

# Gestione dei dati vettoriali

## Query dei dati

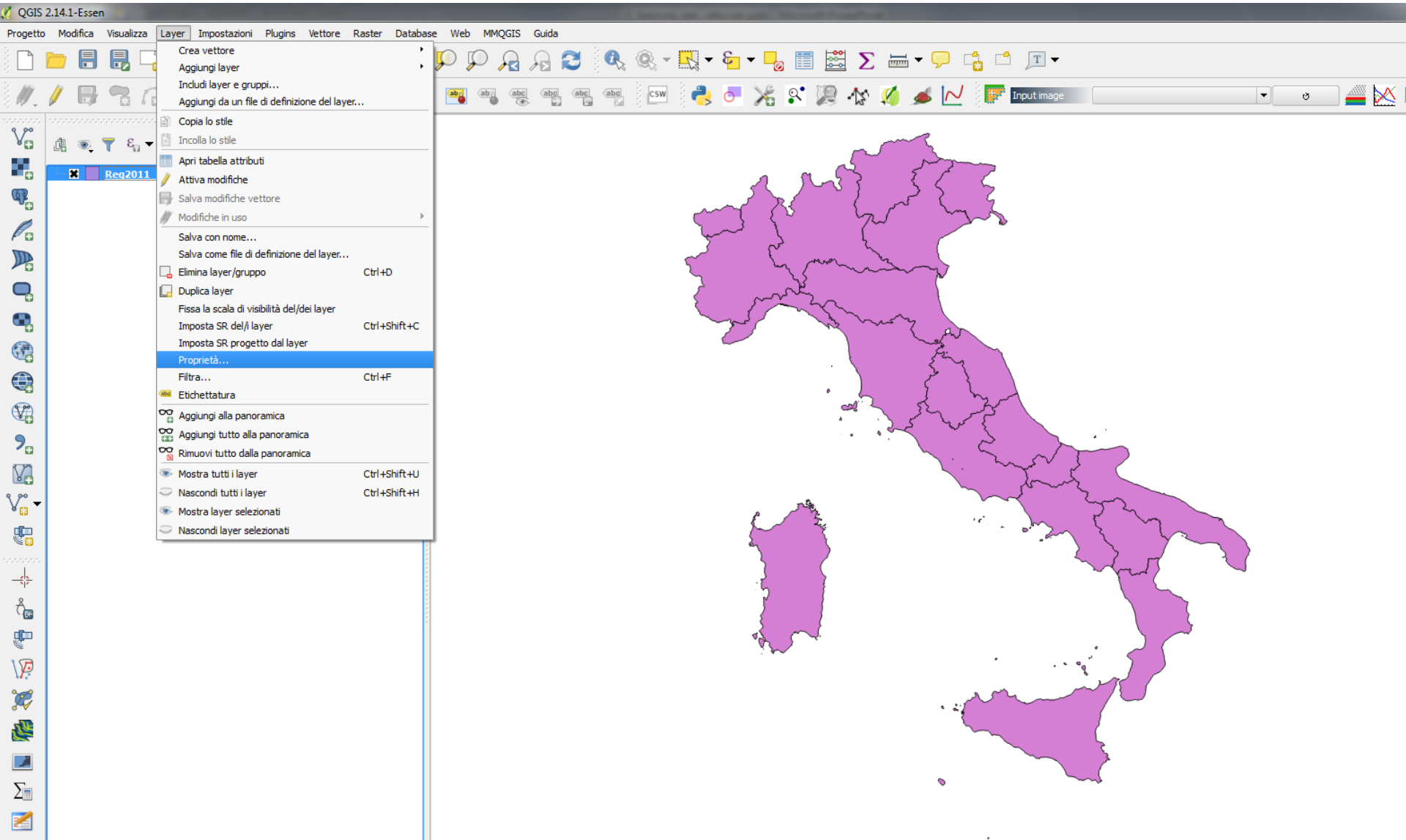
Mauro G.

Università di Trieste

Dipartimento di Studi Umanistici

# Visualizzare le proprietà dei layer vettoriali

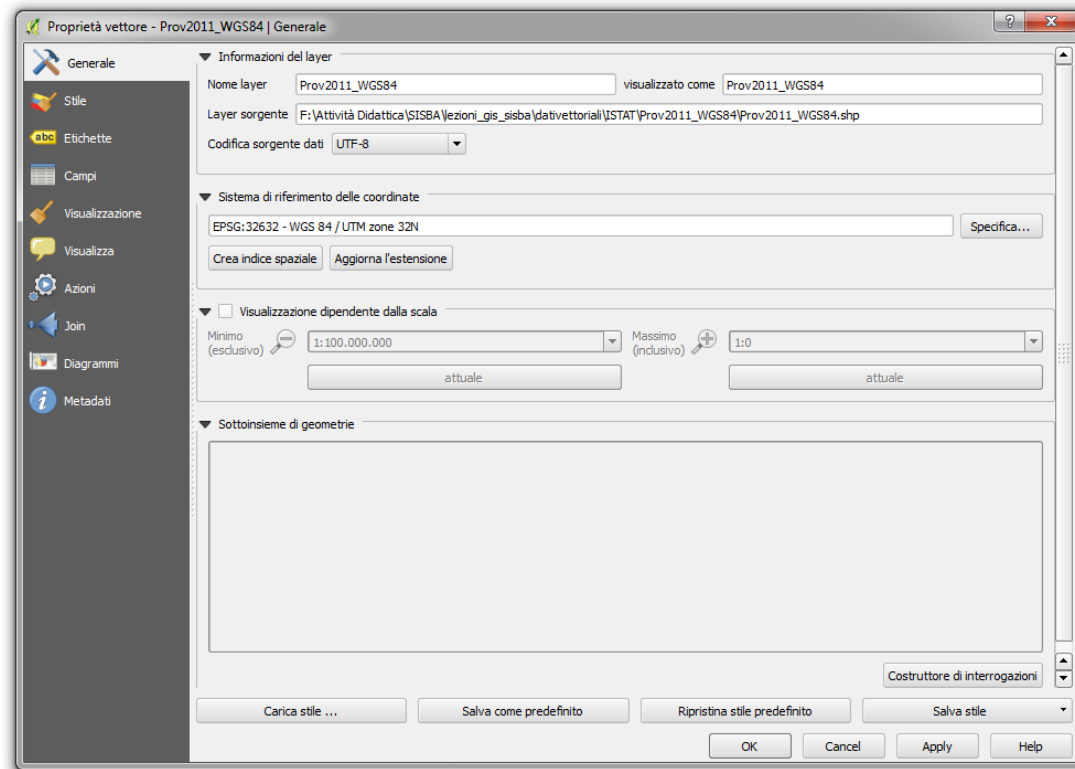
Percorso: Layer -> Proprietà Oppure Menù contestuale > Proprietà



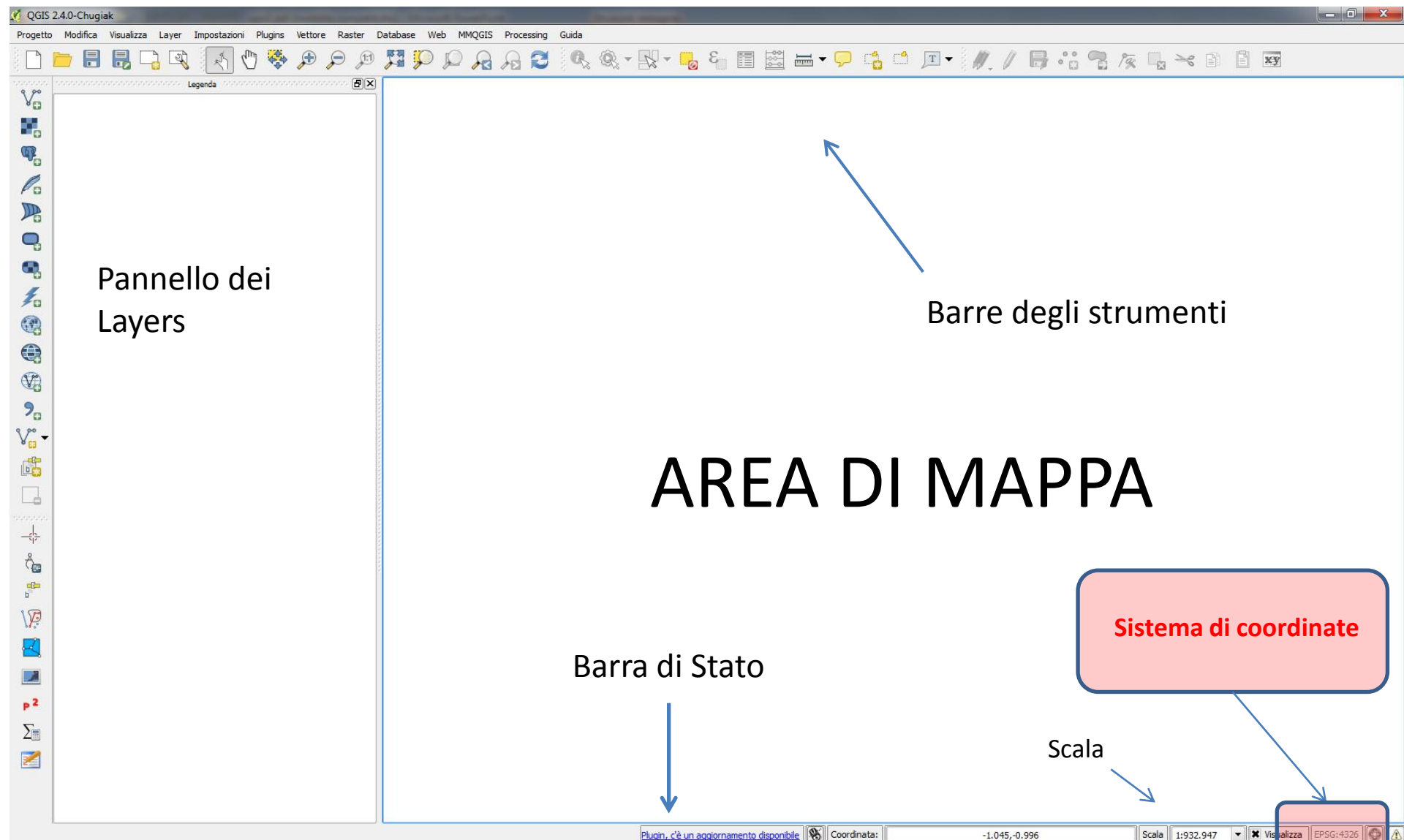
# Visualizzare le proprietà dei layer vettoriali

## Menù

- **Generale:** informazioni generali (nome, SR, ecc.)
- **Stile:** modifiche sullo stile del layer
- **Etichette:** sovrapposizione agli elementi grafici di etichette
- **Campi:** visualizzazione dei campi della tabella attributi
- **Azioni:** lanciare azioni esterne al programma associandolo ad un campo della Tabella attributi (ad esempio il lancio di una pagina web)
- **Join:** per effettuare operazioni di join tra layer diversi
- **Diagrammi:** sovrapposizione di diagrammi agli elementi grafici sulla base delle informazioni statistiche contenute nella Tabella Attributi
- **Metadati:** informazioni specifiche sul layer



# Sistema di Riferimento (SR)



Pannello dei  
Layers

Barre degli strumenti

AREA DI MAPPA

Barra di Stato

Sistema di coordinate

Scala

Plugin, c'è un aggiornamento disponibile

Coordinata:

-1.045,-0.996

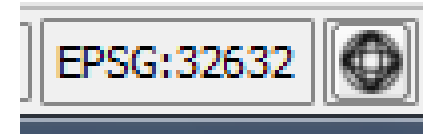
Scala:

1:932.947

Visualizza

EPSG:4326

Percorso: Impostazioni -> Proprietà Progetto  
Oppure: cliccare icona in basso a destra



## Come definire il sistema di coordinate per il progetto?

1. Filtro (nome o EPSG)
2. Usati di recente
3. Selezione manuale

Proprietà del progetto | SR

Abilita la riproiezione al volo

Filtro

Sistemi di riferimento usati di recente

Sistema di Riferimento	ID dell'autorità
World Equidistant Cylindrical (Sphere)	EPSG:3786
World_Equidistant_Cylindrical	EPSG:54002
WGS 84	EPSG:4326
Sphere_Equidistant_Cylindrical	EPSG:53002
* SR generato (+proj=sinu +lon_0=0 +x_0=0 +y_0=0 +a=6371007.181 +...	USER:100001
Monte Mario / Italy zone 2	EPSG:3004
ETRS89 / ETRS-TM33	EPSG:3045
WGS 84 / UTM zone 32N	EPSG:32632

Sistemi di riferimento mondiali  Nascondi i SR sconsigliati

Sistema di Riferimento	ID dell'autorità
... WGS 84 / UTM zone 26N	EPSG:32626
... WGS 84 / UTM zone 26S	EPSG:32726
... WGS 84 / UTM zone 27N	EPSG:32627
... WGS 84 / UTM zone 27S	EPSG:32727
... WGS 84 / UTM zone 28N	EPSG:32628
... WGS 84 / UTM zone 28S	EPSG:32728
... WGS 84 / UTM zone 29N	EPSG:32629
... WGS 84 / UTM zone 29S	EPSG:32729
... WGS 84 / UTM zone 2N	EPSG:32602
... WGS 84 / UTM zone 2S	EPSG:32702
... WGS 84 / UTM zone 30N	EPSG:32630
... WGS 84 / UTM zone 30S	EPSG:32730
... WGS 84 / UTM zone 31N	EPSG:32631
... WGS 84 / UTM zone 31S	EPSG:32731
... WGS 84 / UTM zone 32N	EPSG:32632

SR selezionato:

OK Cancel Apply Help

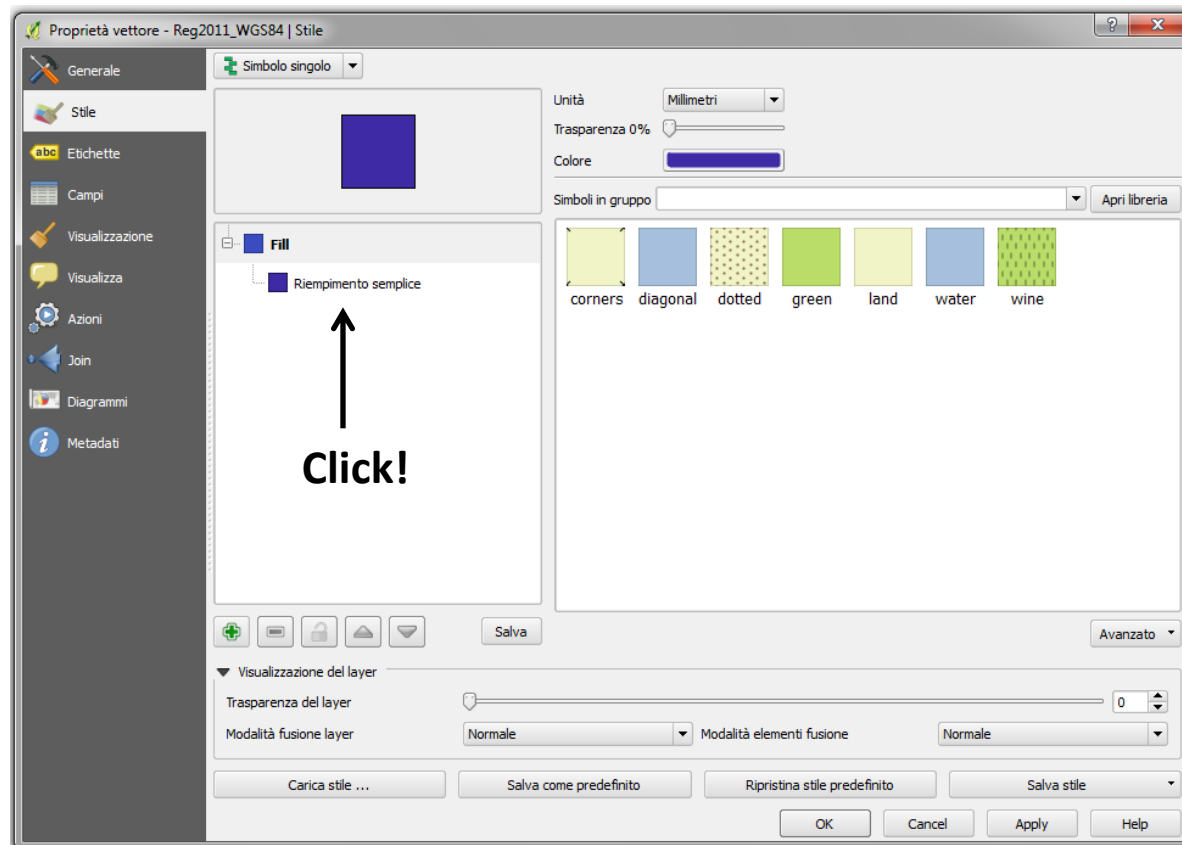
# Modificare le proprietà dei layer vettoriali

## Lo Stile

### ESERCIZIO

Sul layer relativo alle Province, modificare da “Proprietà layer”:

1. Stile del layer
  - Poligoni con riempimento a tinta unita rosso
  - Riempimento a linee orizzontali blu
  - Vuoto
2. Salvare gli stili creati
3. Uscire e rientrare per caricare gli stili salvati



# Campi: visualizzazione campi Tabella Attributi

Proprietà vettore - Reg2015\_WGS84\_g | Campi

Modello dell'editor degli attributi: Genera automaticamente Funzione di avvio python

**Campi**

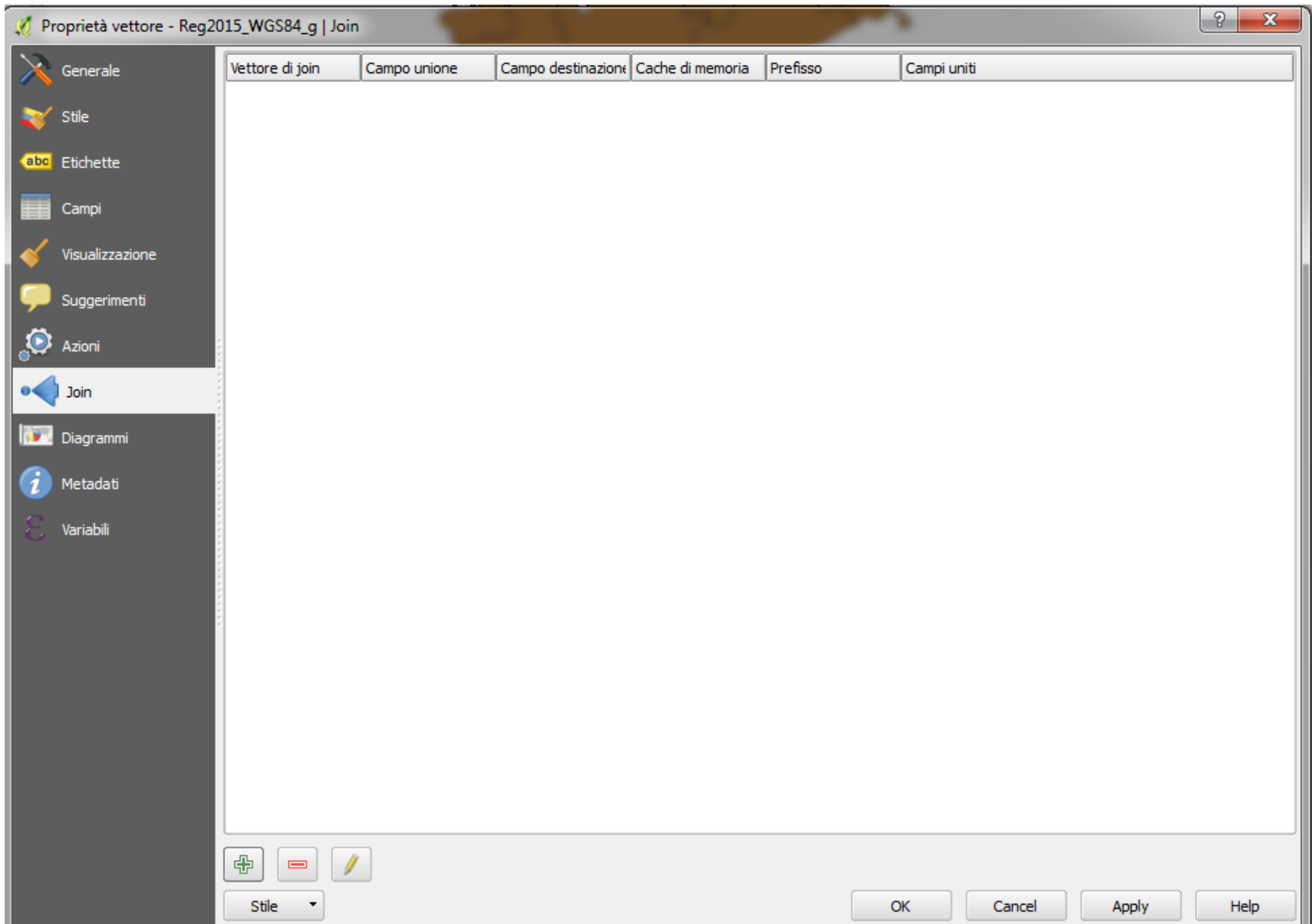
Nome tipo	Lunghezza	Precisione	Commento	Widget per la modifica	Alias	WMS	WFS
Integer	5	0		Modifica testo		✘	✘
String	60	0		Modifica testo		✘	✘
Real	18	11		Modifica testo		✘	✘
Real	18	11		Modifica testo		✘	✘

**Relazioni**

Non aprire la finestra degli attributi dopo la creazione di ogni geometria Predefinito

Stile OK Cancel Apply Help

# Join: per importare dati esterni (es. ISTAT)





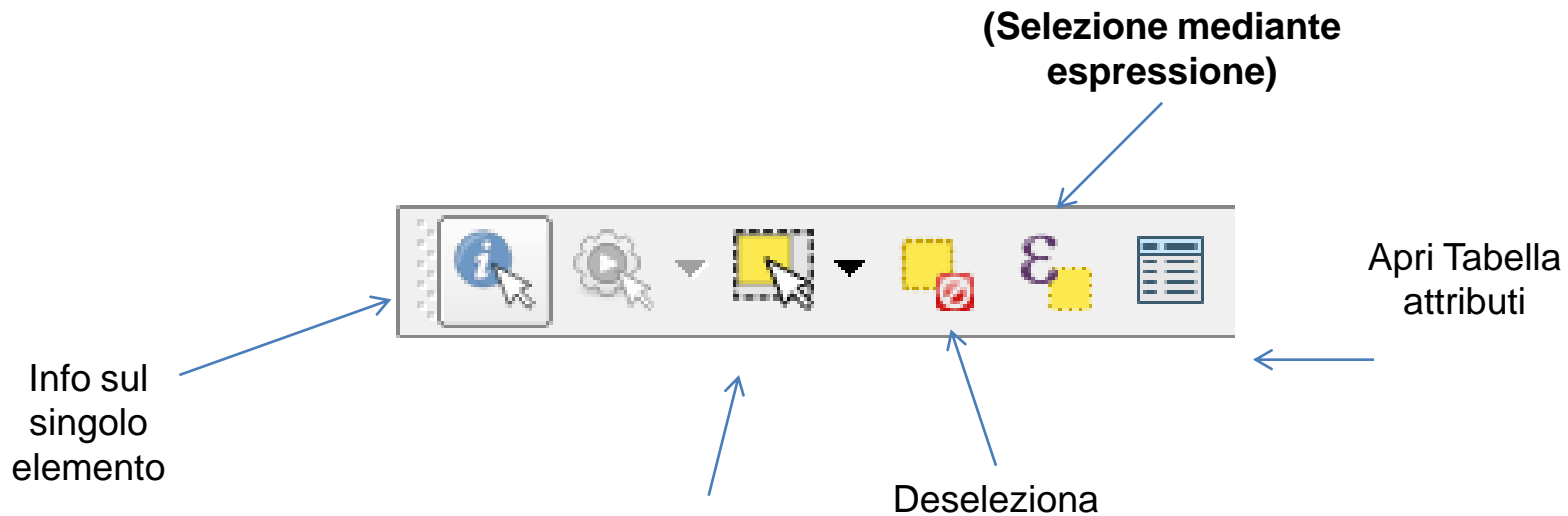
# Selezionare gli elementi - Query

Selezionare le geometrie (gli elementi grafici) vuol dire identificare in modo univoco degli elementi e poterli eventualmente salvare come nuovo file grafico.

La selezione può essere fatta in diversi modi:

1. Sull'elemento grafico (manualmente con mouse)
2. Utilizzando la tabella attributi (creando un espressione)
3. Mediante *overlay* grafico

# Strumenti di selezione grafica



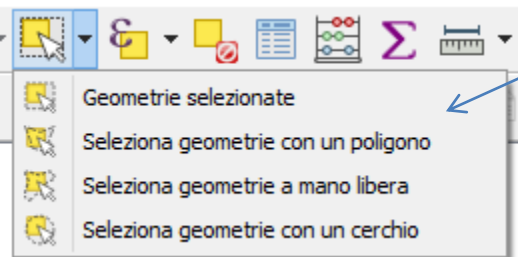
Info sul singolo elemento

(Selezione mediante espressione)

Apri Tabella attributi

Deseleziona

Strumenti di selezione manuale



Strumenti di selezione manuale:

1. Click singolo o rettangolo
2. Poligono
3. Mano libera
4. Cerchio

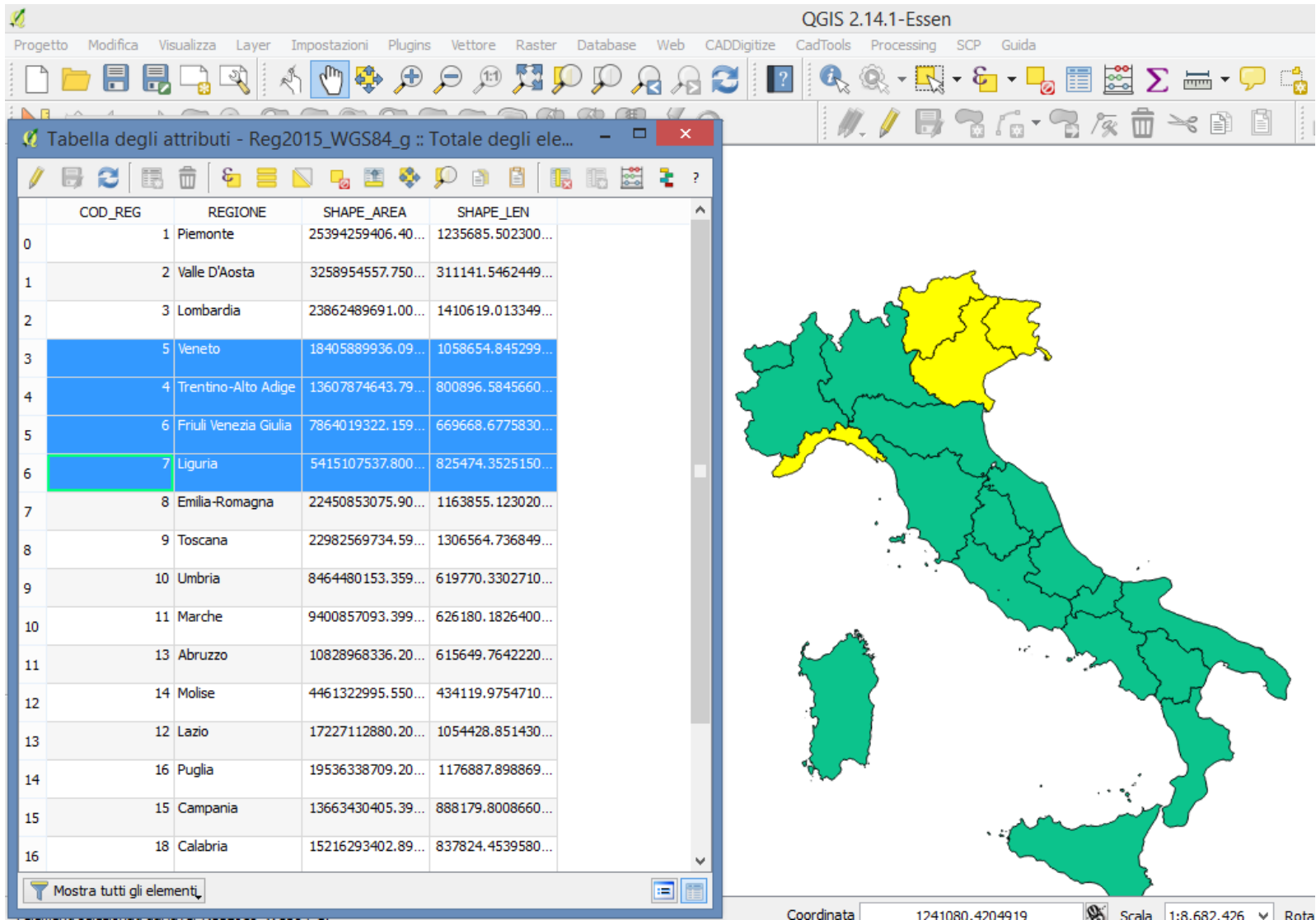
## ESERCIZIO

1. Dal file Regioni, selezionare il Triveneto
2. Dal file Regioni, selezionare manualmente Veneto e Campania (Ctrl)

# Query sulla Tabella Attributi

La selezione può essere eseguita in modo alquanto semplice, selezionando manualmente i singoli record.

Gli elementi grafici selezionati diventano di altro colore (giallo).



The screenshot displays the QGIS 2.14.1-Essen interface. The 'Tabella degli attributi - Reg2015\_WGS84\_g :: Totale degli ele...' window is open, showing a table of regional data. The table has columns for 'COD\_REG', 'REGIONE', 'SHAPE\_AREA', and 'SHAPE\_LEN'. The rows are numbered 0 to 16. The regions from index 3 to 6 (Veneto, Trentino-Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, and Liguria) are highlighted in blue in the table, indicating they are selected. On the map to the right, the corresponding regions are highlighted in yellow, while all other regions are green. The map shows the outline of Italy with regional boundaries.

	COD_REG	REGIONE	SHAPE_AREA	SHAPE_LEN
0	1	Piemonte	25394259406.40...	1235685.502300...
1	2	Valle D'Aosta	3258954557.750...	311141.5462449...
2	3	Lombardia	23862489691.00...	1410619.013349...
3	5	Veneto	18405889936.09...	1058654.845299...
4	4	Trentino-Alto Adige	13607874643.79...	800896.5845660...
5	6	Friuli Venezia Giulia	7864019322.159...	669668.6775830...
6	7	Liguria	5415107537.800...	825474.3525150...
7	8	Emilia-Romagna	22450853075.90...	1163855.123020...
8	9	Toscana	22982569734.59...	1306564.736849...
9	10	Umbria	8464480153.359...	619770.3302710...
10	11	Marche	9400857093.399...	626180.1826400...
11	13	Abruzzo	10828968336.20...	615649.7642220...
12	14	Molise	4461322995.550...	434119.9754710...
13	12	Lazio	17227112880.20...	1054428.851430...
14	16	Puglia	19536338709.20...	1176887.898869...
15	15	Campania	13663430405.39...	888179.8008660...
16	18	Calabria	15216293402.89...	837824.4539580...

# Query sulla Tabella Attributi

- Le ricerche possono essere eseguite in modo più avanzato da:

Tabella Attributi -> Filtro avanzato  
(espressione)

## Risultato

- Il risultato che si ottiene è la selezione di una geometria o di un loro insieme
- L'utente può visionare le informazioni relative unicamente alle geometrie selezionate

## Esercizio:

- Selezionare e creare un nuovo layer: Comuni Provincia di Torino (1).

Tabella degli attributi - Com2011\_WGS84 :: Totale degli elementi: 8092, filtra...

	OBJECTID	COD_REG	COD_PRO	COD_ISTAT	PRO_COM
0	1	1	1	1001004	10
1	2	1	1	1001005	10
2	3	1	1	1001006	10
3	4	1	1	1001007	10
4	5	1	1	1001008	10
5	6	1	1	1001009	10
6	7	1	1	1001010	10
7	8	1	1	1001011	10
8	9	1	1	1001012	10
9	10	1	1	1001013	10
10	11	1	1	1001014	10
11	12	1	1	1001015	10
12	13	1	1	1001016	10
13	14	1	1	1001017	10
14	15	1	1	1001018	10
15	16	1	1	1001019	10
16	17	1	1	1001020	10
17	18	1	1	1001021	10
18	19	1	1	1001022	10
19	20	1	1	1001023	10
20	21	1	1	1001024	10
21	22	1	1	1001025	10
22	23	1	1	1001026	10
23	24	1	1	1001027	10
24	25	1	1	1001028	10
25	26	1	1	1001029	10

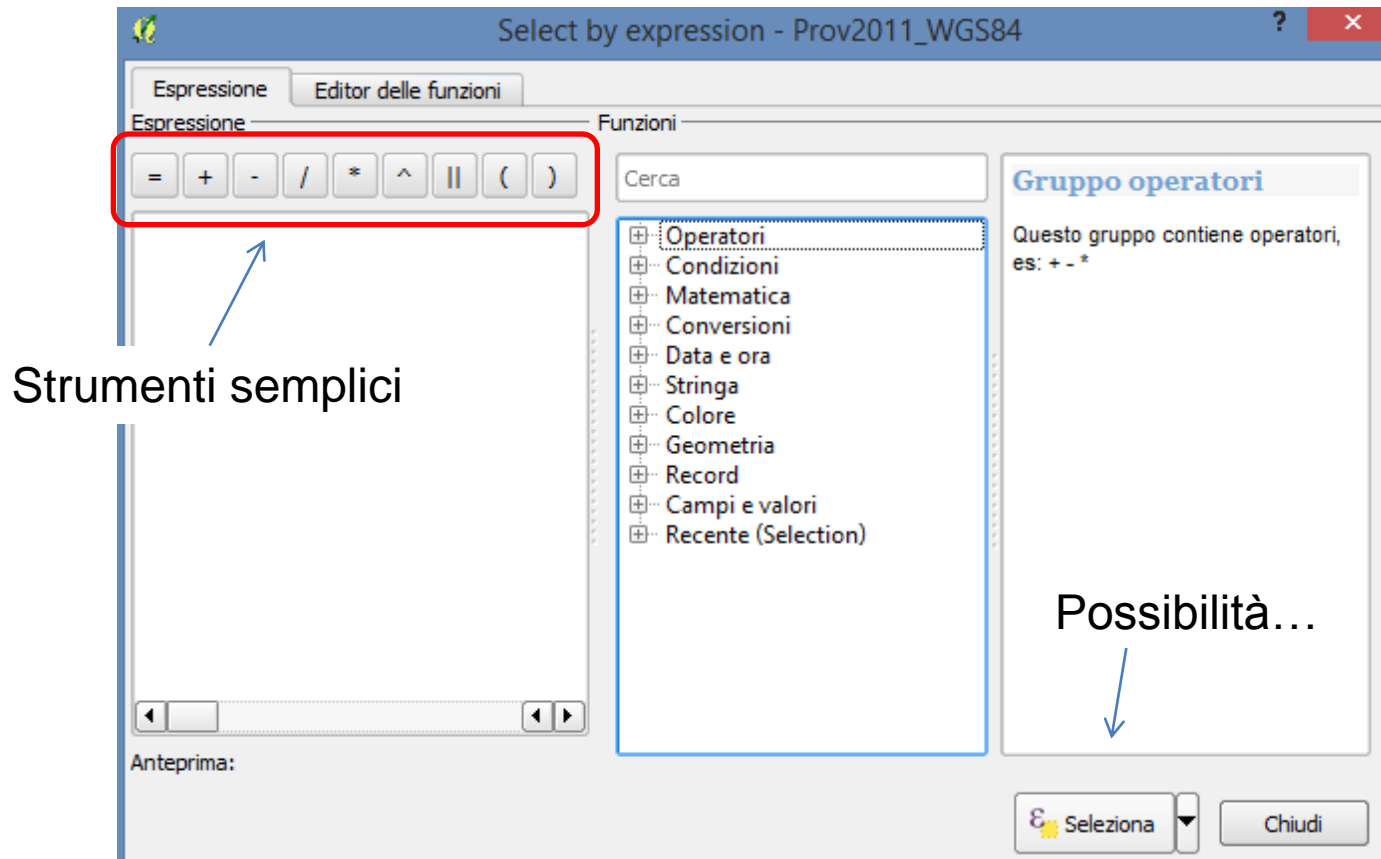
Mostra tutti gli elementi

- Mostra tutti gli elementi
- Mostra gli elementi selezionati
- Mostra gli elementi visibili nella mappa
- Mostra gli elementi modificati ed i nuovi

Filtro colonne

Filtro avanzato (espressione) Ctrl+F

# Selezione mediante espressione



Creazione di un'espressione mediante la quale selezioniamo elementi grafici. Vengono utilizzati operatori, condizioni,....

# Selezione mediante espressione

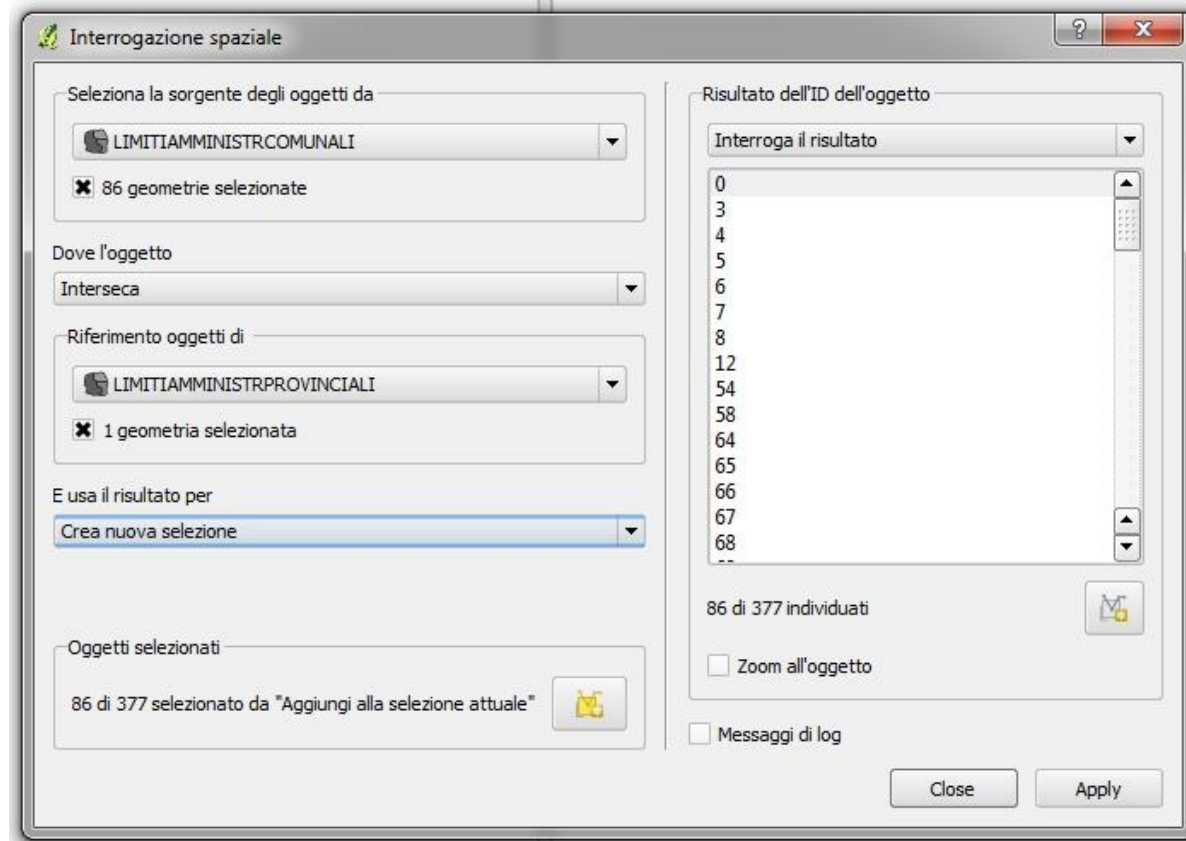
## **ESERCIZIO**

1. Dal file Province, selezionare la provincia di Macerata
2. Dal file Province selezionare quelle della Regione Puglia
3. Dal file Province, selezionare quelle della regione Sardegna e Liguria (funzione OR)

# Spatial Query

- Altra modalità per selezionare elementi grafici è l'interrogazione spaziale (*Spatial Query*).

Si tratta di una selezione da un layer sorgente (layer oggetto della selezione) operata con una metodologia che preveda l'interazione con un altro layer (o suoi elementi grafici selezionati) che si sovrappone. La metodologia prevede che un layer possiede elementi grafici che sono contenuti o intersecano o toccano, ecc, gli elementi grafici dell'altro layer



# Selezione mediante *overlay* grafico

Dal menù 'Vettore'  $\longrightarrow$  'Interrogazione spaziale'

Interrogazione spaziale

Seleziona la sorgente degli oggetti da

Com2011\_WGS84

Geometrie selezionate

Dove l'oggetto

Contenuto

Riferimento oggetti di

Prov2011\_WGS84

1 geometria selezionata

E usa il risultato per

Crea nuova selezione

Close Apply

Layer sorgente

Condizione

Layer di riferimento per la selezione

Possibilità...

Selezioniamo geometrie afferenti a due layer diversi che, però, si sovrappongono!



# Importante....

Ogni selezione può essere salvata in modo INDIPENDENTE come nuovo file con l'estensione e il sistema di riferimento desiderato.

Come? Sul pannello dei layer (a sinistra), selezionare il file da cui si vuole salvare la selezione e schiacciare il pulsante destro del mouse, quindi 'salva con nome...'

# Selezione mediante codici della Tabella Attributi

## **ESERCIZIO**

1. Selezionare i comuni del FVG usando dati tabellari (codice Regione)
2. Salvare layer Comuni FVG nel sistema di coordinate con EPSG 3004 (Monte Mario/Italy2)