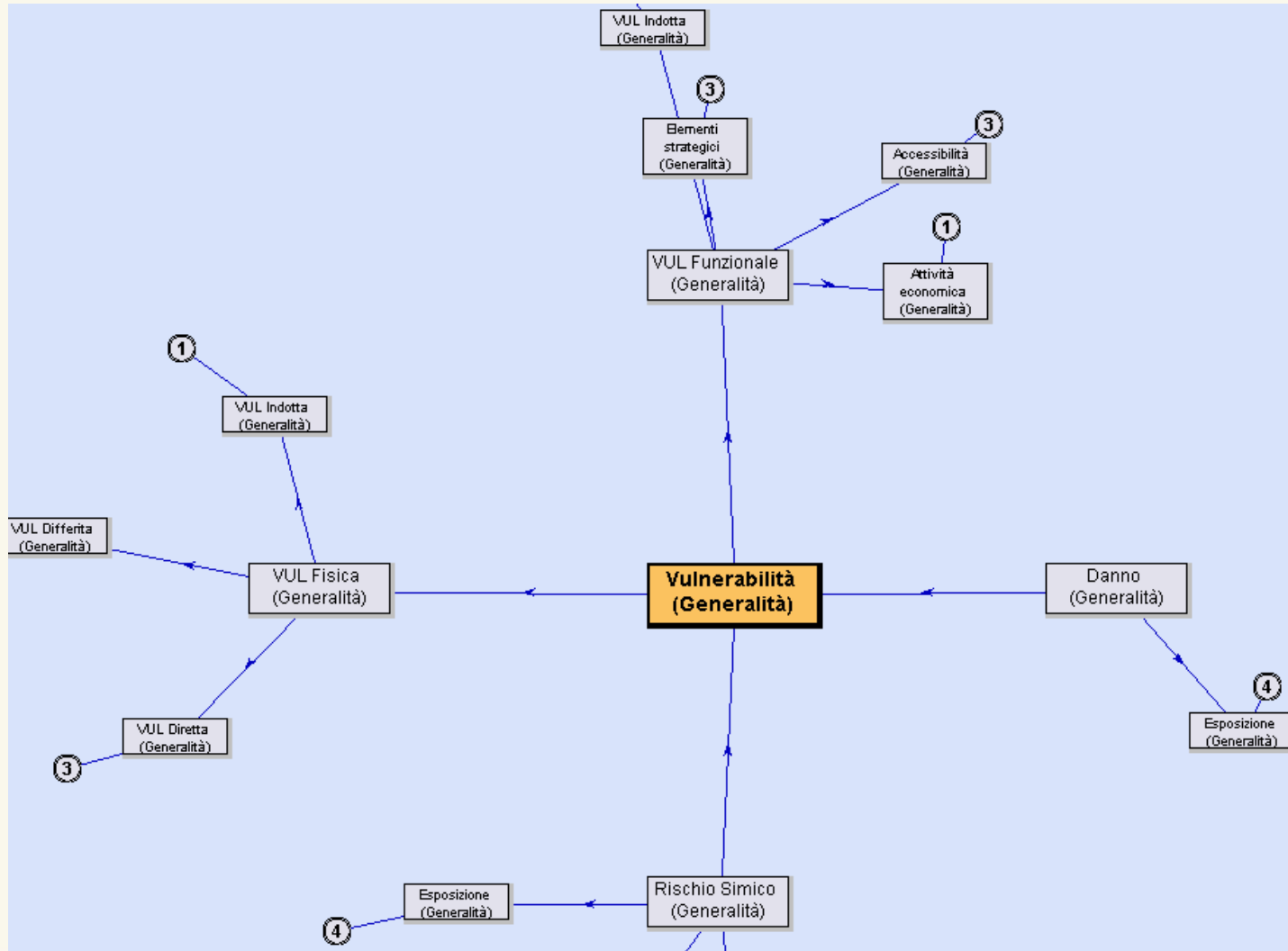


# Building ontologies for disaster management: seismic risk domain



# Building ontologies for disaster management: seismic risk domain

## Representation of relationships between concepts



# Building ontologies for disaster management: seismic risk domain

## Defining properties



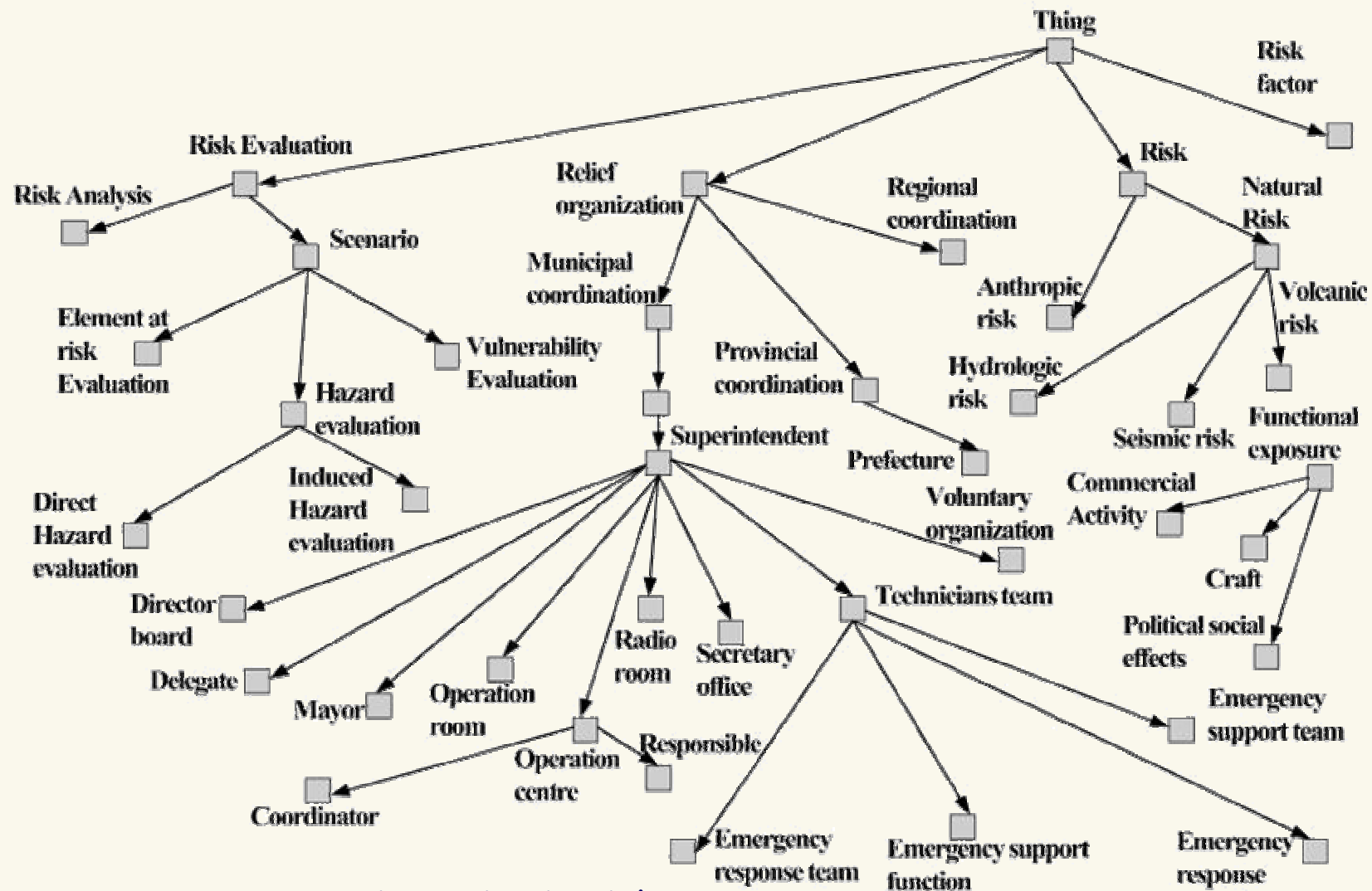
Attributes  
inherited from  
type of  
vulnerability

Specific attribute of  
physic vulnerability

### Template Slots

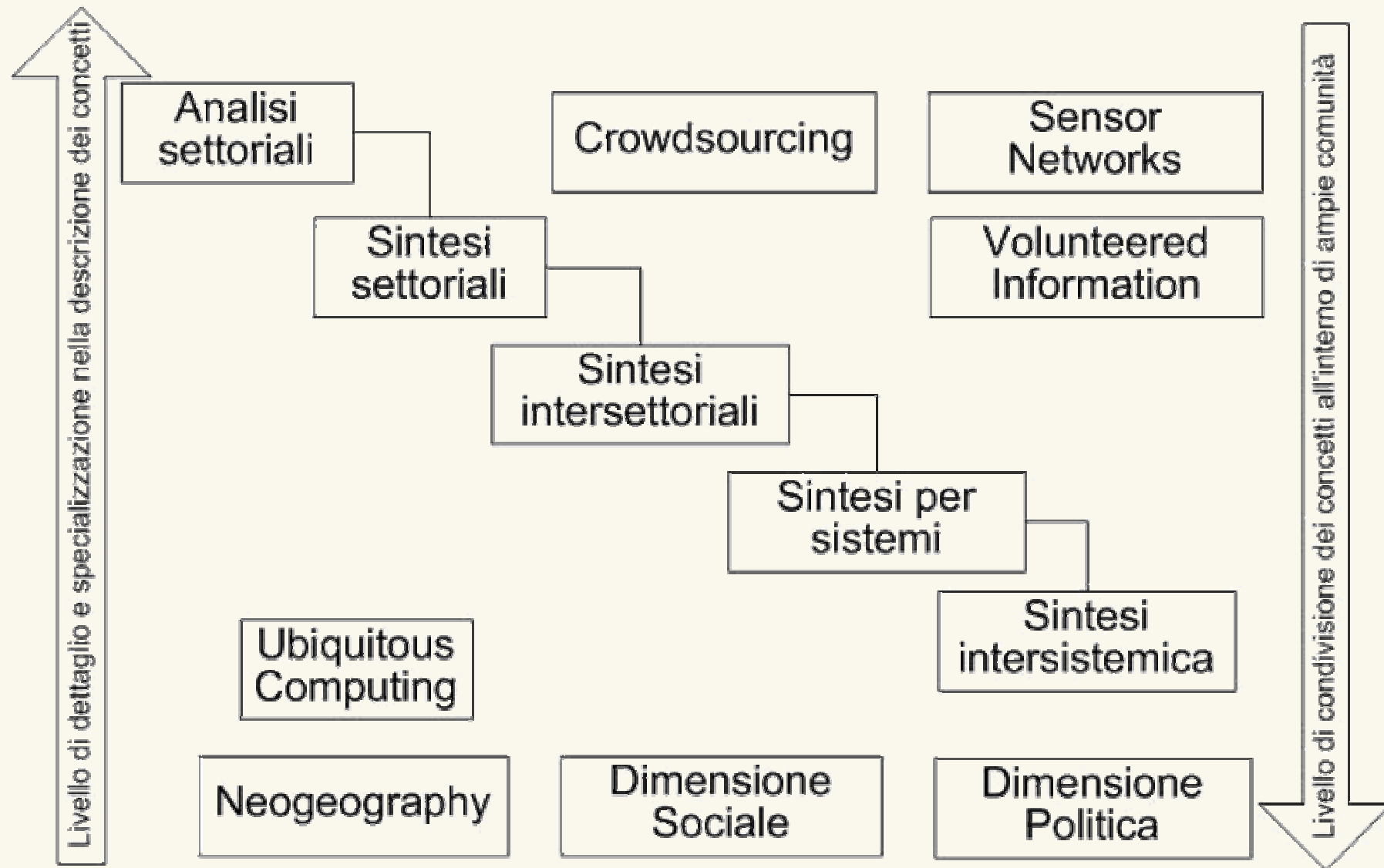
Name	Cardinality
contribuisce a	single
definizione	multiple
nome	single
scala considerata	single

# Ontological Network



Tree structure concerning seismic risk.

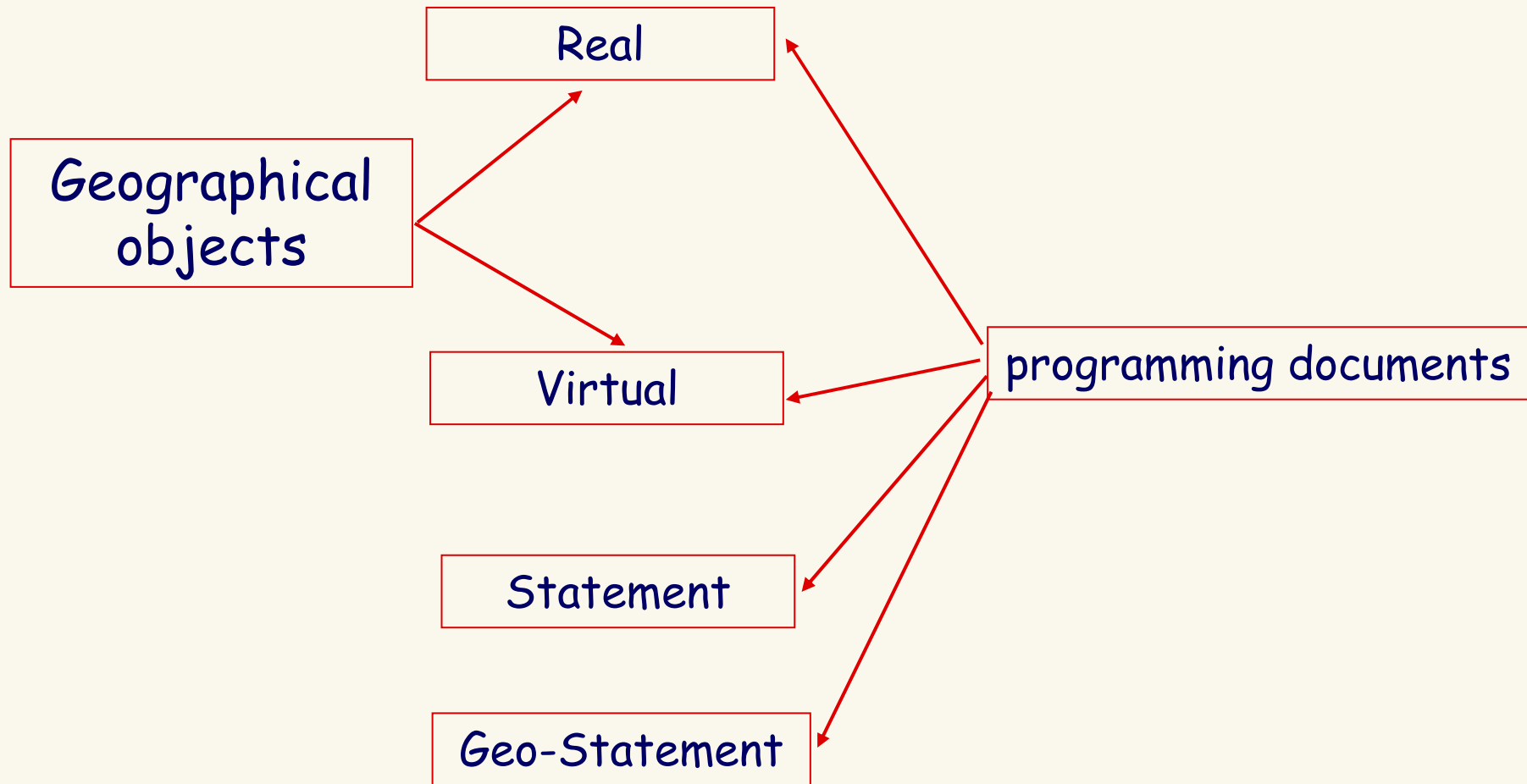
# PIANIFICAZIONE E ONTOLOGIE







# La territorializzazione degli interventi



# La territorializzazione degli interventi

*Analisi dei documenti di programmazione*

*Indagini sul territorio*

*Interviste ai tecnici comunali*



POR Basilicata 2000 - 2006

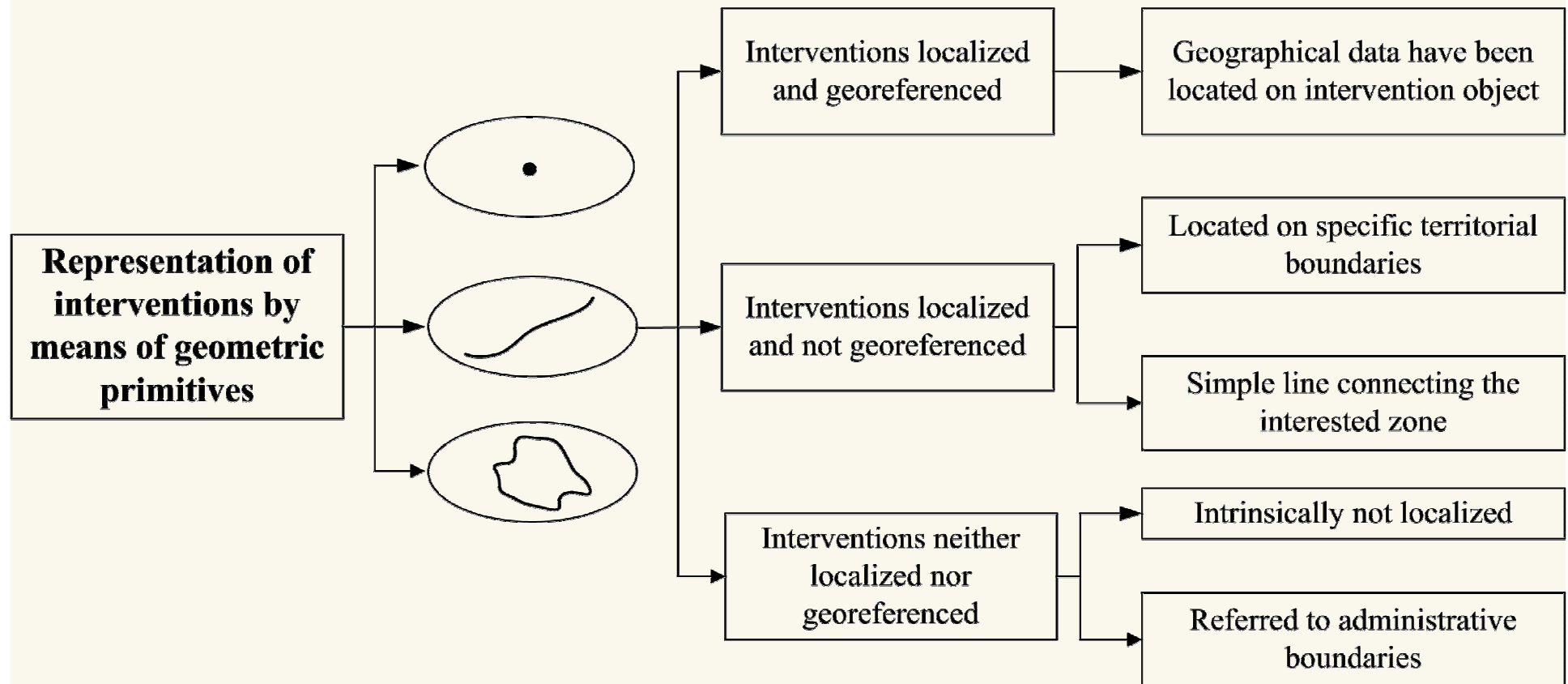
Interventi infrastrutturali PIT

Regimi di Aiuto

Programmi Triennali OO.PP.

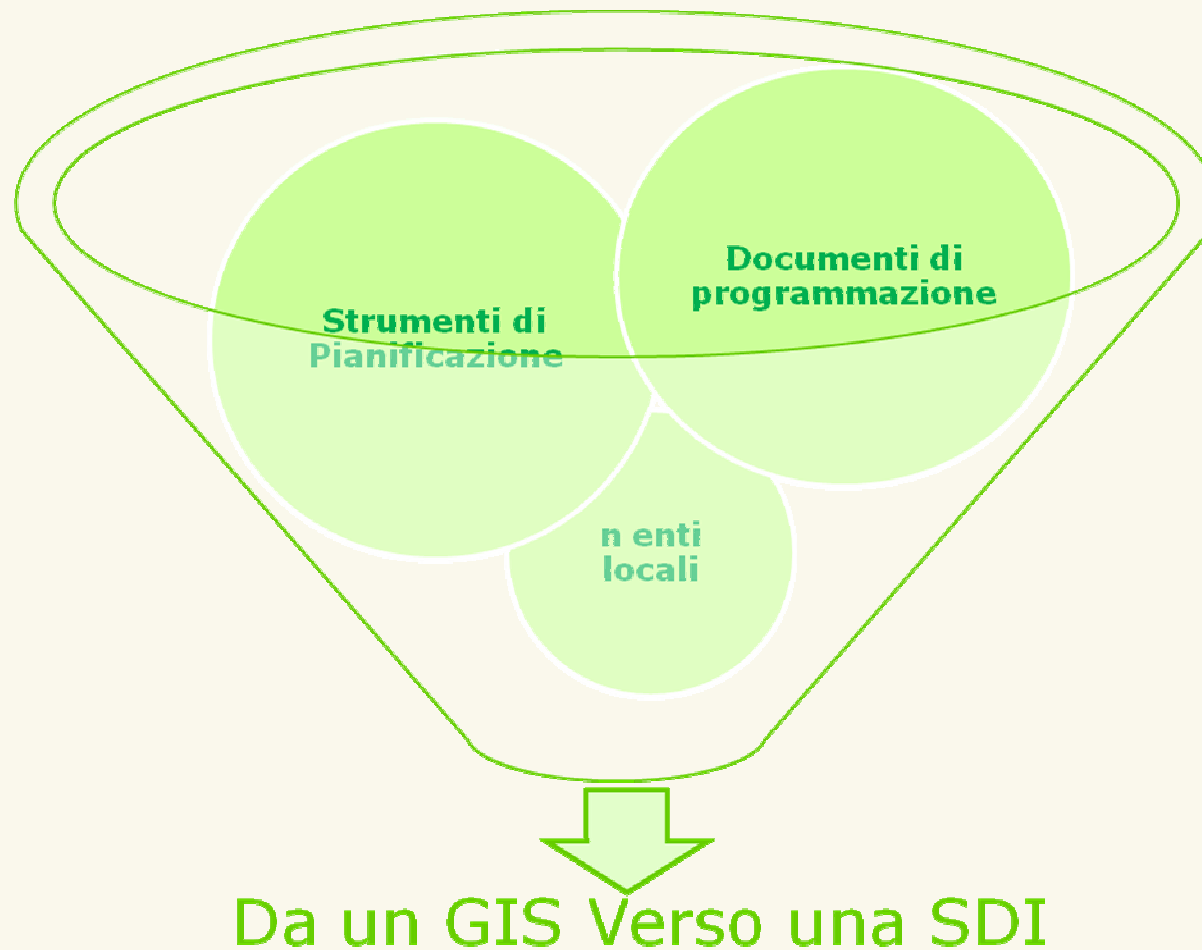


# La territorializzazione degli interventi



# Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione

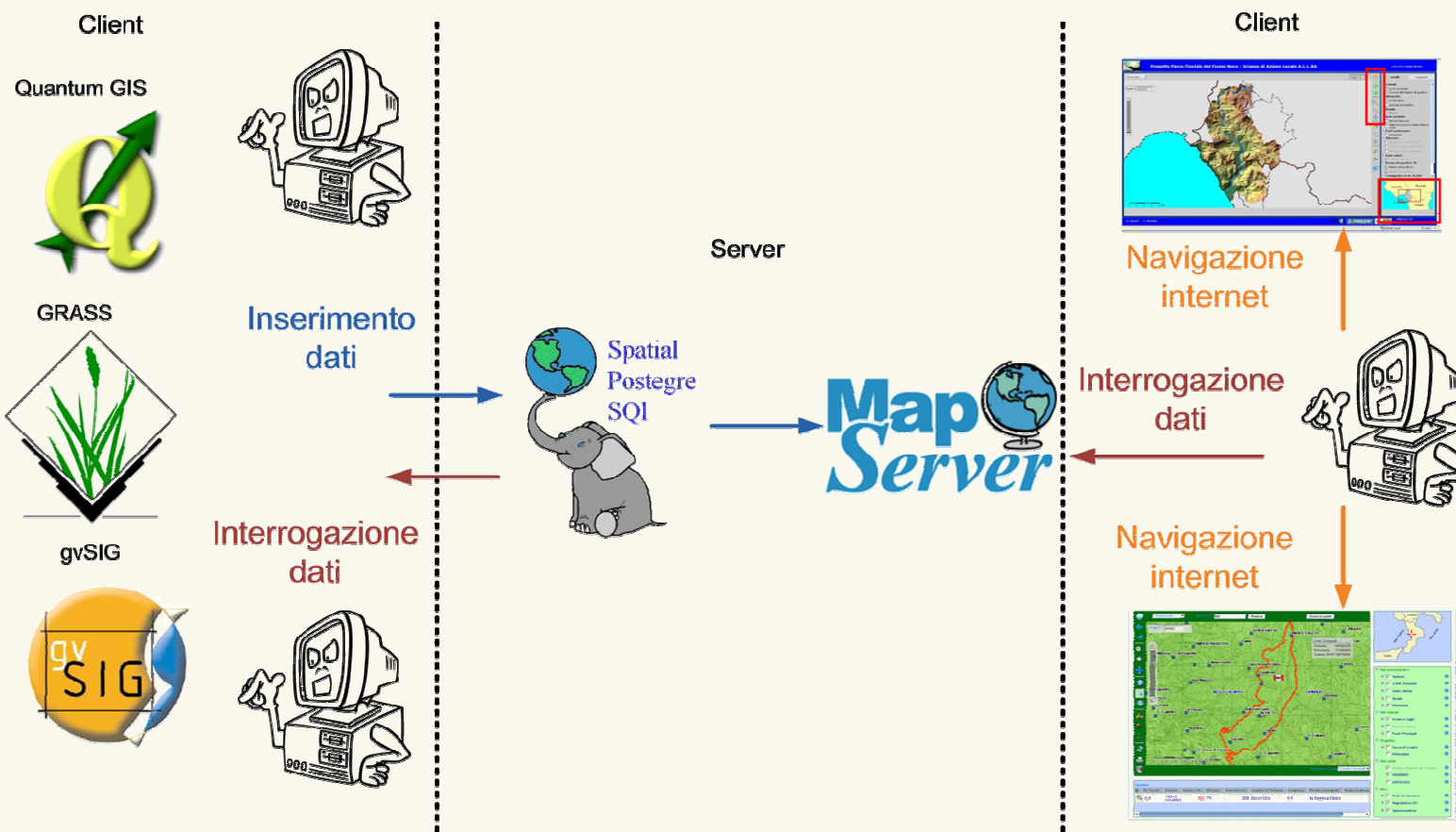
Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione



# Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione

<http://www.pitmpm.basilicata.it/PIT/map.phtml>

[http://www.pitmpm.basilicata.it/cgi-bin/wms\\_pit](http://www.pitmpm.basilicata.it/cgi-bin/wms_pit)



# Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione



# Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione

Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione



<http://www.pitmpm.basilicata.gov.it/area/area.php?map.phtml>

# Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione

IL PIT 2.0: un kit di strumenti ad hoc

Come usare  
gli strumenti  
creati?

• WEBSITE

• WEBGIS

• BLOG

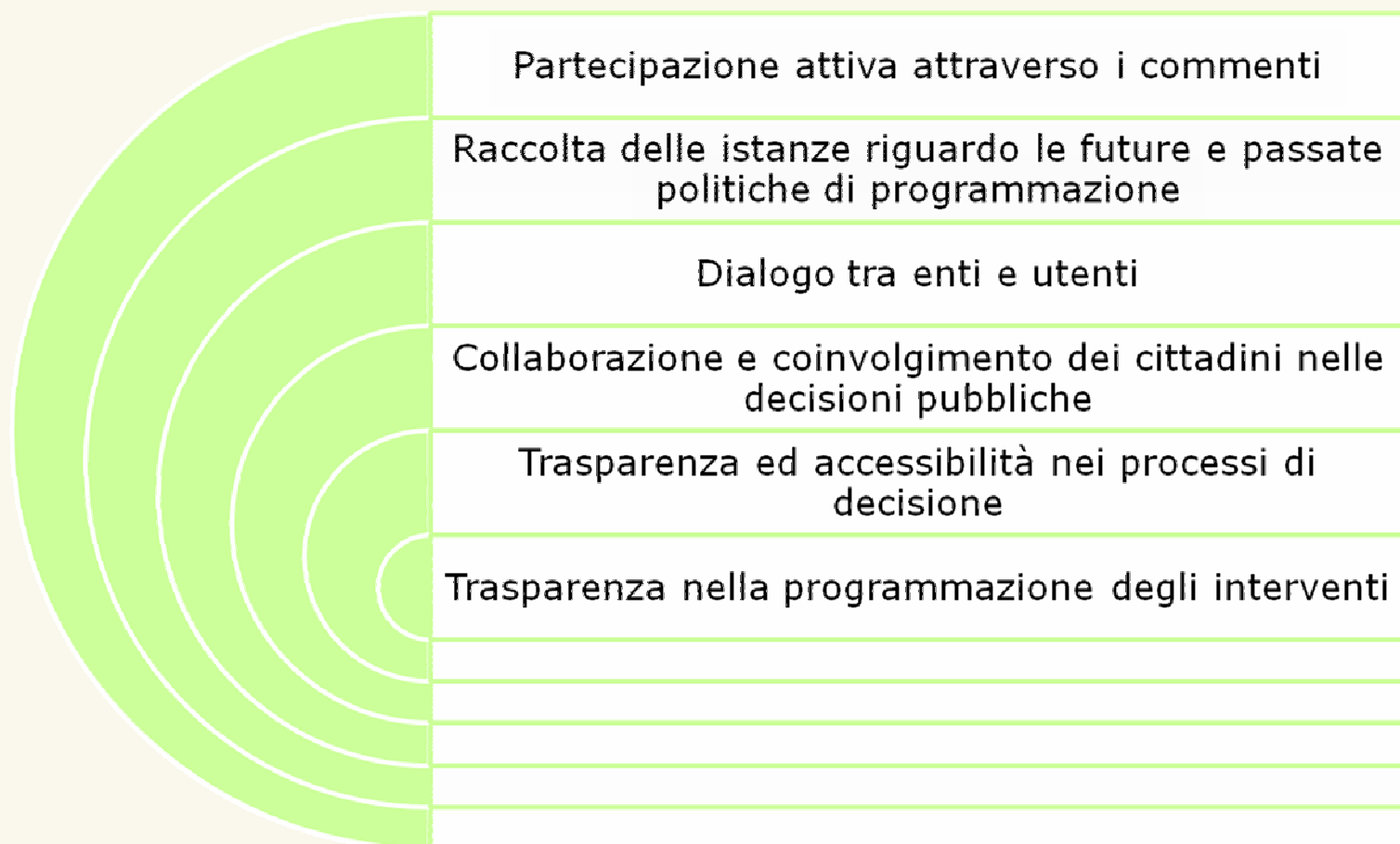


B  
O  
T  
T  
O  
M  
-  
U  
P





# Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione



# Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione

IL PIT 2.0: un kit di strumenti ad hoc

**P** Partecipazione

<http://blogpit.wordpress.com>

**I** Interazione

**T** Trasparenza

Blog PIT  
Partecipazione Interazione Trasparenza

Partecipazione  
Interazione  
Trasparenza

Blog

About

Privato: Verso la nuova programmazione Inserito da: **blogpit** | 14 Gennaio 2009 (modifica)

Dal progetto di ripartizione delle risorse finanziarie del Progetto Integrato Territoriale Marmoterra - Melandro all'attuazione degli interventi, l'opportunità PIT ha assunto differenti forme sul territorio: le infrastrutture, il sostegno all'imprenditorialità, la valorizzazione di culture e tradizioni locali. L'attuale prospettiva, in termini programmatici, è quella di comprendere e valutare l'esperienza della programmazione 2007-2013 per costruire nuovi scenari futuri pertinenti con le potenzialità e le aspettative dell'area. Alcune questioni di carattere generale che derivano dall'analisi di ciò che è stata l'esperienza PIT:

BLOGROLL

- WordPress.com
- WordPress.org

TAG

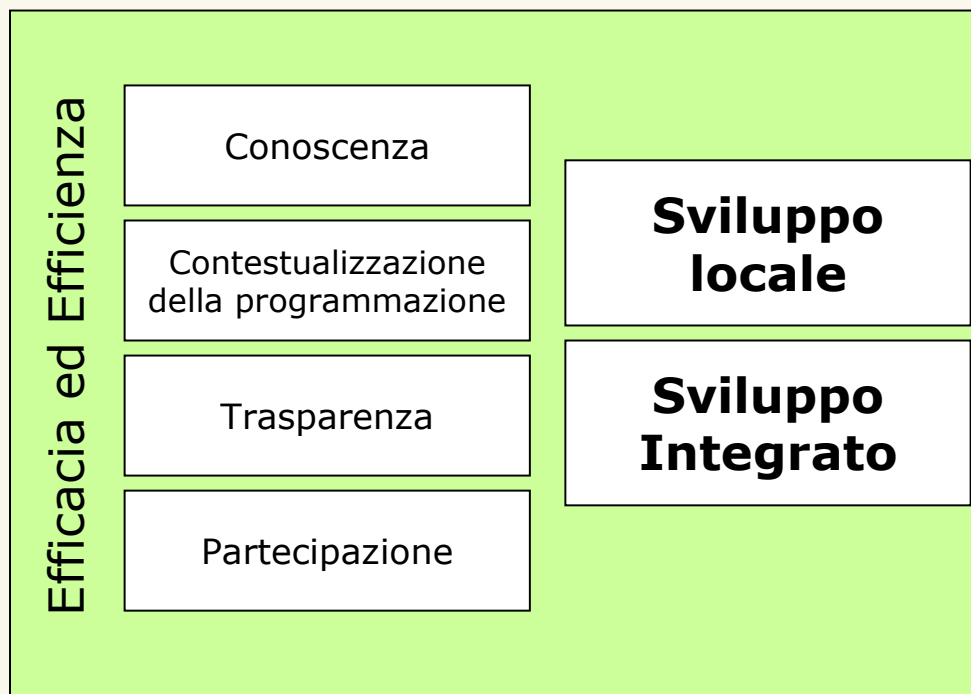
POST PIÙ LETTI

- Nessuna

FLICKR PHOTOS

# Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione

L'efficacia e l'efficienza della programmazione



# Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione

## L'efficacia e l'efficienza della programmazione

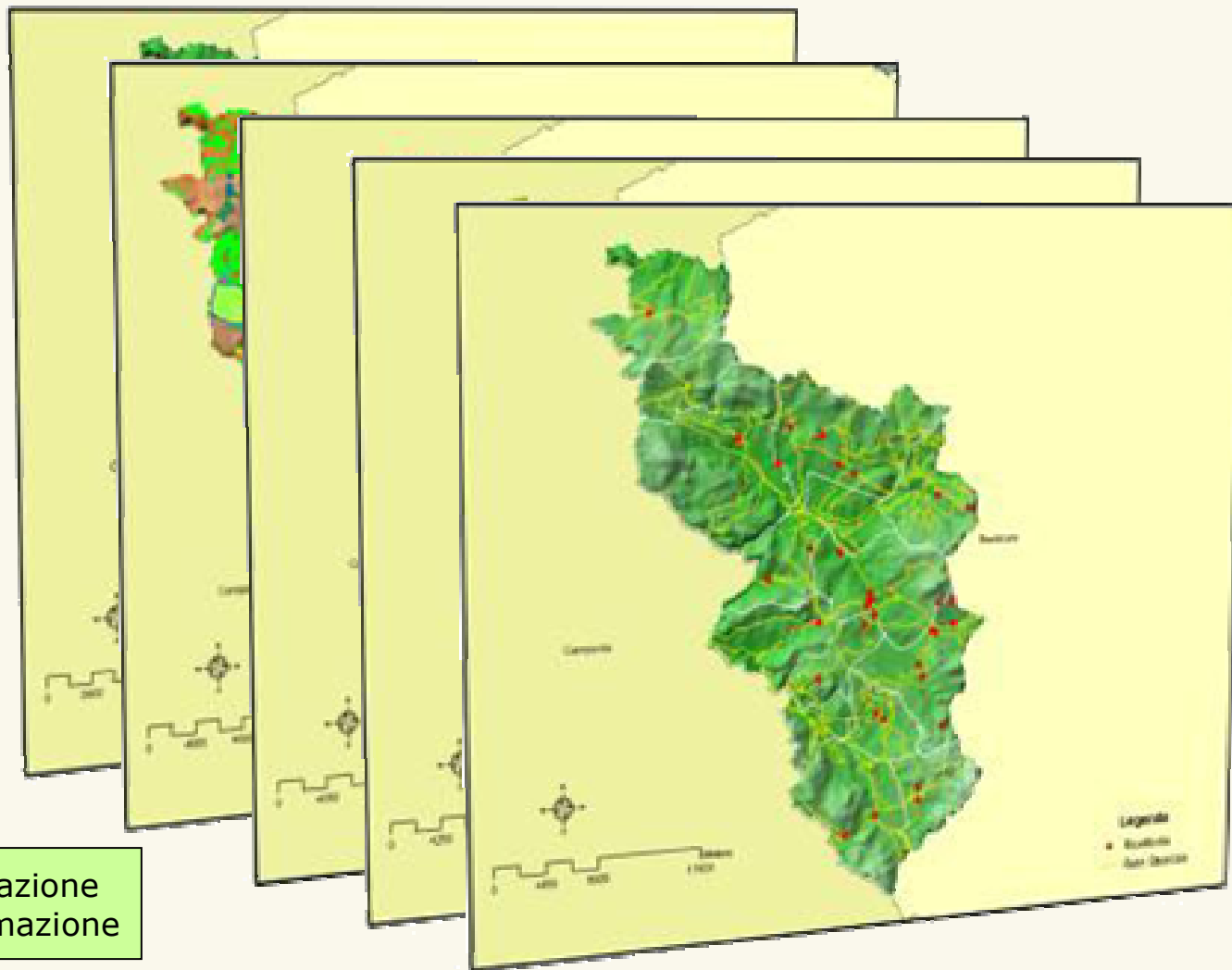
1. una migliore **conoscenza** della coerenza con gli obiettivi della gestione (da cui l'aggettivo "strategica", cioè conforme ad un sistema di obiettivi generali);
2. una migliore **conoscenza** dei mezzi (risorse), atta a scegliere i mezzi più appropriati e più efficaci rispetto agli obiettivi;
3. una migliore **conoscenza** degli effetti ultimi della decisione;
4. una migliore **conoscenza** della compatibilità con altre decisioni dello stesso soggetto decisionale;
5. una migliore **conoscenza** della compatibilità della decisione con altre decisioni di soggetti che operano nello stesso ambiente;
6. una migliore **conoscenza** dei costi e dei risultati diretti implicati dalla decisione del soggetto in questione e dei benefici anche indiretti;
7. una migliore **capacità di valutare** i rapporti fra i costi e i risultati (intesi, questi ultimi, come effetti rispetto agli obiettivi)

(Archibugi, 2002)

Conoscenza

# Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione

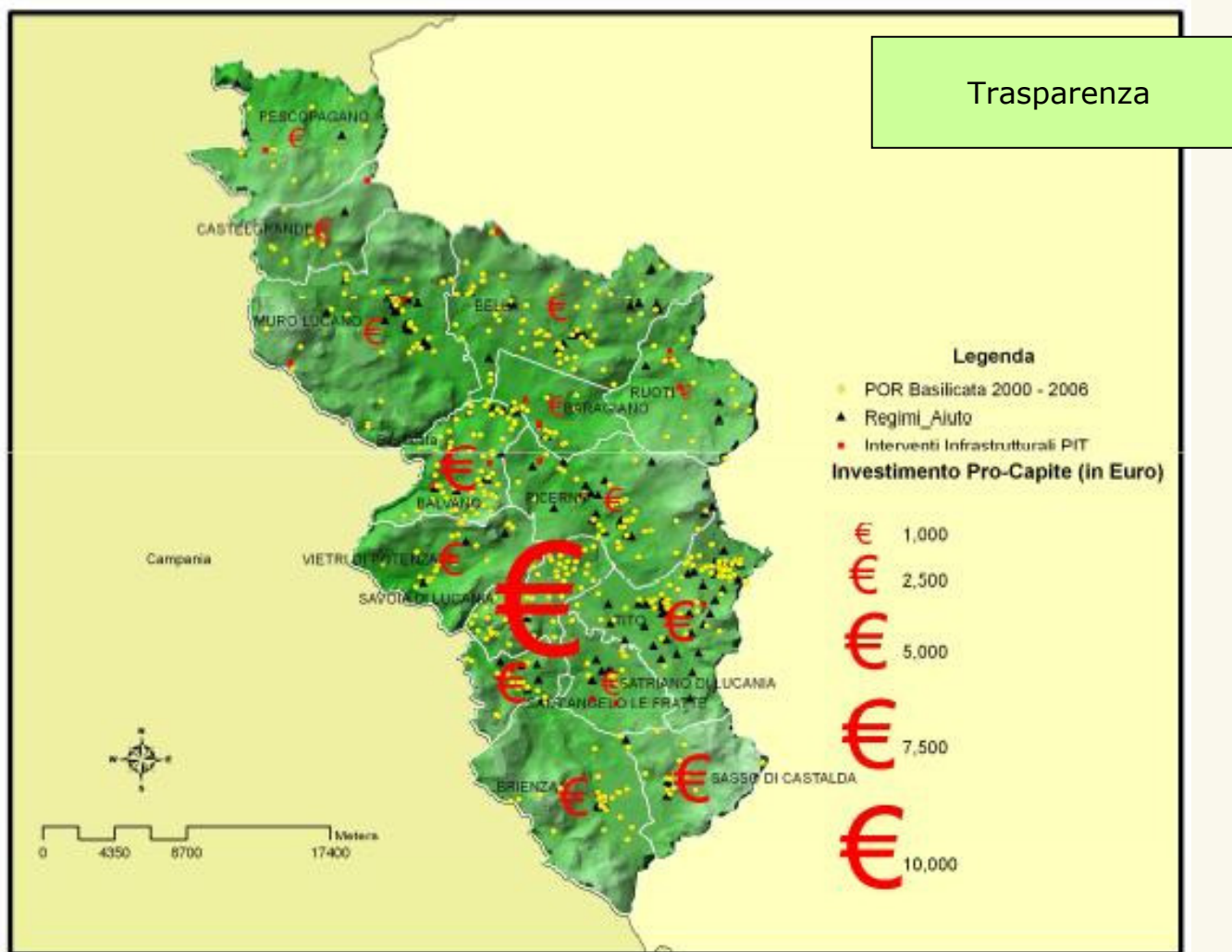
L'efficacia e l'efficienza della programmazione



Contestualizzazione  
della programmazione

# Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione

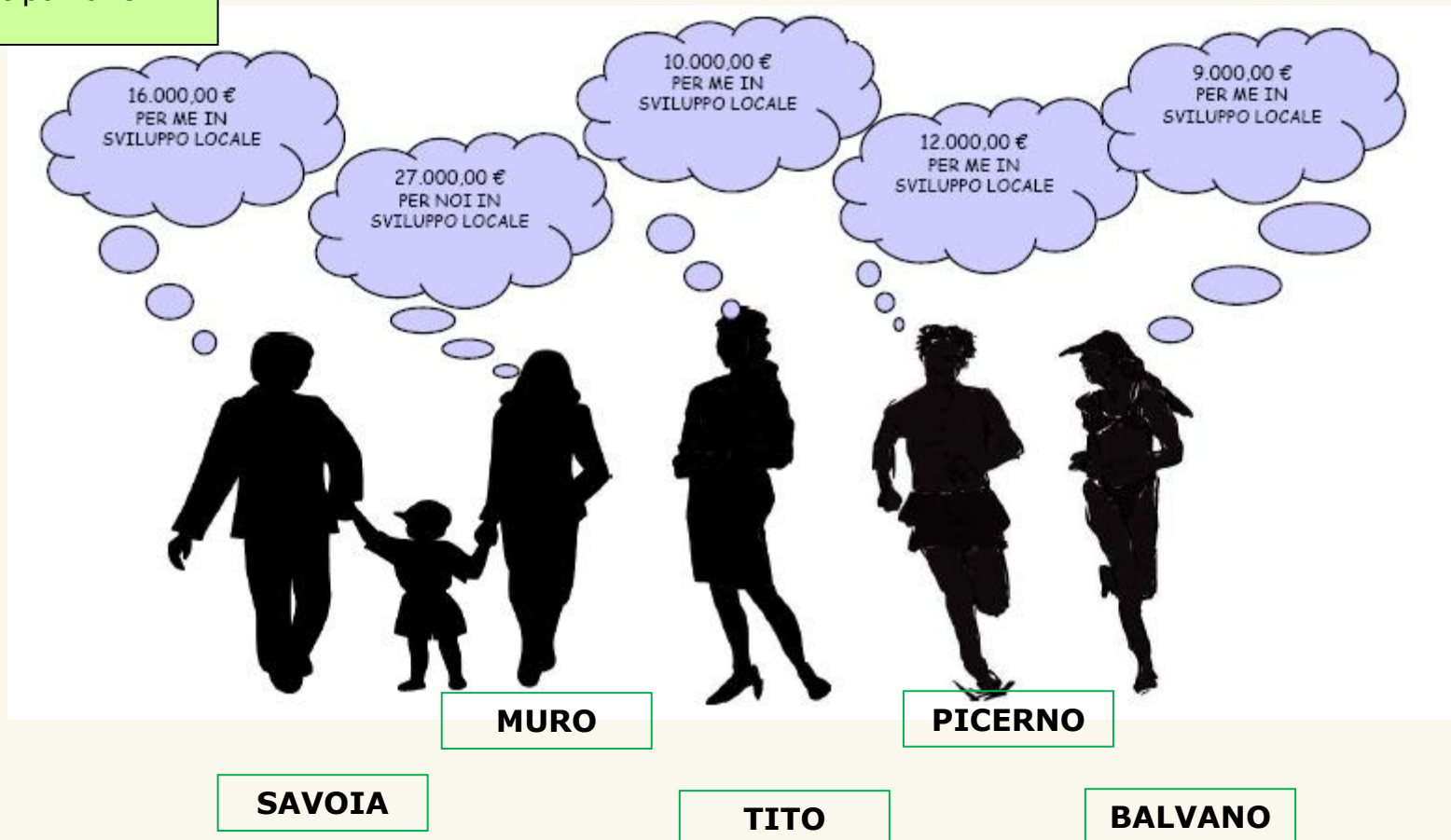
L'efficacia e l'efficienza della programmazione



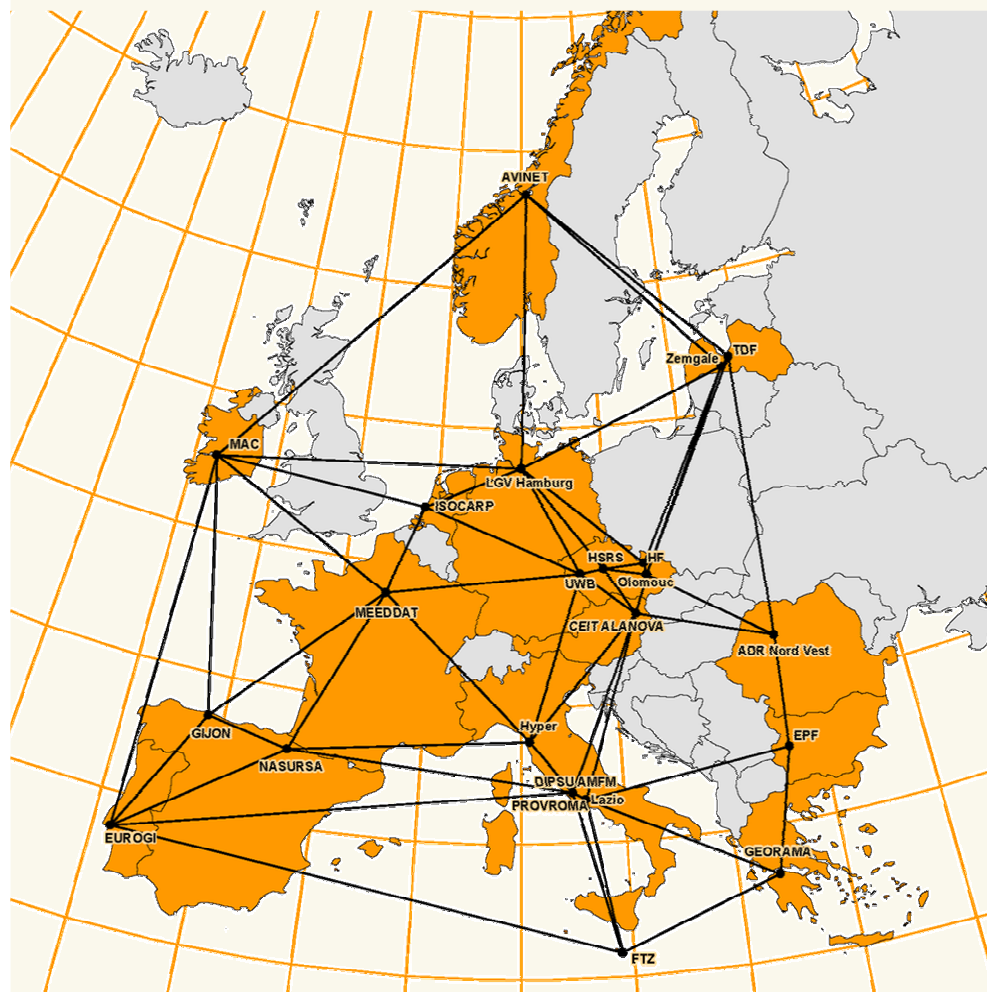
# Un WEBGIS per i Documenti di Programmazione

L'efficacia e l'efficienza della programmazione

Partecipazione



# Plan4all



24 partner di 15 paesi europei.  
enti locali,  
partner tecnologici,  
università e istituti di ricerca,  
associazioni chi si occupano di informazione geografica a livello nazionale (come AMFM GIS Italia) o pan-europee (come EUROGI),  
Associazioni di Planners  
ISOCARP,  
la Società Internazionale dei City and Regional Planners.



# Plan4all



ISOCARP



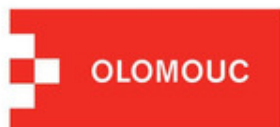
Nasursa  
NAVARRA DE SUELO RESIDENCIAL, S.A.



Liberté • Égalité • Fraternité  
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



PROVINCIA  
DI ROMA



OLOMOUC



NORTH-WEST  
REGIONAL DEVELOPMENT  
AGENCY



Ministère  
de l'Écologie, de l'Énergie,  
du Développement durable  
et de l'Aménagement  
du territoire



Geoinformation  
Vermessung

MAC



CEIT  
CENTRAL EUROPEAN  
INSTITUTE OF TECHNOLOGY

CEIT ALANOVA  
Institute of Urbanism,  
Transport, Environment  
and Information Society



GEORAMA

NON GOVERNMENTAL - NON PROFIT - ORGANIZATION  
ΜΗ ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΟΣ - ΜΗ ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ



Ayuntamiento  
de Gijón



REGIONE  
LAZIO

Direzione Regionale  
Territorio e Urbanistica



Hyperborea



ROMA  
TRE  
UNIVERSITÀ DEGLI STUDI



UNIVERSITY  
OF WEST BOHEMIA

HS-RS



Inizio: Maggio 2009

Asplan Viak **Internet**  
[www.avinet.no](http://www.avinet.no)

Durata: 30 mesi



TEHNOLOGIJU ATTĪSTĪBAS FONDS



Euro Perspectives Foundation

Fine: Ottobre 2011

# SDI e Pianificazione del territorio

Nelle ultime decadi si sono sempre più diffusi approcci riguardanti la pianificazione ed il governo del territorio basati sulla necessità di un **forte coinvolgimento di tutti i livelli istituzionali e di governo**, degli stakeholder e dei cittadini nel processo di definizione delle principali scelte riguardanti il proprio territorio.

A questo incremento di aspetti partecipativi non è corrisposto un uso efficace della condivisione del dato e delle tecnologie web che potrebbero sostenere l'interoperabilità delle scelte di piano, prevedendo una partecipazione attiva di tutti gli stakeholder.

# SDI e Pianificazione del territorio

Le metodologie abitualmente adottate nel settore della pianificazione territoriale non fanno un uso efficace della condivisione del dato e delle tecnologie web che potrebbero sostenere l'interoperabilità delle scelte di piano, prevedendo una partecipazione attiva di tutti gli stakeholder.

Emerge quindi una forte necessità di un'armonizzazione dei dati utilizzati nel settore della pianificazione e un'esigenza assoluta di un core data set dedicato agli strumenti di pianificazione con la finalità di garantire in tutta Europa una facile comprensibilità di queste informazioni.

# SDI e Pianificazione del territorio

La pianificazione del territorio e le informazioni ad essa connesse hanno un'importanza strategica non solo per il livello locale e nazionale, ma anche alla scala internazionale dove un "continuum" di insediamenti caratterizza l'attraversamento delle varie nazioni Europee.

Nelle regioni transfrontaliere è fondamentale valutare quanto un'indicazione di piano data da un lato del confine possa impattare dall'altro lato.

# Plan4all

Il progetto europeo Plan4all, è principalmente focalizzato sull'armonizzazione dei dati riguardanti la pianificazione territoriale tenendo come riferimento principale la direttiva Europea INSPIRE.

La parte importante del progetto Plan4all è la definizione di procedure e metodologie comuni per la condivisione dei dati territoriali e l'utilizzazione di nuovi standard riguardanti i dati di pianificazione territoriale all'interno dell'UE.

# Plan4all

L'obiettivo di Plan4all è quello di costruire una rete di enti locali, regionali e nazionali, stakeholder, aziende del settore dell'ICT, organizzazioni che si occupano di pianificazione e sviluppo economico, università e agenzie internazionali con lo scopo di trovare un consenso riguardante l'armonizzazione delle Infrastrutture di Dati Spaziali per la pianificazione territoriale, secondo la direttiva europea INSPIRE.

# INSPIRE

- o i dati vanno raccolti una sola volta e gestiti laddove ciò può essere fatto in maniera più efficiente;
- o deve essere possibile combinare i dati provenienti da differenti fonti e condividerli tra più utenti ed applicazioni;
- o deve essere possibile la condivisione di informazioni raccolte dai diversi livelli di governo;
- o l'informazione geografica necessaria per il buon governo deve esistere ed essere realmente accessibile a condizioni che non ne limitino il possibile uso;
- o deve essere facile individuare quale informazione geografica è disponibile, valutarne l'utilità per i propri scopi e le condizioni secondo cui è possibile ottenerla ed usarla.

# Plan4all

## Annex I

- Coordinate ref. systems
- Geographical grid systems
- Geographical names
- Administrative units addresses
- Cadastral parcels
- Transport networks
- Hydrography
- Protected sites

## Annex II

- Elevation
- **Land cover (1)**
- Orthoimagery
- Geology

## Annex III

- Statistical units
- Buildings
- Soil
- **Land use (2)**
- Human health and safety
- **Utility and Government services (3)**
- Environmental monitoring facilities
- **Production and industrial facilities (4)**
- **Agricultural and aquaculture facilities (5)**

## Annex III (follow up)

- Population distribution - demography
- **Area management /restriction /regulation zones and reporting units (6)**
- **Natural risk zones (7)**
- Atmospheric conditions
- Meteorological geographical features
- Oceanographic geographical features
- Sea regions
- Bio-geographical regions
- Habitats and biotopes
- Species distribution
- Energy resources
- Mineral resources



# Plan4all

## **Land Cover**

Copertura fisica e biologica (superfici artificiali, zone agricole, Vegetazione, aree (semi) naturali, zone umide, corpi idrici, etc.

## **Land Use**

Principali destinazioni d'uso, presenti e programmate per il futuro del territorio (residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo, etc.)

## **Servizi di pubblica utilità e servizi amministrativi**

Comprende sia impianti gli impianti a rete (fognari di approvvigionamento di energia ed acqua) sia aree destinate a servizi pubblici (amministrazioni pubbliche, siti di protezione civile, scuole e ospedali);

# Plan4all

## **Produzione e impianti industriali**

Siti di produzione industriale, miniere, discariche, impianti di produzione di energia.

## **Impianti agricoli e di acquicoltura**

Impianti agricoli e di acquicoltura di produzione, sistemi di irrigazione, serre stalle etc.

## **Zone sottoposte a gestione/limitazioni/regolamentazione e unità con obbligo di comunicare dati**

Aree gestite regolamentate da regime vincolistico di livello internazionale, europeo, nazionale, regionale e locale.

## **Zone a rischio naturale**

Zone ad elevato rischio dove la pericolosità si interseca con aree densamente popolate

# Plan4all

## DATI PER LA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

1. Land Cover
2. Servizi di pubblica utilità e servizi amministrativi
3. Produzione e impianti industriali
4. Impianti agricoli e di acquicoltura
5. Zone sottoposte a gestione/limitazioni/regolamentazione e unità con obbligo di comunicare dati
6. Zone a rischio naturale

# Plan4all

## **DATI DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE**

### **Land Use**

Principali destinazioni d'uso, presenti e programmate per il futuro del territorio (residenziale, industriale, commerciale, agricolo, silvicolo, ricreativo, etc.)

# Le finalità di Plan4all

WP9 Dissemination, clustering, consensus building and sustainability planning

WP7 Content deployment

WP8 Validation

WP6 Large scale testbed

WP5 Networking architecture

WP3 Design of metadata profile

WP4 Plan4all data model definition

WP2 State of the art analysis

# Le finalità di Plan4all

- 1) Promuovere Plan4all ed INSPIRE a livello nazionale, regionale e comunale:
  - Creare forum locali
  - Organizzare workshop
- 2) Definizione di un **profilo di metadati** per la pianificazione territoriale

# Le finalità di Plan4all

3) Definizione del **modello di dati** relativo ai sette tematismi da analizzare nel progetto per gli aspetti riguardanti la pianificazione territoriale.

Le specifiche dei dati riguardanti gli allegati II e III non sono state ancora definite.

Plan4all contribuirà alla loro definizione.

4) Definizione di **un'architettura di rete** per la condivisione di dati e servizi riguardanti la pianificazione territoriale, che consenta di scoprire, visualizzare e condividere i dati territoriali secondo i principi di INSPIRE.

# Le finalità di Plan4all

5) Validazione del profilo di metadati, dei modelli di dati e dell'architettura di rete a livello locale e regionale.

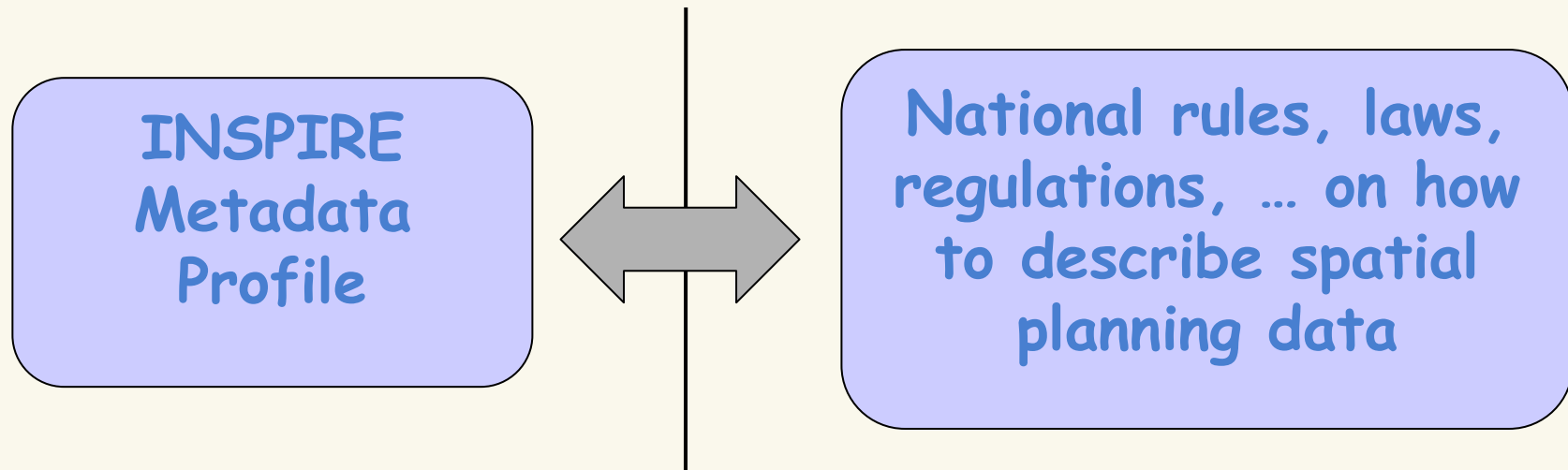
6) Istituire un **portale europeo** per i dati di pianificazione territoriale (Geoportale Plan4All).

Questo portale sarà al servizio di investitori, progettisti, imprese immobiliari, etc.

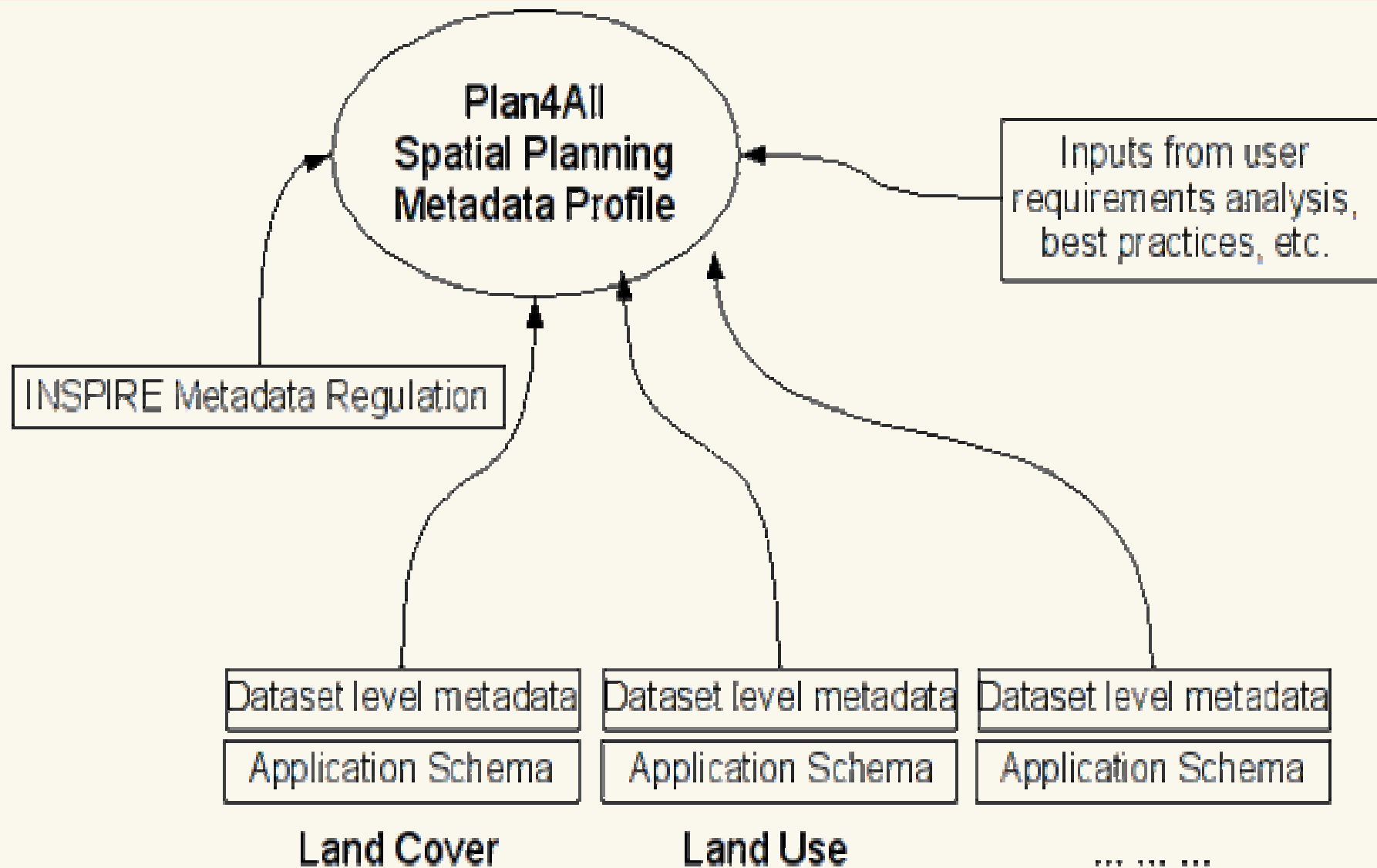
7) **Distribuzione di dati e metadati** a livello locale e regionale



# Le finalità di Plan4all



# Le finalità di Plan4all



# Le finalità di Plan4all

Project/initiative	Specific document/deliverable
HUMBOLDT	
ORCHESTRA	RM-OA: Reference Model for the ORCHESTRA Architecture+ANNEXES
INSPIRE	INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119
INSPIRE	D2.8.I.1 Specifications on Coordinate Reference Systems - Draft Guidelines
INSPIRE	D2.8.I.2 Specifications on Geographical Grid Systems - Draft Guidelines
INSPIRE	D2.8.I.3 Data Specification on Geographical Names - Draft Guidelines
INSPIRE	D2.8.I.4 Data Specification on Administrative units - Draft Guidelines
INSPIRE	D2.8.I.5 Data Specification on Addresses - Draft Guidelines
INSPIRE	D2.8.I.6 INSPIRE Data Specification on Cadastral Parcels - Draft Guidelines
INSPIRE	D2.8.I.7 INSPIRE Data Specification on Transport Networks - Draft Guidelines
INSPIRE	D2.8.I.8 Data Specification on Hydrography - Draft Guidelines
INSPIRE	D2.8.I.9 Data Specification on Protected Sites - Draft Guidelines
INSPIRE	Feature Concept Dictionary - View Register Items

# Le finalità di Plan4all

Project/initiative	Specific document/deliverable
EuroGeoNames	080212_EGN_FEATURE_TYPES_final.pdf
080924_EGN_Specimen_BKG_Metadata_national.pdf	[Final WP 3 report on DATA <a href="https://www.euradin.eu/Lists/Results20List/Attachments/2/EURADIN%20WP3%20Official%20Inclusive%20Deliverable.pdf">https://www.euradin.eu/Lists/Results20List/Attachments/2/EURADIN%20WP3%20Official%20Inclusive%20Deliverable.pdf</a> ,
EURADIN	[Final WP 3 report on DATA - <a href="https://www.euradin.eu/Lists/Results20List/Attachments/2/EURADIN%20WP3%20Official%20Inclusive20Deliverable.pdf">https://www.euradin.eu/Lists/Results20List/Attachments/2/EURADIN%20WP3%20Official%20Inclusive20Deliverable.pdf</a> ,
GiMoDig	Report on Global Schema
INSPIRE	Generic Conceptual Model, version 3.1(D2.5)
TOWNTOLLOGY	COST Action C21 Towntology - Final Report (Draft)
ARMONIA	ARMONIA PROJECT (WP1: State-of-the-art of spatial planning): Del. 1.3 Report on the definition of possible common procedures and methodologies of spatial planning for natural hazards, to inform the development of a new spatial planning standard for the EU
NaturNet-Redime	<a href="#">ESPON 2013 Database - Inception Report</a>
GIS4EU	<a href="#">Information model for Spatial Planning (IMRO) 2008</a>
ESPON	ESPON 2013 Database - Inception Report

# Plan4all

[http://plan4all.eu/wiki/Main\\_Page](http://plan4all.eu/wiki/Main_Page)



page discussion view source history

## Main Page

European Network of Best Practices for Interoperability of Spatial Planning Information



co-funded by the  
Community programme  
*eContentplus*

### public

- HOME
- About the Project
- Geoportals
- Partners & Links
- Deliverables
- News & Events
- Newsletters
- Glossary
- Contact

### internal

- Project Events
- Partners
- Management
- Admin & Do/V
- Communication
- Work Packages
- Deliverables
- Dissemination
- Library
- Wiki Rules

### search

### tools

- Recent Changes
- Help

### toolbox

- What links here
- Related changes
- Special pages
- Printable version
- Permanent link

### News & Events

#### Upcoming Events

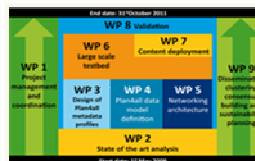
- 13. 10. 2010 Plan4all Workshop in Rome
- 19.23.09.2010 46th ISOCARP World Congress

...more news and events

#### News

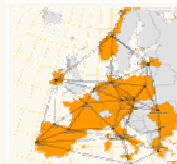
- Plan4all Newsletter, Issue 3, June 2010
- Geoss in practice, produced in the frame of the EnviroGrids project <http://www.envirogrids.net/>
- D4.1 Analysis of Conceptual Data Models for Selected Schemes Used in Single Countries was published

### About the project



- Project Summary
- Main Objectives
- Work Packages
- Geoportals

### Partners



- Project partners
- Affiliated partners
- Links with projects

### Deliverables

- NEW Analysis of Demand on European Spatial Planning Data Sharing PDF
- Analysis of Conceptual Data Models for Selected Schemes Used in Single Countries PDF
- Analysis of National Requirements on Spatial Planning Metadata PDF
- INSPIRE Requirements Analysis PDF
- ... more

### Other ...

- Plan4all Geoportal <http://portal.plan4all.eu/>
- Glossary
- Newsletters
- Online Plan4all Forum (how to join.pdf)
- Contact



 Search Advanced search

## Geoportal for Spatial Planning

co-funded by the community  
programme eContentplus



▶ ABOUT THE PROJECT

NEWS

HSRS GEOPORTAL

▶ BEST PRACTICES

▶ RELATED PROJECTS

▶ URBAN ATLAS

**HSRS Geoportal** is a package of applications that allows you to work with maps in web environment. It is based on OGC Web Services. There are two main features:

**1. Catalogue** - the catalogue client allows you to search metadata using OGC CSW. There is a possibility to show the detail information of the record.

**2. Map** - the map client allows to view maps based on OGC Web Services and other formats (Google maps, KML, MapServer, GML).

Basic functions:

- Viewing web services (OGC WMS, WFS) selected by user from the catalogue or directly by address.
- Saving user defined map project on local hard drive a re-loading of this saved composition (OGC WMC)
- Distance and area measurements.
- Searching in maps.
- Inserting user defined objects into map.
- Large format printing in PDF.
- Showing legends, metadata and querying in map.

Other functions include maintaining geographic databases, metadata storage, etc. They are available only for logged-in users.



1



### INSPIRE NEWS

2010-08-13

**Invitation to Tender for the "development of the technical components of the INSPIRE Geo-portal at European Union level"**

The JRC has recently published an "Invitation to Tender" for the "development of the technical...

2010-07-30

**INSPIRE Forum Newsletter launched**

A new INSPIRE Forum Newsletter was launched today. The newsletter will feature highlights from the...

2010-07-29

**Translations of draft regulation on download services and transformation services**

The translations of the Draft COMMISSION REGULATION amending Regulation (EC) No 976/2009 as regards download...

# Plan4all

Geoportal for Spatial Planning

co-funded by the community  
programme eContentplus



▷ ABOUT THE PROJECT

▷ NEWS & EVENTS

▷ HSRS GEOPORTAL

▷ PILOT REGIONS

AFFILIATED PARTNERS

▾ URBAN ATLAS

OLOMOUC (CZE)

LIEPAJA (LAT)

KATOWICE (POL)

ORADEA (ROM)

GLOSSARY

RELATED PROJECTS

LIBRARY

FOLLOW US ON ...

CONTACT



## INSPIRE Forum NEWS

2011-02-15

**Reminder: Deadline for submitting abstracts for INSPIRE Conference 2011 is 24/2/2011**

The INSPIRE Conference 2011 will take place from 27th June to 1st July 2011 in Edinburgh, Scotland. The theme of...

2011-02-09

**INSPIRE State of Play reports 2009 - 2010 published**

The 6th edition of the State of Play reports covers the period 2009 - 2010. This study has...

2011-02-09

**Green Paper on a Common Strategic Framework for future EU Research and Innovation Funding**

## INSPIRE NEWS

2011-02-15

**Reminder INSPIRE Conference Call for Papers**

The deadline for the INSPIRE Conference call for papers is the **24/2/2011!**

2011-02-08

**INSPIRE: State of Play Reports 2010 published**

The 6th edition of the State of Play reports covers the period 2009 - 2010. This study has been conducted by the...  
2011-02-05

**Amendment to regulation on the**

<http://www.plan4all.eu>

# Plan4all

LinkedIn Account Type: Basic

Beniamino Murgante Add Connections

Home Profile Contacts Groups Jobs Inbox Companies More

Groups



## Plan4all

Discussions

Members

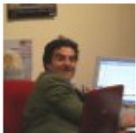
Promotions

Jobs

Search

More...

Invite others



My Activity

Start a discussion or share something with the group...

Maximum length is 200 characters.

Attach a link

Share

### Manager's Choice



Plan4all is now an open group

Tomas Mildorf

See all »

### Most Popular Discussions



Karel  
Stop Following



PORTAL PLAN4ALL - HSRs contributes to Czech INSPIRE Geoportals [plan4all.eu](http://plan4all.eu)

posted 12 days ago

IGN Vorstand 3 days ago • IGN likes this.

See more »



Special Issue "NeoGeography and WikiPlanning"

Participants to "Cities, Technologies and Planning" CTP 11 ([http://www.unibas.it/utenti/murgante/ctp\\_11/descr.html](http://www.unibas.it/utenti/murgante/ctp_11/descr.html)) will be invited to submit an extended version of their paper for the special issue:

"NeoGeography and WikiPlanning"

### Updates: Last 7 Days



Karel Charvat sent invitations to this group.

1 day ago • Invite people you know



Vincenzo Del Fatto has joined the group.

1 day ago • Send message



IGN Vorstand likes: PORTAL PLAN4ALL - HSRs contributes to Czech INSPIRE Geoportals

3 days ago • Like (1)

See all updates »

Ads by LinkedIn Members



# Plan4all

facebook

Search

Home Profile Account



Plan4all

Wall Info Photos Discussions Posterous

Suggest to friends

## Information

Description:

Project summary

The harmonisation of spatial planning data according to the INSPIRE Directive based on existing best practices in EU regions and municipalities and the results of current research projects is the main focus of the eContentplus project Plan4all. The expected results are European forums for SDI in spatial planning, a database of best practices and analysis of best practices in terms of organisation, sharing, harmonisation and SDI recommendations for spatial planning. The whole... [\(read more\)](#)

Website:

<http://plan4all.eu>  
<http://portal.plan4all.eu>

21 people like this



Olga McHenry



Madina Junussova



Christian Eozger



Kaspars Skalbergs



Dina Sameh Taha



Mathew Kannakoni

## Basic Info

Description:

Project summary

The harmonisation of spatial planning data according to the INSPIRE Directive based on existing best practices in EU regions and municipalities and the results of current research projects is the main focus of the eContentplus project Plan4all. The expected results are European forums for SDI in spatial planning, a database of best practices and analysis of best practices in terms of organisation, sharing, harmonisation and SDI recommendations for spatial planning. The whole sector should profit from the availability of understandable and more transparent planning information across Europe. Although there are basically the same ideas and concepts behind urban and spatial planning across Europe, the legal situation is completely fragmented. Current planning laws are disjointed and even experts from one country might have difficulties to understand the planning regulations of a neighbouring country. For investors and decision makers it is almost impossible to compare planning regulations across Europe. Plan4all will significantly contribute to improve this situation. Objectives

The main project objectives are:

1. Promote Plan4all and INSPIRE in countries, regions and municipalities;
2. Design spatial planning metadata profile;
3. Design data model for selected spatial data themes related to spatial planning;
4. Design networking architecture for sharing data and services in spatial planning;
5. Validate metadata profile, data models and networking architecture on local and regional level;
6. Establish European portal for spatial planning data;
7. Deploy data and metadata on local and regional level. [\(read less\)](#)

Website:

<http://plan4all.eu>  
<http://portal.plan4all.eu>

Create an advert

Connect with more friends



Share the Facebook experience with more of your friends. Use our simple invitation tools to start connecting.

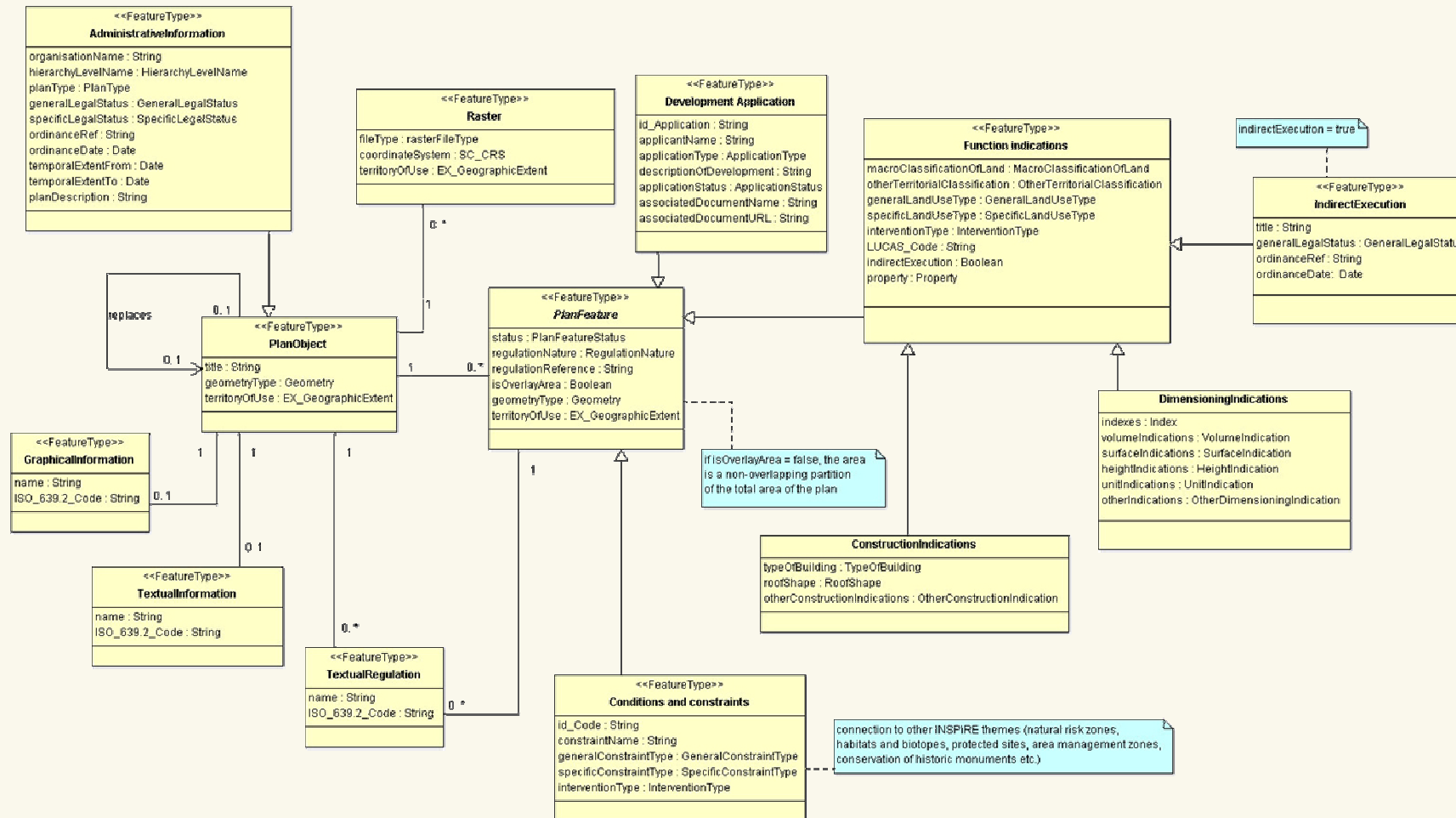
More adverts

# Modello dati del land use

## Modelli dati di *land use* esistenti in Europa:

1. le linee guida nazionali francesi per la digitalizzazione dei documenti urbanistici;
2. il modello dati tedesco per la pianificazione (XPlanung);
3. il modello dati olandese per la pianificazione (IMRO 2008);
4. il modello dati di base per il PSC per i comuni del territorio provinciale bolognese;
5. altri modelli raccolti provengono dall'Austria, dall'Irlanda, dalla Norvegia e dalla Spagna.

# Modello dati del land use



# Modello dati del land use

