

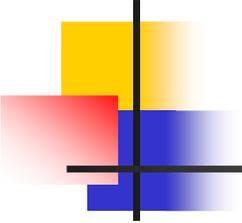
Conferenza Tematica AMFM2006

21-22 settembre 2006

**Il Portale Geografico
del Servizio Geologico d'Italia**

(a cura di Apat – Dipartimento Difesa Suolo)

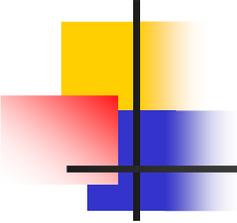
Roma: CNR – Piazzale Aldo Moro



Il Portale come punto di arrivo

Un percorso che parte:

- Dal 1990: presentazione della prima struttura (logica e fisica) di una banca dati geologica;
- Nel 1996: pubblicazione di una linea guida per la fornitura dei dati geologici
- Nel 2000: scelta ed introduzione del geodatabase come strumento di gestione e organizzazione dei dati



Architettura sistema informativo APAT - SUO

ArcInfo 8



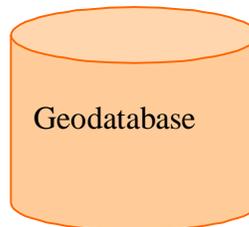
 **ArcView**

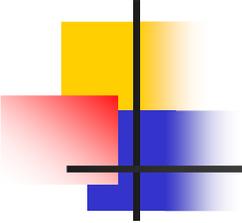


 **ArcIMS**



 **ArcSDE**





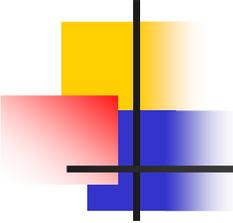
Il Portale come punto di partenza

Un percorso che parte :

-Dal 2006: presentazione della versione di test del portale all'indirizzo demo.esriitalia.it/Portal;

-Nel prossimo anno: pubblicazione ufficiale del portale nel suo sito istituzionale;

- Negli anni successivi: miglioramento della qualità dei dati (standardizzazione) e della libreria dei simboli, potenziamento delle attuali funzionalità, disponibilità di nuovi dati.



Dati presenti nel portale

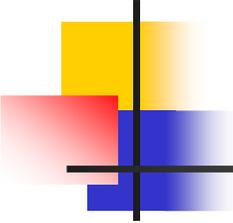
Immagini Raster (geologia e topografia a varie scale)

Carta Geologica al 50.000 (CARG)

Frane (IFFI)

Sondaggi (Legge 464/84)

Carta Geologica al 100.000



Dati in lavorazione

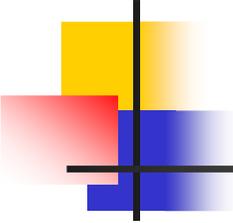
Sono quei geodatabase incompleti che non hanno al momento procedure di controllo, gestione dati e consultazione :

Faglie capaci (progetto Ithaca)

Dati Geofisici

Dati di Base (Orografia, Idrografia, Limiti Amministrativi, Quadro d'Unione Cartografico alle varie scale)

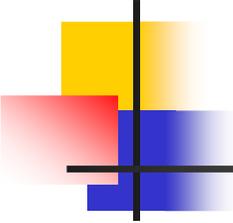
Dati DL.180 (progetto Rendis)



Tipologia dei Dati

Nel portale è possibile la consultazione attraverso servizi ArcImgs/WMS di :

- immagini Raster mosaicate (Raster Catalog)
- singoli strati informativi (monotematismo) estratti dal geodatabase attraverso Viste Sde
- aggregazioni di strati informativi significativi di un progetto (CARG – IFFI) o di una tematica geologica

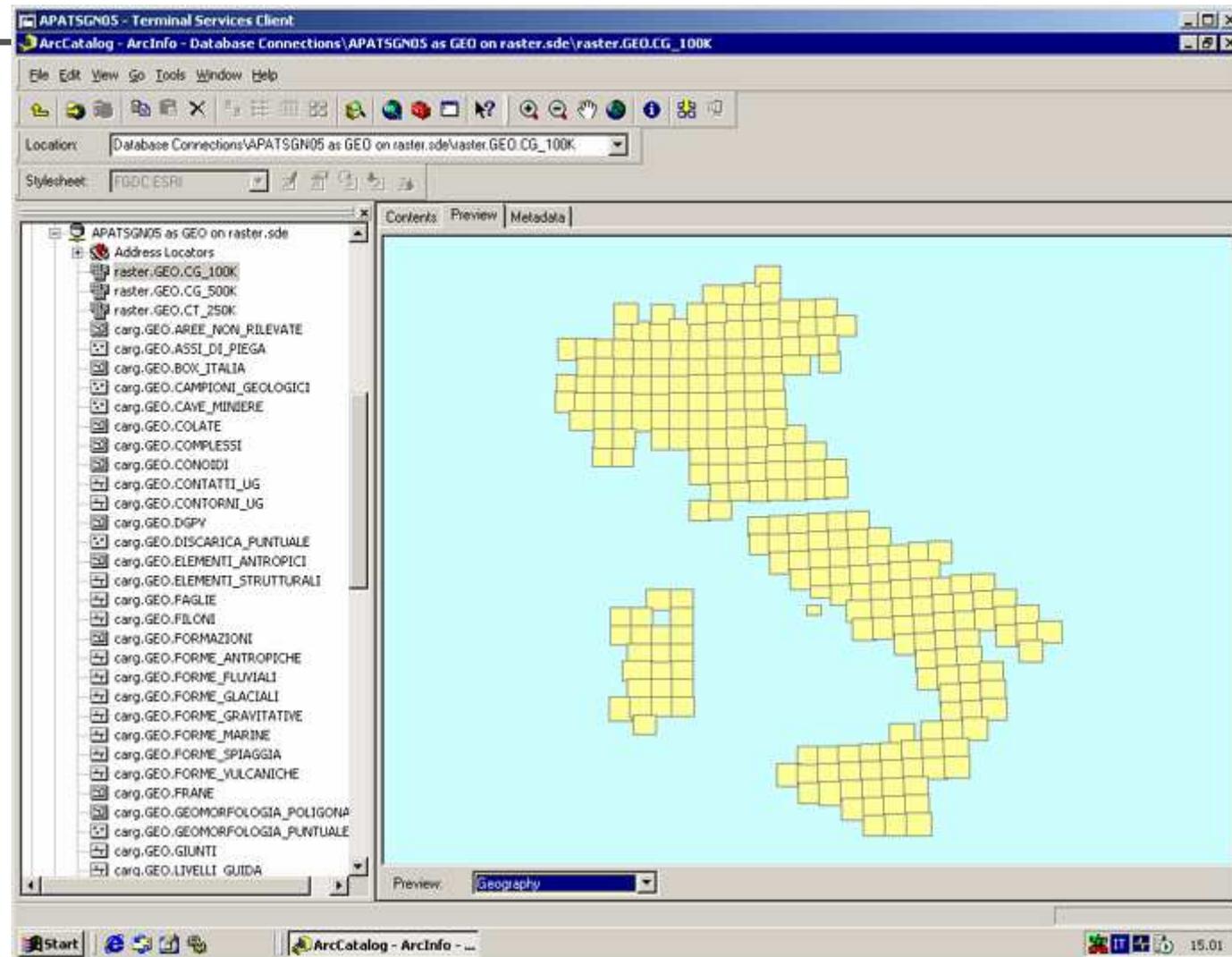


Raster Catalog

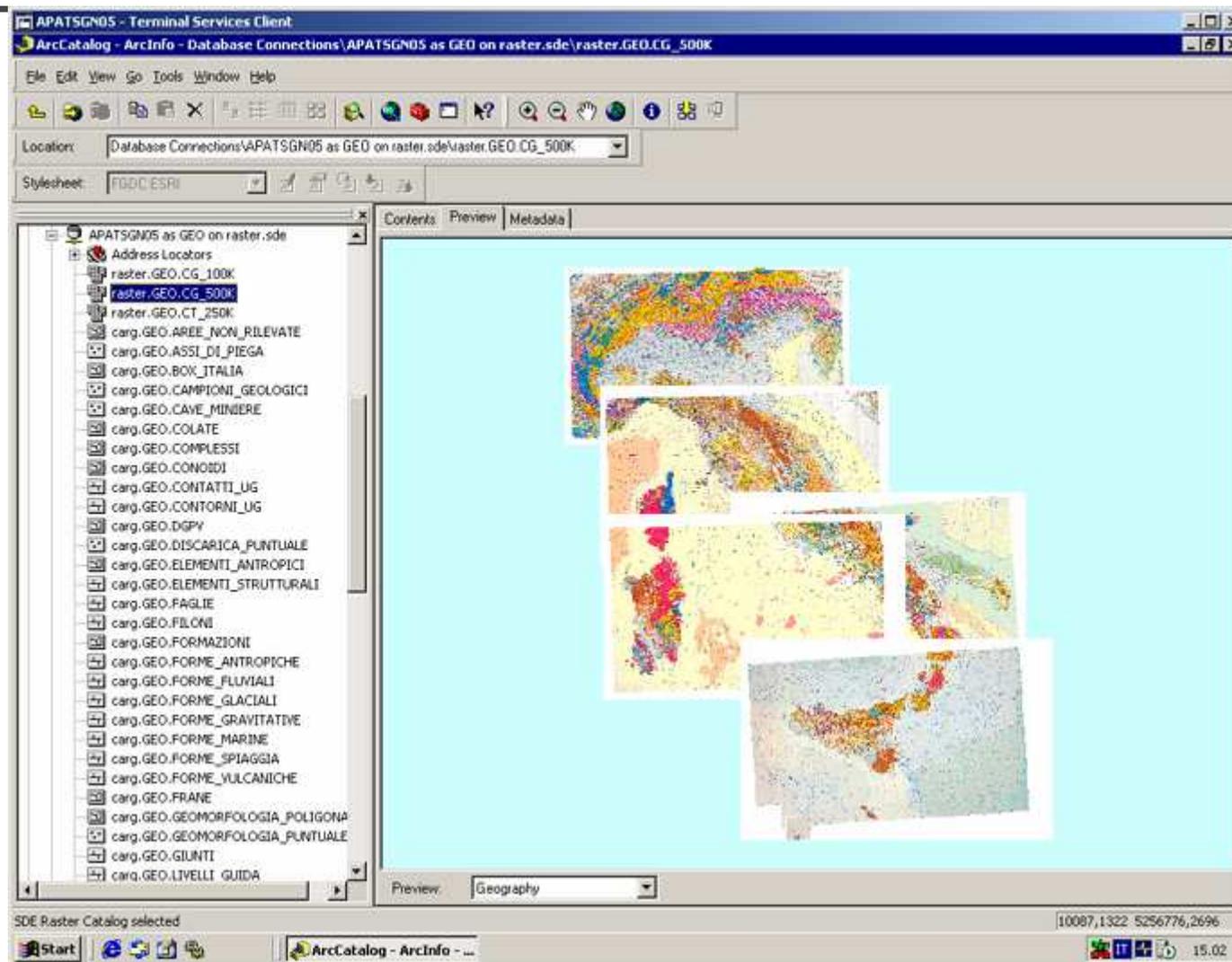
Sono presenti vari Raster Catalog (organizzati come servizi ArcIms/WMS) che possono essere utilizzati come sfondo di tematismi vettoriali :

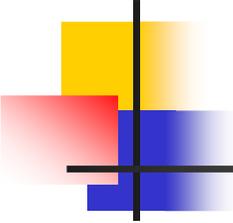
- Copertura Geologica Nazionale a varie scale
- Copertura Topografica IGM al 250.000
- Topografia IGM (mosaicata a livello regionale) alla scala 1:25.000

Raster Catalog della Carta Geologica d'Italia al 100.000 (circa 280 immagini georiferite)



Raster Catalog della Carta Geologica d'Italia al 500.000 (comprende 6 immagini georiferite)



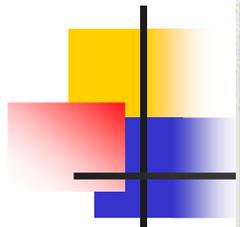


Introduzione delle Viste SDE

L'uso delle viste ha consentito di realizzare servizi ArcImgs/WFS che hanno:

- migliorato le funzioni di visualizzazione dei dati
- consentito la visione in chiaro dei dati alfanumerici associati alle Feature Class (Domini)
- incrementato il numero delle Feature Class
- consentito di dettagliare maggiormente i metadati

Visualizzazione della struttura di una vista SDE tramite SQLServer



SQL Server Enterprise Manager - [2:Struttura vista 'seq_facies' in 'carg_ultm' in 'APATSGN02']

Console Finestra 2

ST018POLYGON (admin)

- * (tutte le colonne)
- OBJECTID
- FoglioGeologico
- ST018_
- Pol_Lic
- Direzio
- Uz_Car
- Lk_Lege
- Id_Tess
- Sommerso

DZT0180802000_SiglaTipo (admin)

- * (tutte le colonne)
- Codice
- SiglaTipo

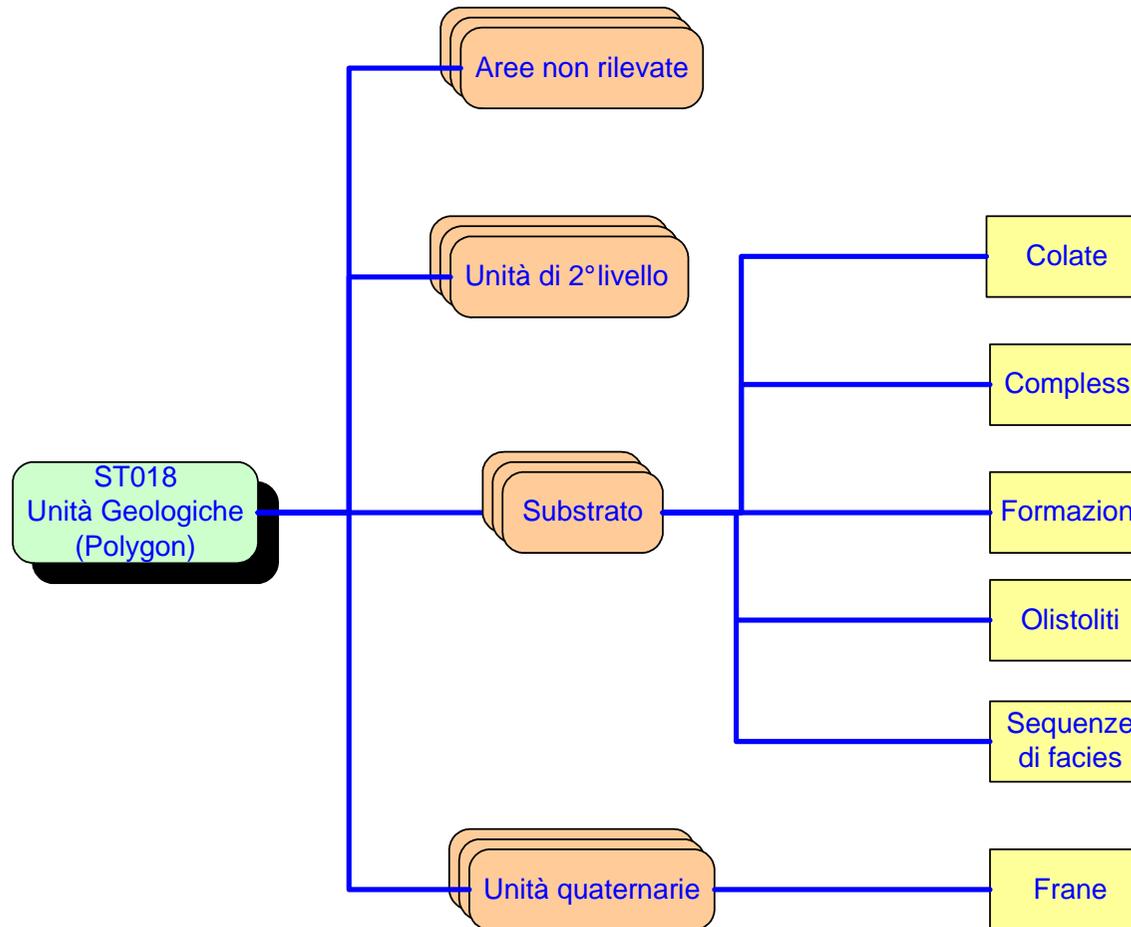
T0180802000 (admin)

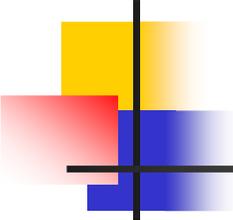
- * (tutte le colonne)
- OBJECTID
- FoglioGeologico
- Lc_Lege
- Eta_Sup
- Sig_Eta1
- Eta_Inf
- Sig_Eta1
- Sigla1
- Colore
- S1_Tipo
- Formale1
- Cartografata
- Nome
- Legenda
- Sigla2

Colonna	Alias	Tabella	Mostra	Tipo ordinamento	Criterio ordina	Criteri	Oppure...	Oppure...	Oppure...
Shape		ST018POLYGON (admin)	✓						
Sigla1		T0180802000 (admin)	✓						
Eta_Inf		T0180802000 (admin)	✓						
Eta_Sup		T0180802000 (admin)	✓						
SiglaTipo	tpo_unita	DZT0180802000_SiglaTipo (admin)	✓						
Nome	descrizione	T0180802000 (admin)	✓						
S2_Tipo	sigla2	T0180802000 (admin)	✓						
Nom_Naz2	nome_unita	T0180802000 (admin)	✓						
S1_Tipo		T0180802000 (admin)				= 'sf'			

```
SELECT admin.ST018POLYGON.Shape, admin.T0180802000.Sigla1, admin.T0180802000.Eta_Inf, admin.T0180802000.Eta_Sup,
admin.DZT0180802000_SiglaTipo.SiglaTipo AS tpo_unita, admin.T0180802000.Nome AS descrizione, admin.T0180802000.S2_Tipo AS sigla2,
admin.T0180802000.Nom_Naz2 AS nome_unita2
FROM admin.ST018POLYGON INNER JOIN
admin.T0180802000 ON admin.ST018POLYGON.Lc_Lege = admin.T0180802000.Lc_Lege INNER JOIN
admin.DZT0180802000_SiglaTipo ON admin.T0180802000.S1_Tipo = admin.DZT0180802000_SiglaTipo.Codice
WHERE (admin.T0180802000.S1_Tipo = 'sf')
```

Esempio di utilizzo delle "Viste" ArcSDE

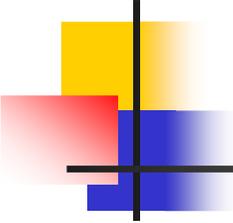




Metadati

L'introduzione dell'uso dei metadati a partire dalla versione 8.3 poi esportati nella 9.1, ha consentito di:

- rendere più trasparenti i dati
- fornire notizie generali sui dati e su alcuni progetti di riferimento da cui i dati stessi provengono
- fornire notizie sulle modalità di accesso ai dati all'interno della rete APAT
- ricercare i dati anche attraverso l'uso di parole chiave
- realizzare una applicazione che consenta una sorta di navigazione sui dati



Metadati

I metadati utilizzano lo standard ISO e/o FDGC, e al momento sono associati a:

- singoli strati (VISTE) dei vari geodatabase;
- singoli servizi ArcIms/WMS disponibili all'interno del portale SGN.

sono stati caricati nel portale dagli utenti abilitati che hanno utilizzato le funzioni di import-export di Arc Catalog (in formato XML o SGML) o quelle di inserimento disponibili nel Portal Toolkit ; al momento non sono stati caricati i metadati già disponibili ed afferenti a:

- singoli fogli geologici del progetto CARG;
- singoli fogli geologici al 100.000.

Maschera di inserimento Metadati in Arc Catalog

The screenshot shows the 'Editing 'cave e miniere'' window in ArcCatalog. The window has a title bar with a question mark and a close button. Below the title bar is a menu bar with the following options: Identification, Data Quality, Data Organization, Spatial Reference, Entity Attribute, Distribution, and Metadata Reference. Underneath the menu bar is a tabbed interface with the following tabs: General, Contact, Citation, Time Period, Status, Spatial Domain, Keywords, Browse Graphic, Security, and Cross Reference. The 'General' tab is selected. The 'Description' section contains the following fields:

- Abstract: E' una vista dello strato ST013Point che contiene i dati relativi alle cave e alle miniere , rilevate nell'ambito del progetto CARG
- Purpose: cave e miniere non rappresentabili come area alla scala 1:25000, in questo strato sono descritte come punti.
- Language: it
- Supplemental Information: è indicato lo stato di attività della cava/miniera e l'eventuale produzione/estrazione di minerale.

The 'Access Constraints' section contains the following field:

- Access Constraints: non esistono particolari restrizioni

The 'Use Constraints' section contains the following field:

- Use Constraints: Può essere consultato via Intranet e via ArcGis, tramite connessione controllata SDE.

The 'Data Set Credit' section contains the following field:

- Data Set Credit:

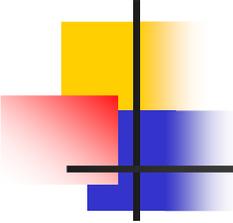
The 'Native Data Set Environment' section contains the following field:

- Native Data Set Environment: Microsoft Windows 2000 Version 5.0 (Build 2195) Service Pack 4; ESRI ArcCatalog 8.3.0.800

The 'Native Data Set Format' section contains the following field:

- Native Data Set Format: SDE Feature Class

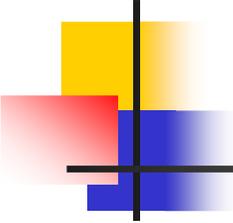
At the bottom of the window are three buttons: Save, Cancel, and Help.



Le problematiche dei dati geologici

I dati geologici per tradizione richiedono per la loro rappresentazione cartografica apposite librerie in genere non disponibili in ambiente WMS. Questa problematica crea notevoli difficoltà in fase di visualizzazione (molto spesso i servizi sono stati creati in ambiente ArcMap e poi esportati in formato WMS).

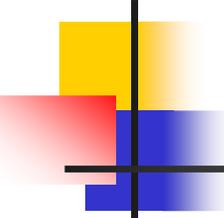
Un altro aspetto non secondario è la standardizzazione dell'informazione geologica: in questo ambito il SGN ha impegnato nel corso degli anni molte risorse; nel prossimo anno sarà probabilmente pubblicata una nuova edizione delle "linee guida per la fornitura dei dati geologici", corredata da apposito glossario.



Le librerie dei simboli

Sono state realizzate:

- una libreria dei simboli geologici da utilizzarsi per la stampa, corredata da uno schema di impianto colori;
- una libreria per la visualizzazione dei dati da video che risolve quasi completamente la problematica della simbologia puntuale (anche orientata). Esiste una soluzione anche per la parte areale (utilizzando i colori internazionali delle età geologiche a livello di periodo o epoca), ma esistono difficoltà per la simbologia lineare (al momento si è ovviato a tale problema utilizzando ArcMap, ma in fase di export tale lavoro va perso).



Il sistema di riferimento geografico

- Il sistema di riferimento che sarà utilizzato nella versione definitiva del portale è quello geografico WGS 84; in questa fase di test si utilizza il sistema di riferimento UTM32 ED 50, che è quello dei dati presenti nei vari geodatabase ed è anche quello utilizzato dalla cartografia ufficiale tradizionale.
- Il portale utilizza il software GIS Portal Toolkit 3.0 che consente trasformazioni "al volo" da un sistema di riferimento ad un altro.
- Nell'uso dei dati bisogna tenere presente che tale soluzione, alle scale di normale utilizzo dei nostri dati (max 1:25.000), mantiene un errore accettabile; per un maggior dettaglio, gli errori diventano significativi.
- Il SGN avvierà tra breve la trasformazione del sistema di riferimento dei dati presenti nei suoi geodatabase, seguendo le indicazioni fornite dall'IGMI.

Pagina iniziale – <http://demo.esriitalia.it/Portal>



APAT  **ddS**
Dipartimento Difesa del Suolo

Portale Metadati **Home** **Categorie di Dati**

- Home
- Apri Map Viewer
- Ricerca Avanzata
- Log Out (admin)

Funzioni Amministratore [Ricerca Avanzata](#)

- Gestione Metadati
- Gestione Utenti
- Gestione Gruppi
- Caricamento Batch
- Gestione Repositories

Mie Funzioni

- Gestione mio Profilo
- Cambia Password
- Gestione miei Channels
- Crea Metadato
- Carica Metadato
- Gestione miei Repository
- Gestione miei Metadati
- Gestione mie Ricerche
- Gestione mie Mappe

Mie Mappe

Mie Ricerche

Categorie di Dati

- + Banche Dati
 - Sondaggi 464/84
 - Geologia 1:100.000
 - CARG 1:50.000
 - IFFI
- + Carte Raster
 - Carta Geologica Strutturale 1:500.000
 - Carta Topografica 1:250.000
 - Carta Geologica 1:50.000
 - Carta Geologica 1:500.000
 - IGM 1:25.000
 - Carta Geologica 1:100.000

Campi di Applicazione

- Geologia
- Protezione Civile
- Trasporti

Eventi Correnti

This is a GIS Portal Toolkit Computer System. Please read the Disclaimer and Privacy.

Ricerca nei metadati

Portale Metadati Ricerca Avanzata [Salva](#)

[Home](#)
[Apri Map Viewer](#)
Ricerca Avanzata
[Log Out \(admin\)](#)

Funzioni Amministratore
[Gestione Metadati](#)
[Gestione Utenti](#)
[Gestione Gruppi](#)
[Caricamento Batch](#)
[Gestione Repositories](#)

Mie Funzioni
[Gestione mio Profilo](#)
[Cambia Password](#)
[Gestione miei Channels](#)
[Crea Metadato](#)
[Carica Metadato](#)
[Gestione miei Repository](#)
[Gestione miei Metadati](#)
[Gestione mie Ricerche](#)
[Gestione mie Mappe](#)

Mie Mappe

Mie Ricerche

carta [Ricerca](#)

Exact text search
 Any word
 All words

Where
 Anywhere
 Find A Place

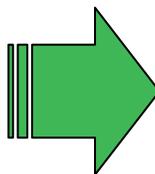
Data must fall completely inside area

[Map Viewer per disegnare un rettangolo](#)
[Usa rettangolo già disegnato nel viewer](#)

What
Data Category: Geological and Geophysical
Type/Format: Live data & maps

When (Use 'YYYYMMDD' format)
 Anytime
 Time Period: From: To:
 Date Posted: After:

Sort results by: Date [Ricerca](#)



Portale Metadati Risultati della Ricerca [REFINE SEARCH](#)

[Home](#)
[Apri Map Viewer](#)
[Ricerca Avanzata](#)
[Log Out \(admin\)](#)

Funzioni Amministratore
[Gestione Metadati](#)
[Gestione Utenti](#)
[Gestione Gruppi](#)
[Caricamento Batch](#)
[Gestione Repositories](#)

Mie Funzioni
[Gestione mio Profilo](#)
[Cambia Password](#)
[Gestione miei Channels](#)
[Crea Metadato](#)
[Carica Metadato](#)
[Gestione miei Repository](#)
[Gestione miei Metadati](#)
[Gestione mie Ricerche](#)
[Gestione mie Mappe](#)

Mie Mappe

Mie Ricerche

Records Found: 2

Search for: "carta"

"Any Category - West = -20, East = 44, North = 54.18, South = 6.82" retrieved 2 Metadata Result records in 0.032 seconds.

Metadata Results

Content Title: Regione Marche - Carta Tecnica Regionale 1994
Publisher: Regione Marche
Content Type: Offline data

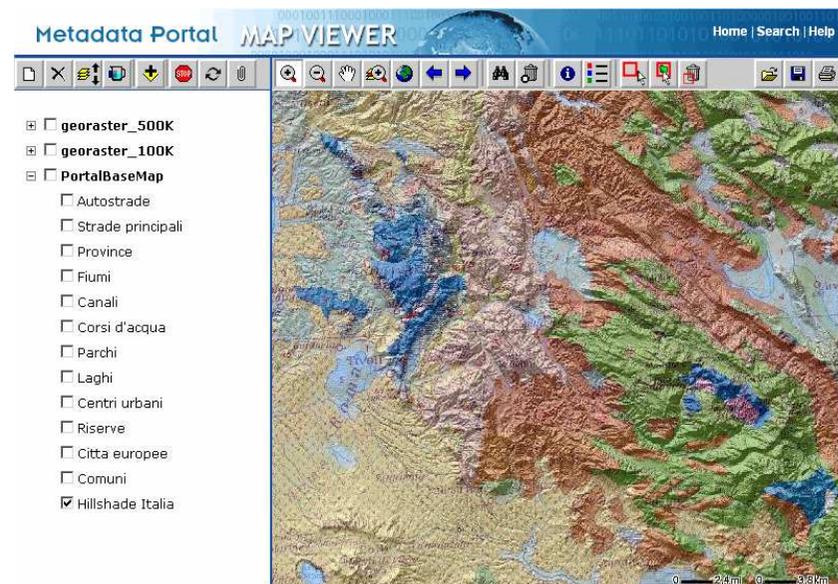
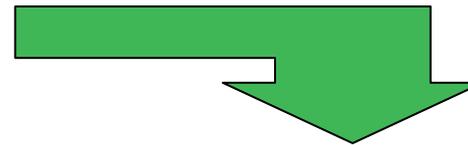
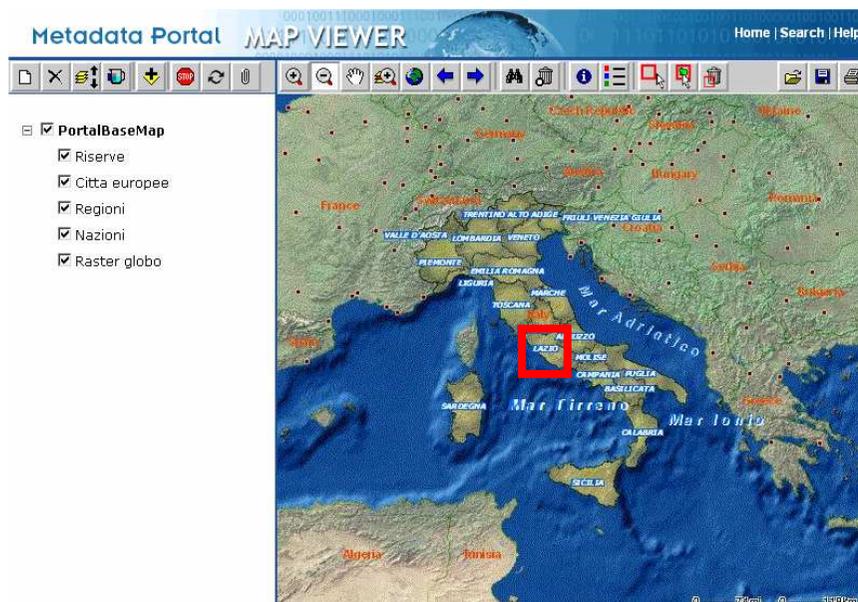
[View Details](#) [View Metadata](#)

Content Title: Topografia alla scala 1:25.000 della Regione Abruzzo
Publisher: IGMI
Content Type: Live data & maps

[View Map](#) [View Details](#) [View Metadata](#)

This is a GIS Portal Toolkit Computer System. Please read the Disclaimer and Privacy.

Visualizza Cartografia di sfondo



Visualizza dati vettoriali

The screenshot displays the Metadata Portal MAP VIEWER interface. On the left, a layer list includes 'faglie_sovrascorrimenti', 'geounita_epoca', and 'PortalBaseMap'. The central map shows geological data with a red circle highlighting a specific area. On the right, an 'IDENTIFY' window is open, showing a table of attributes for the selected layer 'SRP01'.

Metadata Portal MAP VIEWER

Home | Search | Help

Layers: faglie_sovrascorrimenti
 FAGLIE
 SOVRASCORRIMENTI
 geounita_epoca
 UNITA GEOLOGICHE
 PortalBaseMap

Metadata Portal MAP VIEWER

IDENTIFY

Select a layer and click on the map.

Layers:

UNITA GEOLOGICHE	FIELD	VALUE
SRP01	FOGLIO	235
	SIGLA1	SRP01
	ETA_INF	AQUITANIANO
	ETA_SUP	AQUITANIANO
	TIPO_UNITA	membro
	DESCRIZIONE	Formazione di Serpiano-Membro dei Poggi di Fontanaluccia
	FILELEGGENDA	SRP1.rtf
	INIZIOMA	23.5
	FINEMA	21
	GRUPPO_ERE	SUBSTRATO
	ERA	Cenozoico/Terzario
	PERIODO	Neogene
	EPOCA	Miocene
	ETA_PIANO	Aquitano
	FID	99601
	AREA	238250.907098022
	LEN	2797.4338121784

CLOSE HELP



Arrivederci

Sono graditi suggerimenti/osservazioni

Visitateci all'indirizzo:

<http://demo.esriitalia.it/Portal>

Grazie per l'attenzione