



REGIONE DEL VENETO

Progetto CARG

Banche Dati Geologiche e Geomorfologiche

Venezia, 15.01.2010

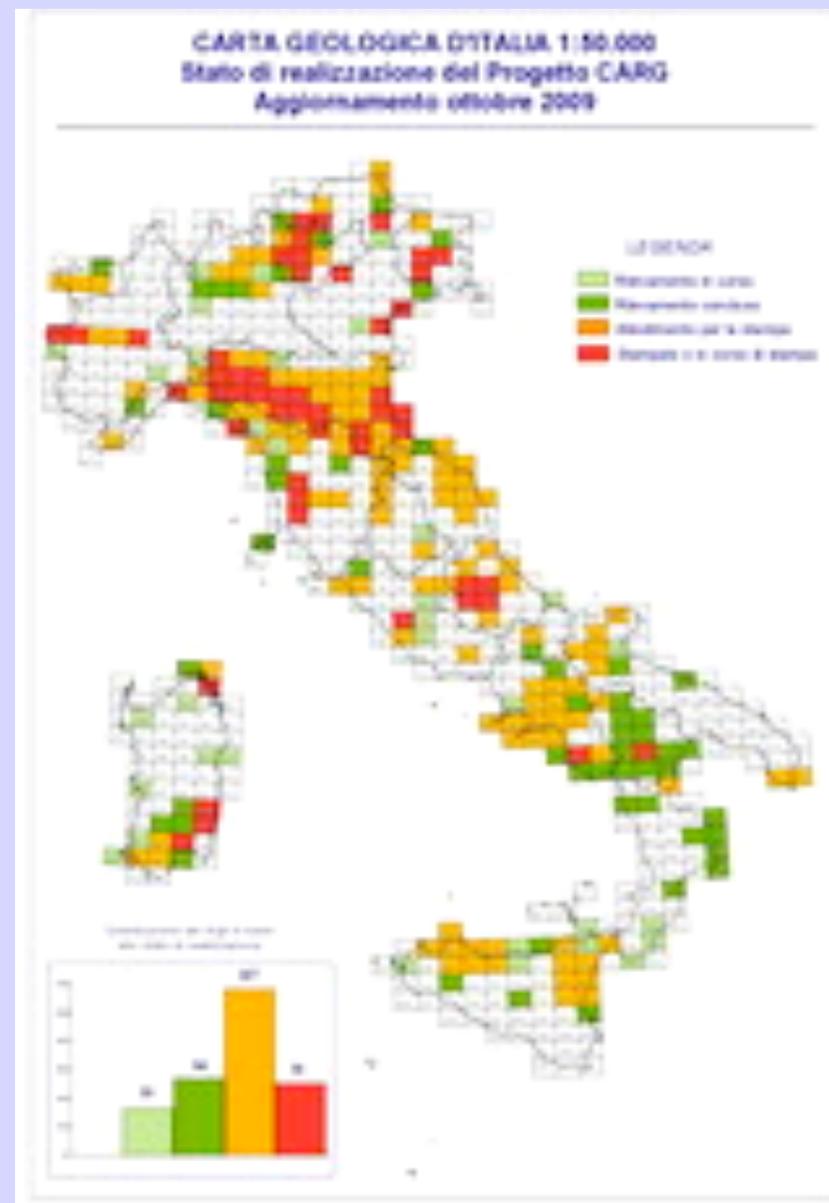
Riccardo CAMPANA e Federico TOFFOLETTO



REGIONE DEL VENETO

Quadro generale sullo stato di realizzazione del Progetto CARG, avviato nel contesto dell'attività conoscitiva svolta dal Servizio Geologico d'Italia, organo cartografico dello Stato (ora ISPRA), attraverso il coinvolgimento delle Regioni e Province autonome, Università e Istituti di ricerca del CNR.

I finanziamenti al progetto hanno consentito di avviare la realizzazione e l'informatizzazione di 250 fogli geologici e 14 tematici.



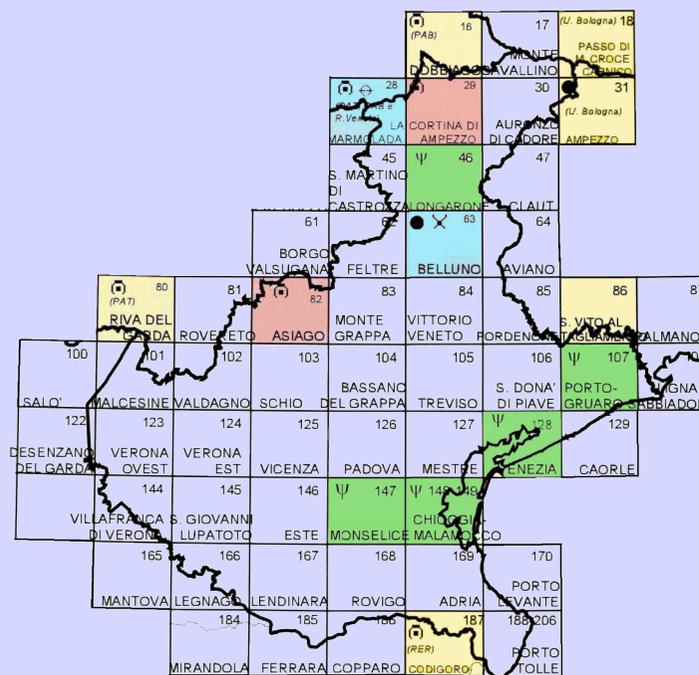


REGIONE DEL VENETO

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA alla scala 1:50.000
Progetto nazionale della nuova cartografia geologica e geotematica (C.A.R.G.)
del Servizio Geologico Nazionale

CARTA GEOLOGICA D'ITALIA scala 1:50.000

Progetto nazionale della nuova cartografia
geologica e geotematica (CARG)
del Servizio Geologico d'Italia



FOGLI 1:50.000 DELLA REGIONE VENETO

-  Fogli assegnati con legge 226/99
-  Fogli assegnati con legge 305/89
-  Fogli Pubblicati
-  Fogli assegnati ad altri soggetti

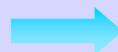


REGIONE DEL VENETO

Banche Dati Geologiche

La Regione Veneto, nell'ambito del Progetto CARG utilizza un set di banche dati geografiche talora in connessione a database relazionali dedicate alla rappresentazione, archiviazione ed estrazione di dati geologici e geomorfologici.

Banca dati geomorfologica



Applicazione Web

Banca dati geologica (scala
1:10.000 e 1:25.000)



Originali d'autore scala 1:10.000 - 1:25.000



Dati rilevati in campagna durante o
successivamente alla realizzazione del
progetto



Dati provenienti da archivi regionali



REGIONE DEL VENETO

Banche Dati Geologiche

Banca dati indagini sottosuolo (indagini geognostiche e misure inclinometriche)



- inseriti direttamente da archivio cartaceo recuperato presso altri Enti



- importati da banche dati fornite da altri Enti (Magistrato alle Acque - Consorzio Venezia Nuova, Provincia di Venezia, Comune di Venezia, Arpav, Provincia di Padova, Università di Padova ecc.)



- inseriti direttamente da archivio cartaceo recuperato presso la Regione Veneto e da nuove indagini per il CARG

La Banca Dati Geomorfologica – Strati informativi

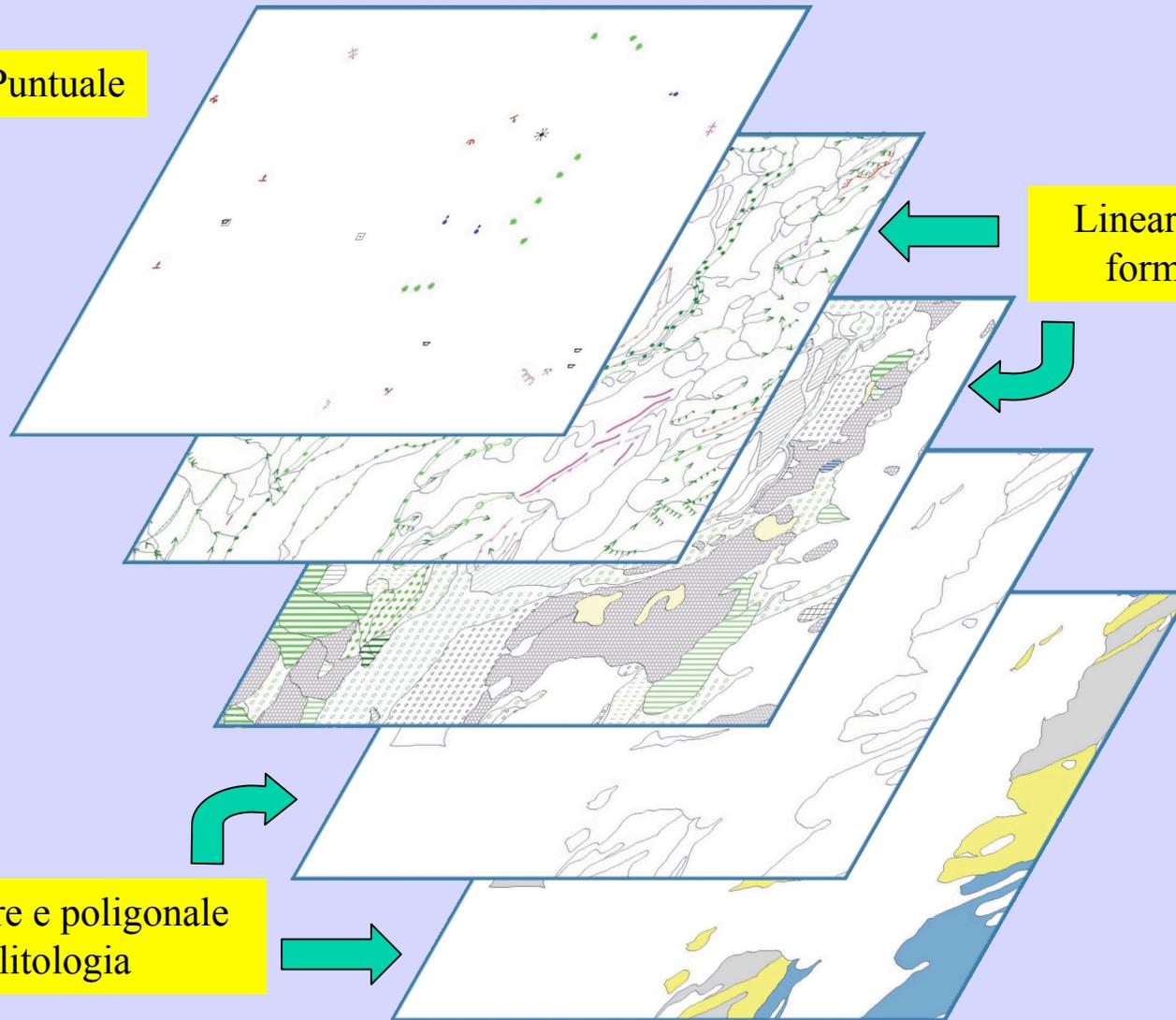
Puntuale

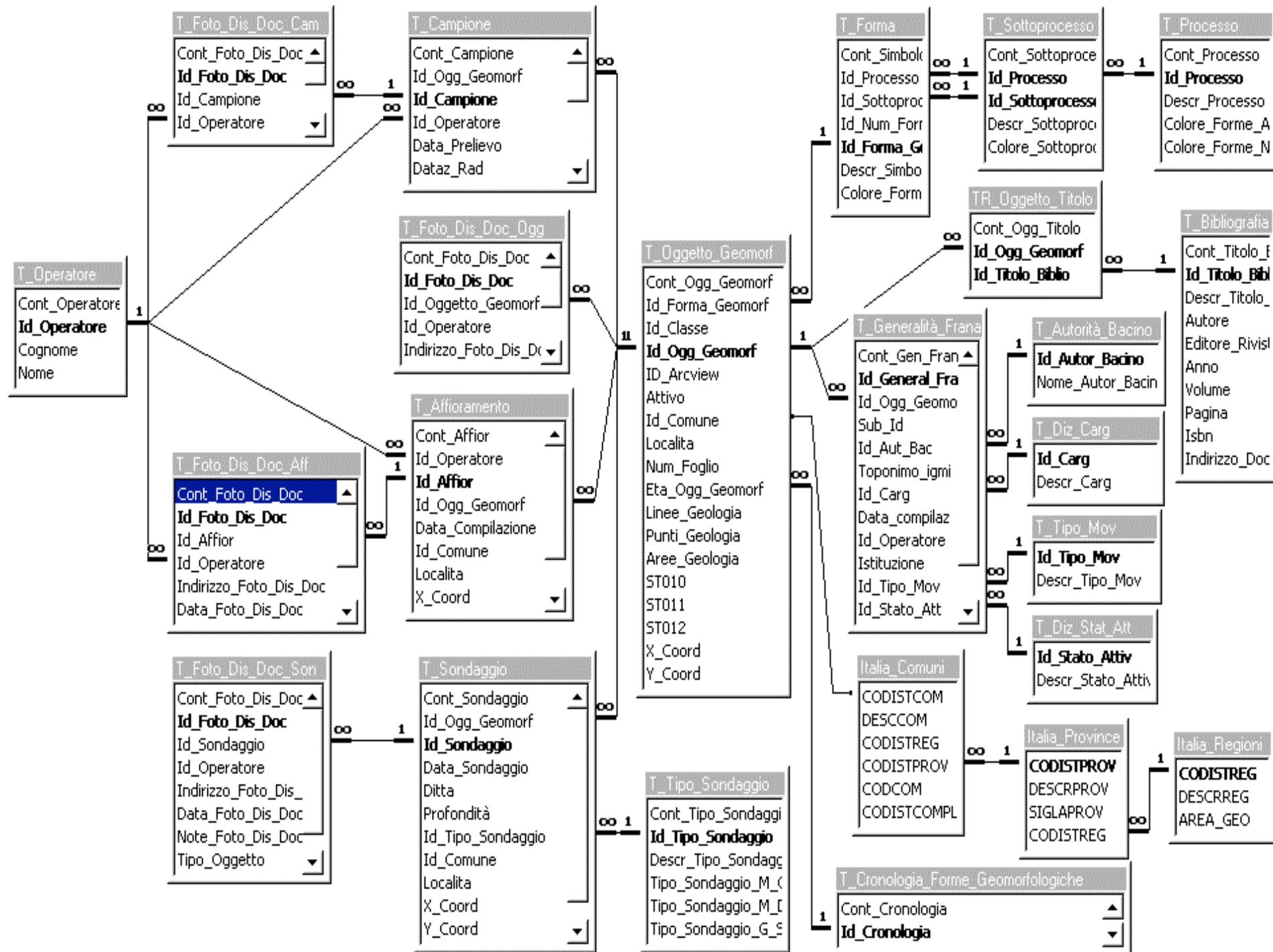
Lineare e poligonale
forme e processi

Lineare e poligonale
litologia

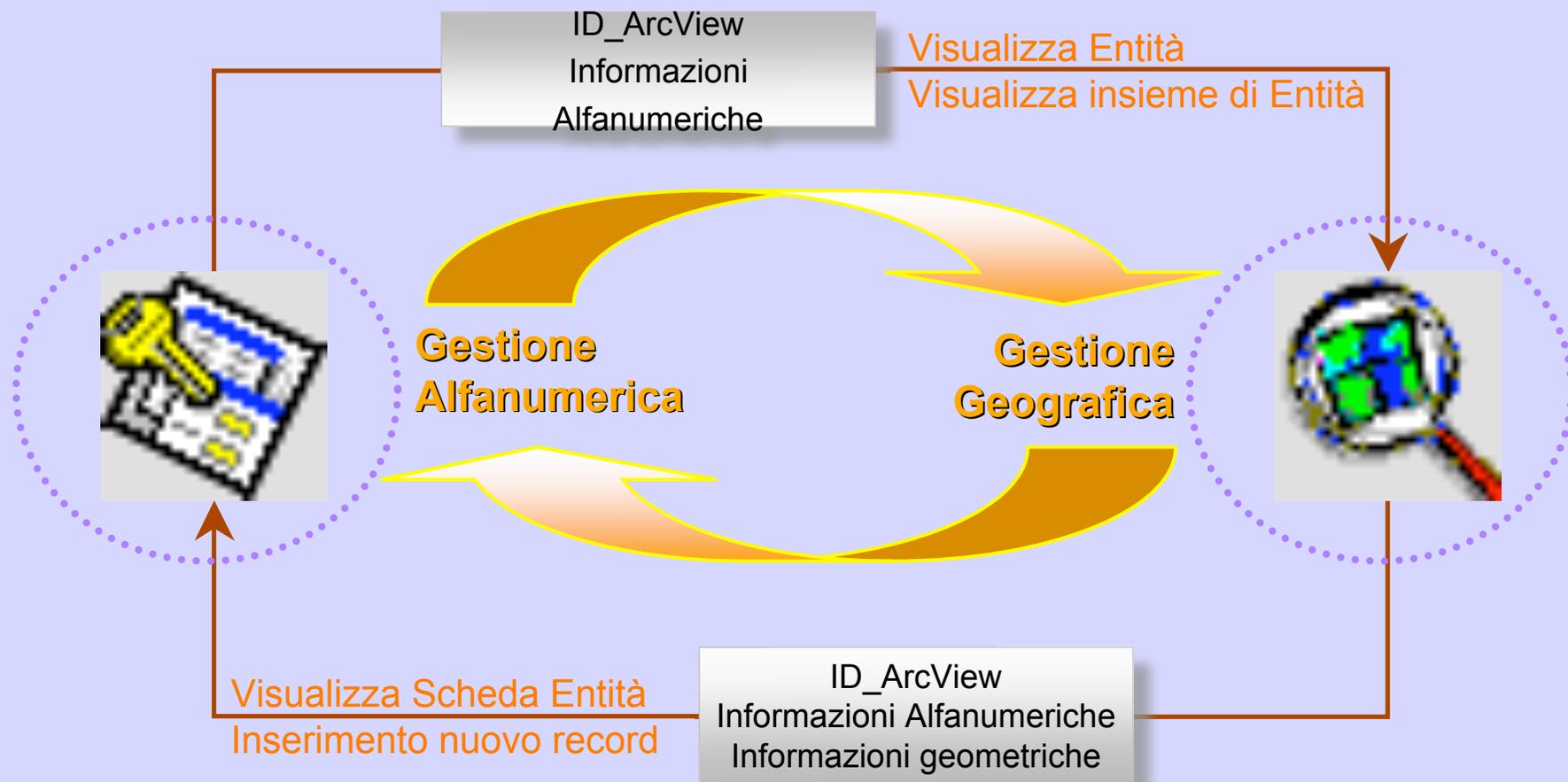
Lineare idrografia

Lineare topografia





La Banca Dati Geomorfologica – Procedure di connessione



Banca Dati Geomorfologica – Tipologia dati contenuti

Microsoft Access - [F_Generalità_Frana]

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Record Strumenti Finestra ?

Generalità Frana

Id_General_Frana:	<input type="text" value="1"/>
Id_Ogg_Geomorf:	<input type="text" value="45"/> <input type="text" value="45"/>
Sub_Id:	<input type="text" value="0"/>
Aut_Bac:	<input type="text" value="1"/> Bacini Veneti
Toponimo_igmi:	<input type="text" value="Nariagol"/>
Cod_Carg:	<input type="text" value="1"/> Si, la frana è segnalata sul rilevamento CARG
Data_compilaz:	<input type="text" value="07/09/2001"/>
Id_Operatore:	<input type="text" value="0"/> NN
Istituzione:	<input type="text" value="Regione del Veneto"/>
Tipo_movimento:	<input type="text" value="7"/> Complesso
Stato_attività:	<input type="text" value="100"/> Attivo/riattivato/sospeso
Data_oss:	<input type="text" value="24/05/1989"/>
Note_classif:	<input type="text" value="Scorrimento rotazionale e colata"/>

<< Indietro Avanti >> Inserisci Cancella Esci Salva

Record: 1 di 14

Visualizzazione Maschera

Start | DB | presentazio... | Geomorfolo... | FinestraIniziale | F_Foto_Dise... | F_Generali... | 15.30

Banca Dati Geomorfologica – Tipologia dati contenuti

Microsoft Access - [QUERY_ALFANUM_AFFIORAM_PRINC]

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Record Strumenti Finestra ?

QUERY Alfanume

Regione	5	VENETO
Provincia	25	BL
Comune	25053	SEDICO
Id_Processo	FD	FORME FLUV
Id_Sottoprocesso	B	FORME DI AC
Id_Forma_Geomorfologica	FD46	Conoide alluv

Seleziona Sondaggio

Visualizza immagine

Esci

Record: 1 di 1

Visualizzazione Maschera

Adobe Photoshop LE

File Mod. Immagine Livello Selezione Filtro Visualizza Finestre Aiuto

MEZZAT~1.JPG @ 16,7%

Sondaggio Mezzatera (1), quota piano campagna 310 m.

C: fine sabbiose e polverose, con diametro fino 5-8 cm. In matrici sabbiose, vari fascetti di sabbie.

B: fine argillosa, leggera e soffice, con frammenti vaganti e inietti di carbi, soone grigi.

C: fine sabbiose, con livelli di arenamenti e distinzioni sabbiose fini e linee argillose, colore grigio, fondo scuro e argilla scura da m. 90 - 95.

16,67% Doc: 5,18M/5,18M Zoom in

Banca Dati Geomorfologica – Esempio di interrogazione

Microsoft Access - [F_Processo]

File Modifica Visualizza Inserisci Formato Record Strumenti Finestra 2

QUERY
Selezione degli Oggetti Geomorfologici appartenenti ad uno stesso Comune e ad una stessa Forma Geomorfologica

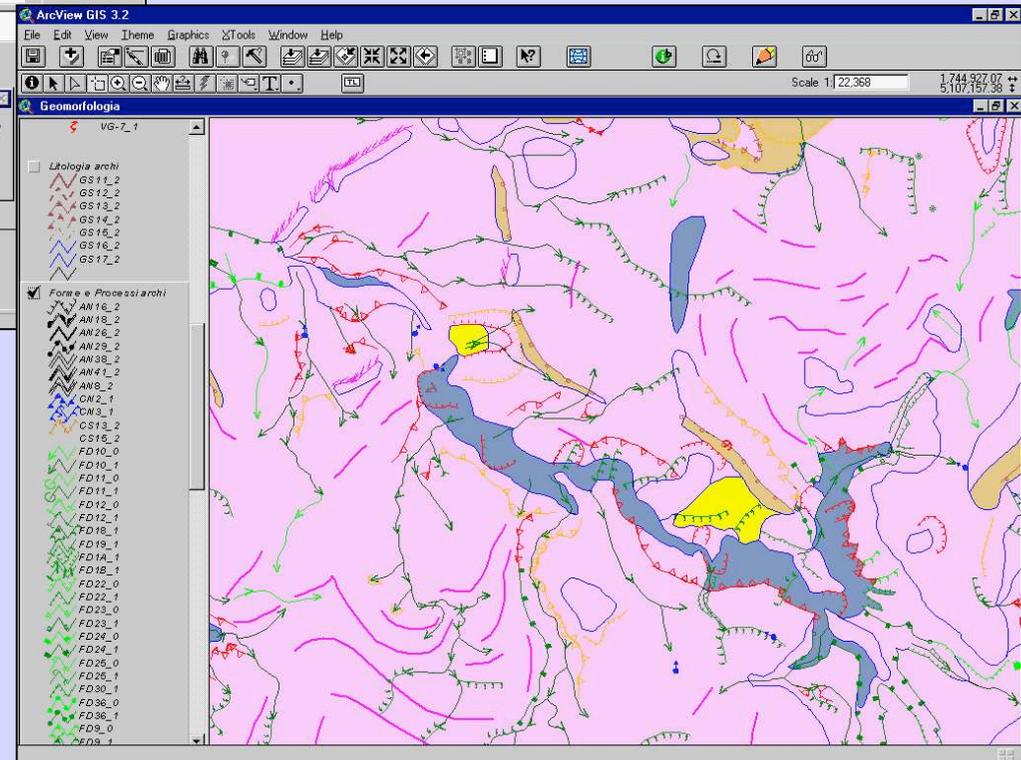
Regione	5	VENETO
Provincia	25	BL
Comune	25029	LIMANA
Id_Processo	VG	FORME DI VERSANTE DOVUTE ALLA GRAVIA'
Id_Sottoprocesso	B	FORME DI ACCUMULO E RELATIVI DEPOSITI
Id_Forma_Geomorfologica	VG13	Corpo di frana di scorrimento

Seleziona Oggetti GIS

Microsoft Access
Inseriti in 2 record(s) nella Tabella 'Q_T_Temporary'

OK

Records: 14 di 1 Visualizzazione Maschera



Banca Dati Geomorfologica – Applicazione Web-GIS

Documento senza titolo - Microsoft Internet Explorer

File Modifica Visualizza Preferiti Strumenti ?

← Indietro → ↻ Cerca Preferiti Multimedia

Indirizzo D:\Carg\belluno-web\pagina_presentazione_mod.htm Vai Collegamenti >>

 **REGIONE del VENETO**

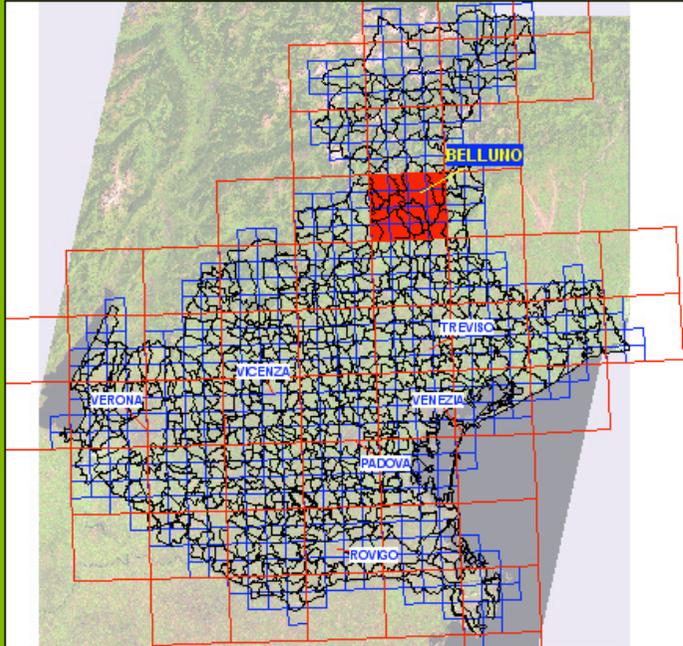
Sistema Informativo Geologia 

Prototipo di Sito Web-Gis per la pubblicazione delle banche dati geografiche di tipo geologico e geomorfologico.

PROGETTO CARG - Progetto Nazionale della nuova cartografia Geologica e Geotematica alla scala 1:50.000 del Servizio Geologico Nazionale (ora APAT)

F^o Geomorfologico 063 "Belluno" della Carta Geomorfologica d'Italia: informatizzazione da cartografia alla scala 1:25.000 e banca dati geomorfologica.

Progetto sviluppato in collaborazione con IUAV- Università di Venezia (Corso di Laurea in Sistemi Informativi Territoriali).



clicca sull'area "rossa" della mappa per accedere al Sistema Informativo

Operazione completata

Start | Microsoft PowerPoint - ... | belluno-web | Documento senza titol... | Documento senza ti... | My Computer | 9.10

Banca Dati Geomorfologica – Applicazione Web-GIS

ArcIMS Viewer - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: http://vegeolw2k002/Website/SIT_GEOMORF/viewer.htm

REGIONE DEL VENETO S.I.T. GEOMORFOLOGIA

Legend

- ▽ Cava abbandonate
- × Miniera
- Discarica
- ▤ Area di interesse e
- ∨ Briglia
- △ Cava
- Dolina
- ▶ Valle cieca
- ▽ Inghiottoito
- Ingresso di grotta e
- ♥ Ingresso di cavità e
- ★ Datazione radiome
- ↑ Traccia di scaricato
- ▲ Antica direzione di
- ↗ Superficie con form
- ↘ Superficie con form
- ★ Picco roccioso
- ★ Picco roccioso
- ↓ Cascata
- ✦ Rocce montonate
- Masso/i erratico/i
- ↑ Direzione di flusso
- ↓ Giacitura degli stra
- Sorgente perenne
- Costolature di testa
- ★ Picco roccioso
- ▽ Piccola frana o gru
- ▽ Piccola frana o gru
- ▽ Nicchia di frana di
- ▽ Nicchia di frana di
- Superficie diseste

Rec	ID	CODIFICA	DES_COD	STATO	LEGENDA	SOTTOPROC	CLASSE	ID_ARCVIEW	PROCESSO	DES_PROC	PROC_SOT	DES_PS
1	32	VG12	Corpo di frana di crollo	attivo	VG12_1	B	area	VG12_B_1_A_32	VG	FORME DI VERSANTE DOVUTE ALLA GRAVIA	VG_B	FORME DI ACCUMULO E R
2	1873	VG12	Corpo di frana di crollo	attivo	VG12_1	B	area	VG12_B_1_A_1873	VG	FORME DI VERSANTE DOVUTE ALLA GRAVIA	VG_B	FORME DI ACCUMULO E R
3	2231	VG12	Corpo di frana di crollo	attivo	VG12_1	B	area	VG12_B_1_A_2231	VG	FORME DI VERSANTE DOVUTE ALLA GRAVIA	VG_B	FORME DI ACCUMULO E R

Map created with ArcIMS - Copyright (C) 1992-2002 E SRI Inc.

3 Kilometers

Query

Map: 1748922.18, 5101251.09 -- Image: 735, 671 -- ScaleFactor: 13.222463092735196

Map: 1749794.87, 5101356.87 -- Image: 801, 663 -- ScaleFactor: 13.222463092735196

Local intranet

Banca Dati Geomorfologica – Applicazione Web-GIS

The screenshot displays the ArcIMS Viewer interface in Microsoft Internet Explorer. The main window shows a detailed geomorphological map of the Veneto region, titled "REGIONE DEL VENETO S.I.T. GEOMORFOLOGIA". The map features various colored areas representing different geomorphological features, with a legend on the right side titled "Layers" listing items such as "Punti trigonometrici", "Punti quotati", "Forme e Processi", "Ferrovia", "Autostrada", "Strada statale", "Strada provinciale", "Curve livello interpolate", "Curve livello ordinarie", "Curve livello direttrici", "Curve livello ausiliarie", "Forme e Processi archi", "Corsi d'acqua", and "Centri urbani".

An "Identify" window is open, displaying a table of data for selected features. The table has columns for various attributes including ID, coordinates, descriptions, and process types. The data is as follows:

ID	COORDINATE	DESCRIZIONE	STATO	PRODOTTORE	CLASSIFICAZIONE	DESCRIZIONE	PROCESSO	DESCRIZIONE			
27	1439 FD46	Conoide alluvionale: pendenza < 2%	non attivo	FD46_0	B	area	FD46_B_0_A_1439	FD	FORME FLUVIALI, FLUVIO-GLACIALI, DI VERSANTE (DILAVAM.)	FDB	FORME DI ACCUMU
28	1453 FD46	Conoide alluvionale: pendenza < 2%	non attivo	FD46_0	B	area	FD46_B_0_A_1453	FD	FORME FLUVIALI, FLUVIO-GLACIALI, DI VERSANTE (DILAVAM.)	FDB	FORME DI ACCUMU
29	1801 FD46	Conoide alluvionale: pendenza < 2%	non attivo	FD46_0	B	area	FD46_B_0_A_1801	FD	FORME FLUVIALI, FLUVIO-GLACIALI, DI VERSANTE (DILAVAM.)	FDB	FORME DI ACCUMU

The interface also includes a navigation toolbar on the left, a status bar at the bottom showing map coordinates and scale, and a taskbar at the very bottom with several open applications.

Banca Dati Geomorfologica – Applicazione Web-GIS

ArcIMS Viewer - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: http://vegeolw2k002/Website/SIT_GEOMORF/viewer.htm

REGIONE DEL VENETO S.I.T. GEOMORFOLOGIA

Map created with ArcIMS - Copyright (C) 1992-2002 ESRI Inc.

2 Kilometers

Schede processo - Microsoft Internet Explorer

Indirizzo: http://vegeolw2k002/web_geomorf/

REGIONE DEL VENETO

GENERALE SONDAGGIO **DATI FENOMENO FRANOSO**

Dati fenomeno franoso

TOPONIMO IGM	Val Maor - Carve
DATA COMPILAZIONE	19/09/2001
DATA OSSERV.	06/02/1989
NOTE CALSSIF.	Scivolamento traslativo
DESCR. TIPO MOVIMENTO	Scivolamento rotazionale/traslativo
DESCR. STATO ATTIVO	Quiescente
DESCR. CARG	Si, la frana è segnalata sul rilevamento CARG

Local intranet Comuni

Aggiorna Mappa

Forme e Processi archi

Rec	ID	CODIFICA	DES_COD	STATO	LEGENDA	SOTTOPROC	CLASSE	ID_ARCVIEW	PROCESSO	DES_PROC
1	6006	VG2	Nicchia di frana di scorrimento	attivo	VG2_1	A	line	VG2_A_1_L_6006	VG	FORME DI VERSANTE DOVUTE

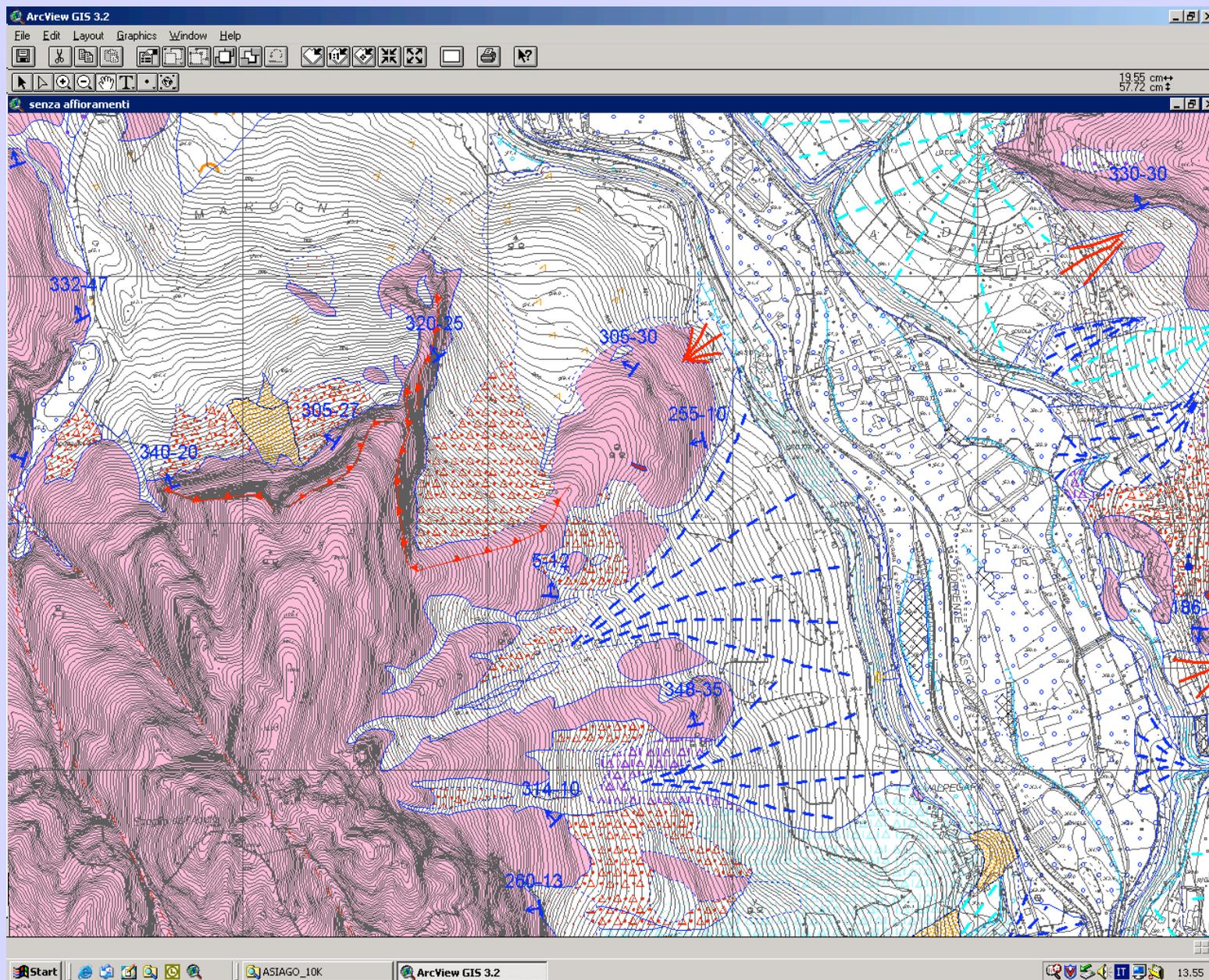
Query

Map: 1741310.55, 5103010.52 -- Image: 78, 123 -- ScaleFactor: 10.994011483295304

Local intranet

Start | quaderno4 | presenta... | asiago25... | ArcIMS Vi... | Risultati r... | Schede p... | Schede ... | 17.21

Banca Dati Geologica – Scala 1:10.000



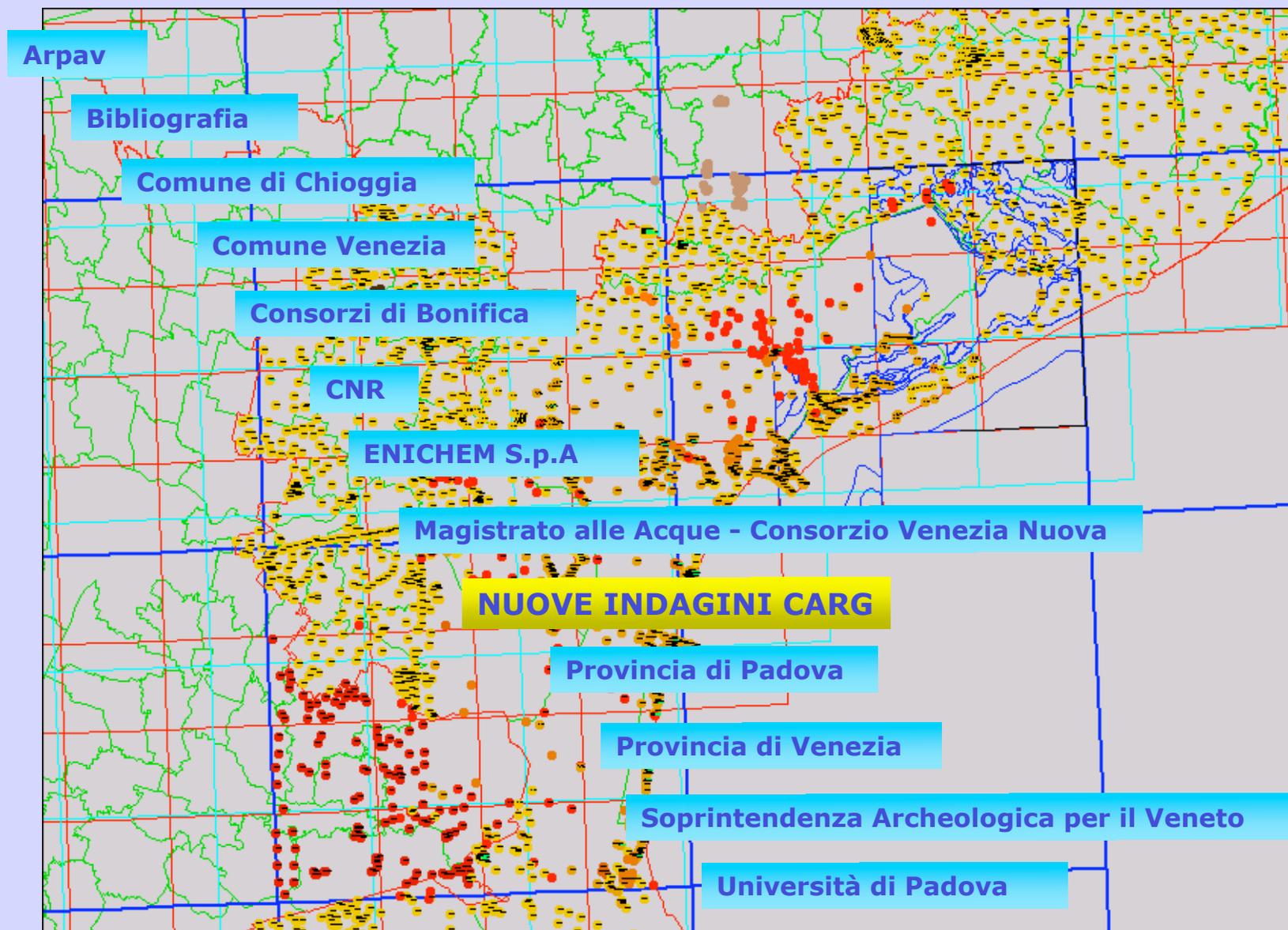
Banca Dati Geologica – Scala 1:25.000

The screenshot displays the ArcMap interface with the following components:

- Title Bar:** asiago25k-27-07-04 - ArcMap - ArcView
- Menu Bar:** File Edit View Insert Selection Tools Window Help
- Editor Toolbar:** Task: Create New Feature; Target: [dropdown]
- Main Toolbar:** Includes navigation and editing tools, scale: 1:25.000, and a layer dropdown set to 'Rotzo_liv_aut_ref.tif'.
- Georeferencing Toolbar:** Layer: Rotzo_liv_aut_ref.tif; Scale: 358,42
- Legend:**
 - geomorf_p
 - ETICHETTA
 - 1100_13 (blue line)
 - 1100_2 (blue line)
 - 1100_26 (blue line)
 - 1100_27 (blue line)
 - 1100_29 (blue line)
 - 1100_3 (blue line)
 - 1100_30 (blue line)
 - 1100_31 (blue line)
 - 1100_4 (blue line)
 - 1100_5 (blue line)
 - 1100_9 (blue line)
 - 2050_2000 (blue line with arrow)
 - 2100_0 (red line)
 - 2100_1 (red line)
 - 2100_2 (red line)
 - 2200_1 (red line with triangle)
 - 8010_1000 (red line with triangle)
 - tnp_pol
 - <all other values> (yellow box)
 - LEGENDA
 - 0_BAS (red box)
 - 0_BIA (green box)
 - 0_CGI (blue box)
 - 0_DPR (pink box)
 - 0_FFZ (yellow box)
 - 0_MCK (orange box)
- Map View:** Topographic map of the Rotzo area with geological overlays. Labels include 'Rotzo', 'Albaredo', 'Mezzaselva di Roana', and 'Castelletto'. Contour lines and various colored polygons are visible.
- Status Bar:** 1686675,56 5080794,15 Meter
- Taskbar:** Start button, Microsoft PowerPoint - [p...], asiago25k-27-07-04 - ..., temi, and system tray with time 8.56.

Banca dati indagini sottosuolo (geognostiche e misure inclinometriche)

Origine dei Dati



Banca dati indagini sottosuolo (geognostiche e misure inclinometriche)

Tipologia dei Dati

Regione del Veneto Direzione Geologia e Ciclo dell'Acqua **Servizio Geologia** Per Informazioni: Riccardo Campana 0412792539
riccardo.campana@regione.veneto.it

ID_DATO: 128090028 VAI AL GIS VEDI STRATIGRAFIA STAMPA STRATIGRAFIA

METADATI DATI SOTTOSUOLO DESCRIZ_STRAT FILTRI LOG_STRAT PROVE - CAMPIONI

128090028 0 Tipo di indagine inserita

OPERATORE Sondaggio Penetrometria Geofisica
3308 (tore) (tore)

FONTE C.N.R. - I.S.D.G.M. **Fonte del dato**

RIF. FONTE 64 **Riferimento cartaceo della fonte**

TIPO DI COORDINATE DELLA FONTE OVEST

COLLOCAZIONE CARTACEA

DENOMINAZIONE/TITOLO INDAGINE CNR CARG 64 - Alberotanza L., Serandrei Barbero R. e Fav

ATTENDIBILITA' dato attendibile **Attendibilità del dato - qualità (Pubblicazioni scientifiche, relazioni geologiche o altro)**

DIVULGABILITA' DIVULGABILE **Divulgabilità del dato**

NOTE

Banca dati indagini sottosuolo (geognostiche e misure inclinometriche)

Regione del Veneto Direzione Geologia e Ciclo dell'Acqua **Servizio Geologia** Per Informazioni: Riccardo Campana 0412792539
 riccardo.campana@regione.veneto.it

ID_DATO: 128060006 VAI AL GIS VEDI STRATIGRAFIA STAMPA STRATIGRAFIA

Inserimento dei dati quali

quota assoluta ID_STRATO_stra: 18577

Caratteristiche della stratificazione

PROFONDITA' STRATO: 3,60 SPE SALVA

DESCRIZIONE STRATO: limo argilloso grigio con frammenti di conchiglie e vegetale (da -1.10 mt a -4.70 mt)

Descrizione

NOTE:

CODICE LITOLOGICO/PVE: **Codice litologico** COLORE:

FOSSILI/RESTI INORG. **1° LITOLOGIA/RER**

RESTI VEGETALI **2° LITOLOGIA/RER**

CONCREZIONI **Percent. 2° litol./RER**

3° LITOLOGIA/RER

1°INTERCALAZIONE

2°INTERCALAZIONE

COLORE INTERC.

E' possibile ottenere la restituzione del dato informa omogenea alla scala prescelta

ID_STRATO	NUMERO	PROFO					
18577	1	0,00	3,60	3,60	limo argilloso grigio con frammenti di conchiglie e vegetale (da -1.10 mt a -4.70 mt)		
18578	2	3,60	5,00	1,40	sabbioso limosa grigia con frammenti di conchiglie e vegetale (da -4.70 mt a -6.10 mt)		
18579	3	5,00	6,30	1,30	limo argilloso grigio chiaro (da -6.10 mt a -7.40 mt)		
18580	4	6,30	8,00	1,70	sabbia limosa grigia con lenti di limo argilloso grigio (da -7.40 mt a -9.10 mt)		
18581	5	8,00	12,70	4,70	argilla grigia con venature torbide e sabbie (da -9.10 mt a -13.80 mt)		

Collegamento delle informazioni alla banca dati geografica

GENERALE : Maschera

Regione del Veneto Direzione Geologia e Ciclo dell'Acqua Servizio Geologia Per informazioni: Riccardo Campana 041 2792539
riccardo.campana@regione.veneto.it

ID_DATO 29060003 **Posizionamento sul record corrispondente**

METADATI DATI SOTTOSUOLO DESCRIZ_STRAT FILTRI LOG_STRAT PROVE - CAMPIONI

29060003

OPERATORE CAMPANA

FONTE Regione Veneto

RIF. FONTE

TIPO DI COORDINATE DELLA FONTE

COLLOCAZIONE CARTACEA

(obbligatoria)

DENOMINAZIONE/TITOLO INDAG

ATTENDIBILITA' dato molto attendibile

DIVULGABILITA' DIVULGABILE

NOTE

Record: 7

REGIONE DEL VENETO - SERVIZIO GEOLOGIA

Fonte e Riferimento: C.N.R. - I.S.D.G.M. - 64 CTR 1:10000: 128090 Comune: VENEZIA (27)

Committente: non indicato Scopo: non indicato Località: non indicato

Data Ultimazione: 11.11.11 Ditta Esecutrice: non indicato Metodo di perforazione: 2

Coordinate Gauss Boaga Fuso Ovest: 1761458 - 5043306 Strumentazione di Completamento: non indicato
quota s.l.m. m -999

p.c.

0.2

0.5

1.4

3.5

Argilla siltosa di colore rosso-bruno, con abbondanti resti vegetali e radici (A).

Silt argilloso molle e ricco di inclusi torbosi scuri(B2).

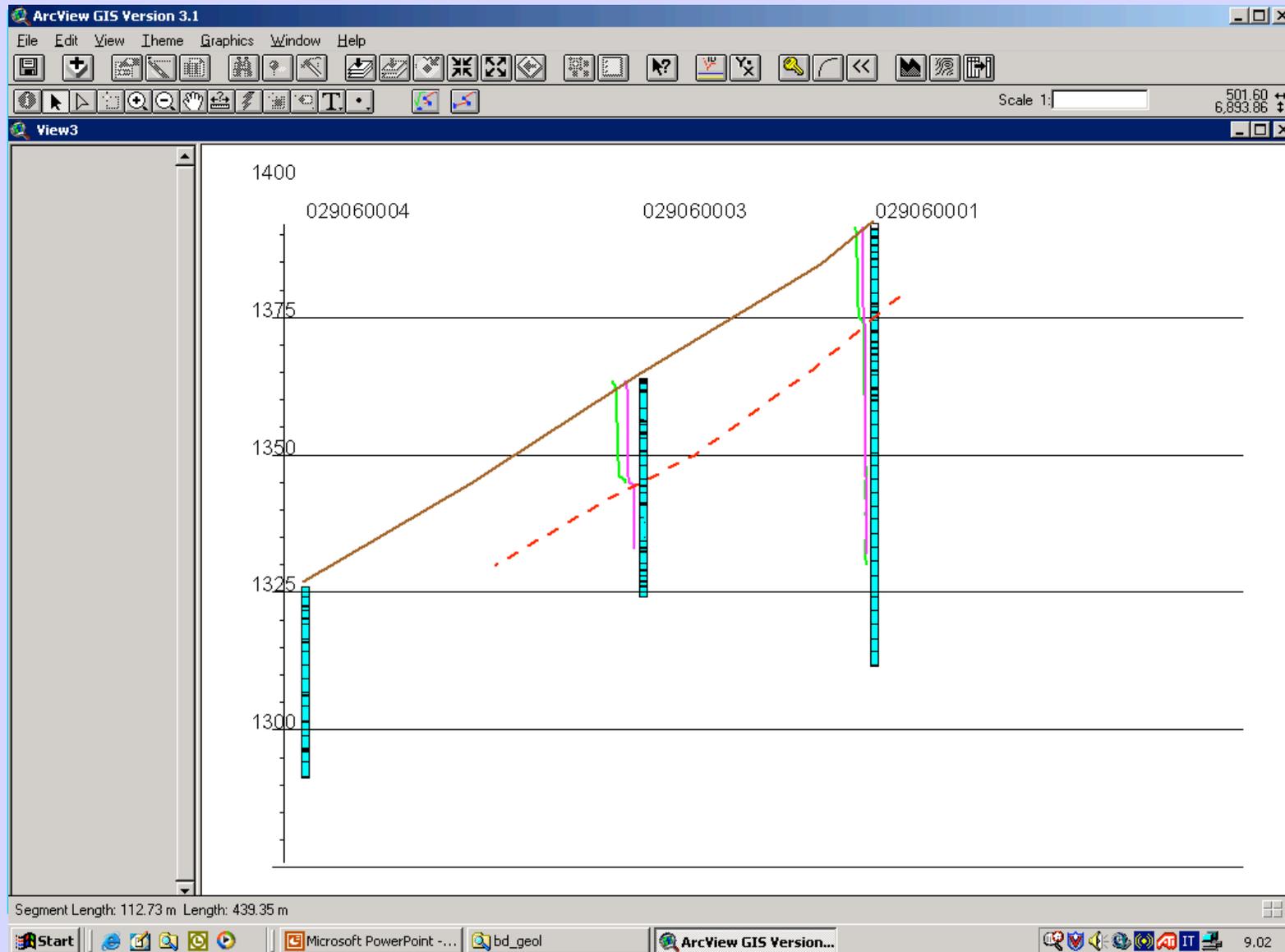
Sabbia fine-media di colore grigio giallino con zonature rossastre e con resti vegetali torbificati. Al tetto passaggio gradu

Sabbia a grana finissima-fine, di colore grigio (C).

Dati restituiti in forma omogenea

CHIUDI

Interrogazione della banca dati



Conclusioni

La Regione Veneto, nell'ambito del Progetto CARG ha sviluppato una serie di DB relazionali dedicati ad archiviare e ad estrarre dati di natura geologica-geomorfologica finalizzati allo studio e alla programmazione di interventi sul territorio nonché alla realizzazione della cartografia geologica di base

La gestione del database è generalmente strutturata attraverso la connessione tra dati geografici su GIS e quelli alfanumerici su DB relazionale.

Questa struttura permette di effettuare una serie di ricerche mirate sul territorio e di ricavare le informazioni, localizzate geograficamente

L'utilizzo di tale connessione nonché della struttura del database, considerata funzionale alla realizzazione di cartografia ed elaborati di natura geologica, sono state richieste da altre amministrazioni

L'utilizzo verrà esteso anche alla realizzazione dei successivi fogli CARG in carico alla Regione Veneto

Grazie dell'attenzione

