

*13 Aprile 2016*

# Operazioni di base con i dati vettoriali

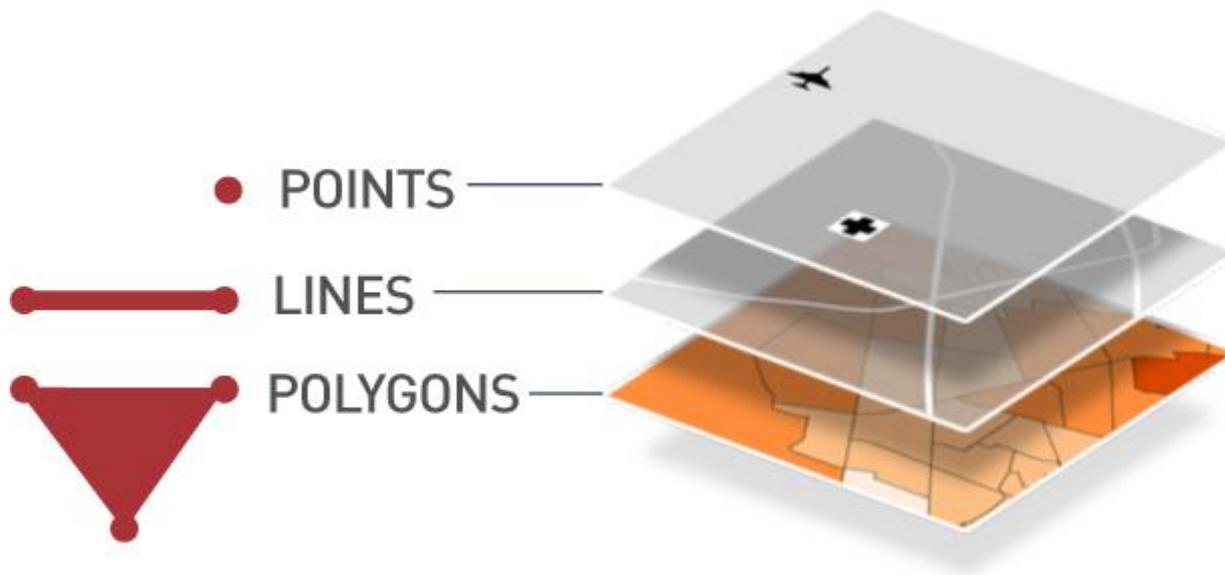
Mauro G.

Università di Trieste

Dipartimento di Studi Umanistici

# Creare una mappa con dati vettoriali

- QGis gestisce numerosi formati vettoriali e raster. Il più comune dato vettoriale è sicuramente SHP – Shape ESRI.



# Creare una mappa con dati vettoriali

- I files in formato SHP sono in realtà un insieme di files

SHP



DBF



SHX



PRJ

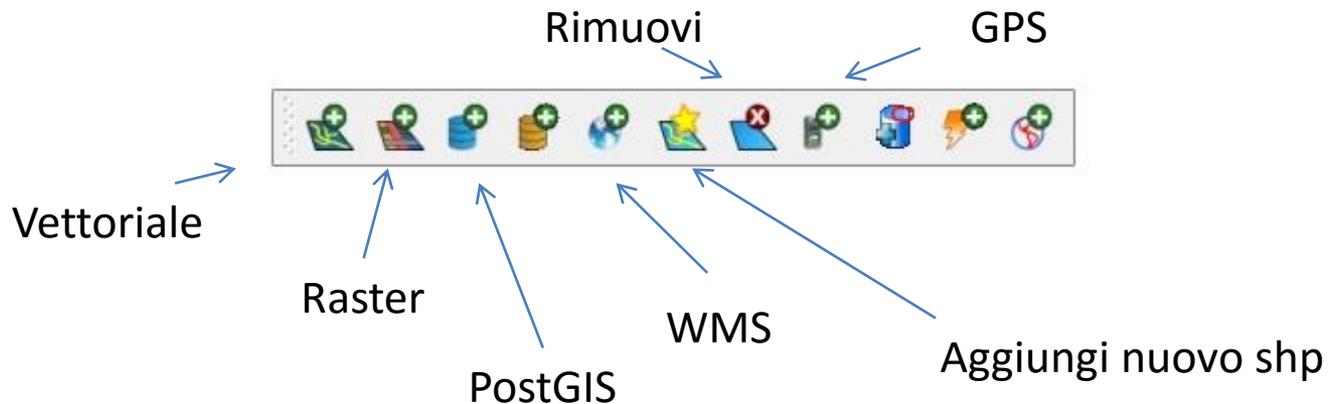


- SHP: contiene le informazioni grafiche
- DBF: contiene i dati relativi ad ogni elemento grafico (identificativo, tipologia, attributi vari)
- SHX: è un file indice che collega SHP e DBF
- PRJ: contiene le informazioni sul sistema di coordinate

# Caricare dati vettoriali: SHP

Percorso: Layer-> Aggiungi vettore

O Icona da Barra degli Strumenti “Gestione Layer”



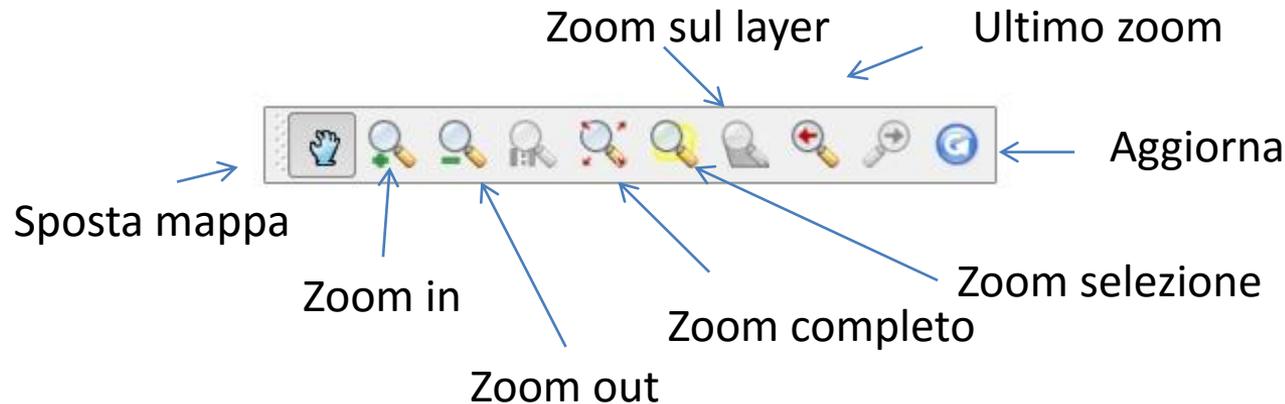
## ESERCIZIO

Inserire i seguenti file:

1. Confini amministrativi Regione “REG2015\_WGS84.shp”
2. Vecchi “PROV1991\_WGS84.shp” e nuovi confini Provinciali “PROV2015\_WGS84.shp”
3. Confini amministrativi Comunali “COM2015\_WGS84.shp”
4. ‘Spegner’ / ‘Accendere’ i singoli file .shp

# Muoversi nella mappa

- Barra degli strumenti “Navigazione Mappa”

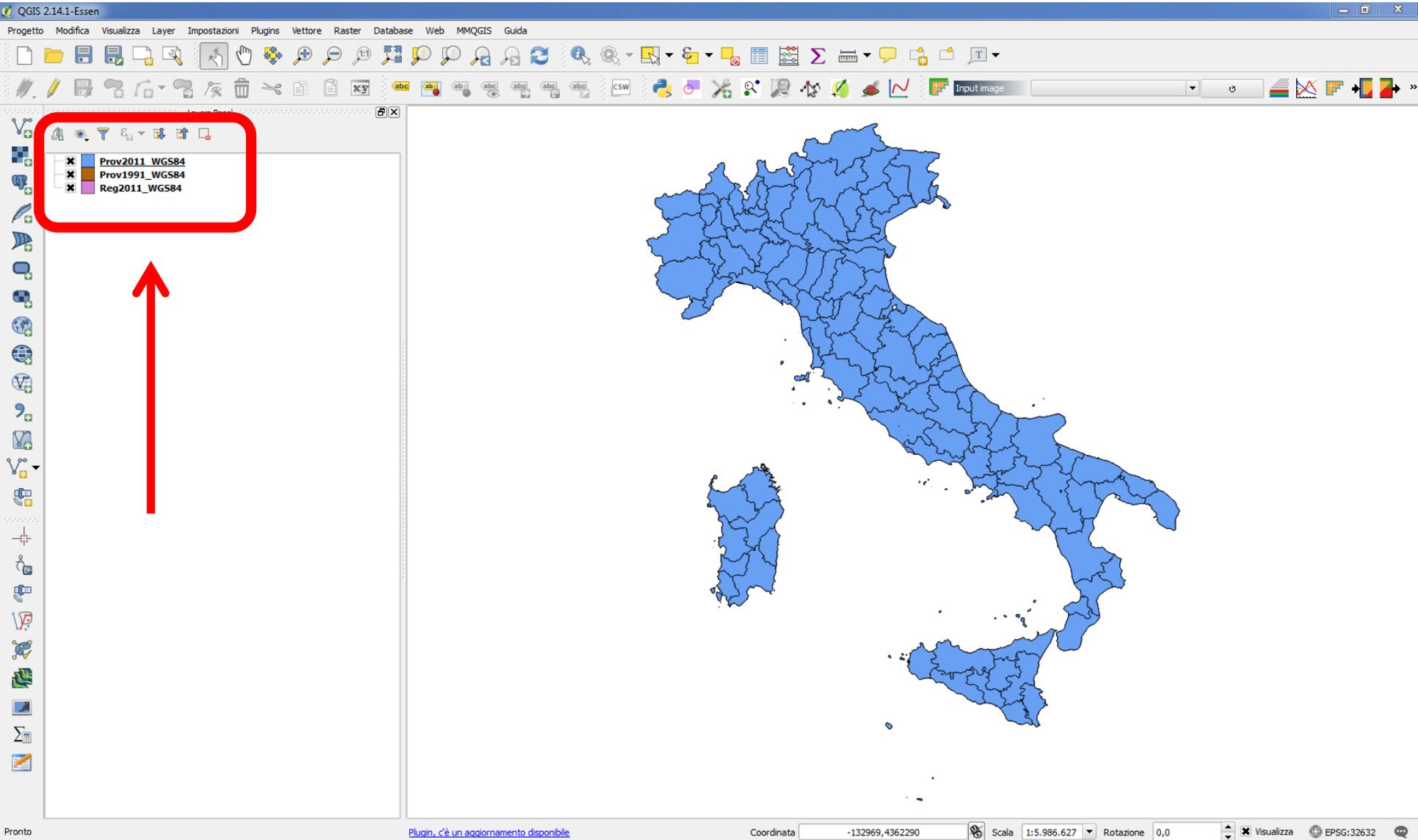


- Per muoversi nella mappa sono utili gli strumenti della “Navigazione mappa” la cui iconografia è simile a quella dei numerosi portali cartografici presenti in rete
- Le possibilità di muoversi nella mappa sono molteplici. Ad esempio dal pannello Layer -> tasto destro -> Zoom sul layer. Oppure dal menù Visualizza.

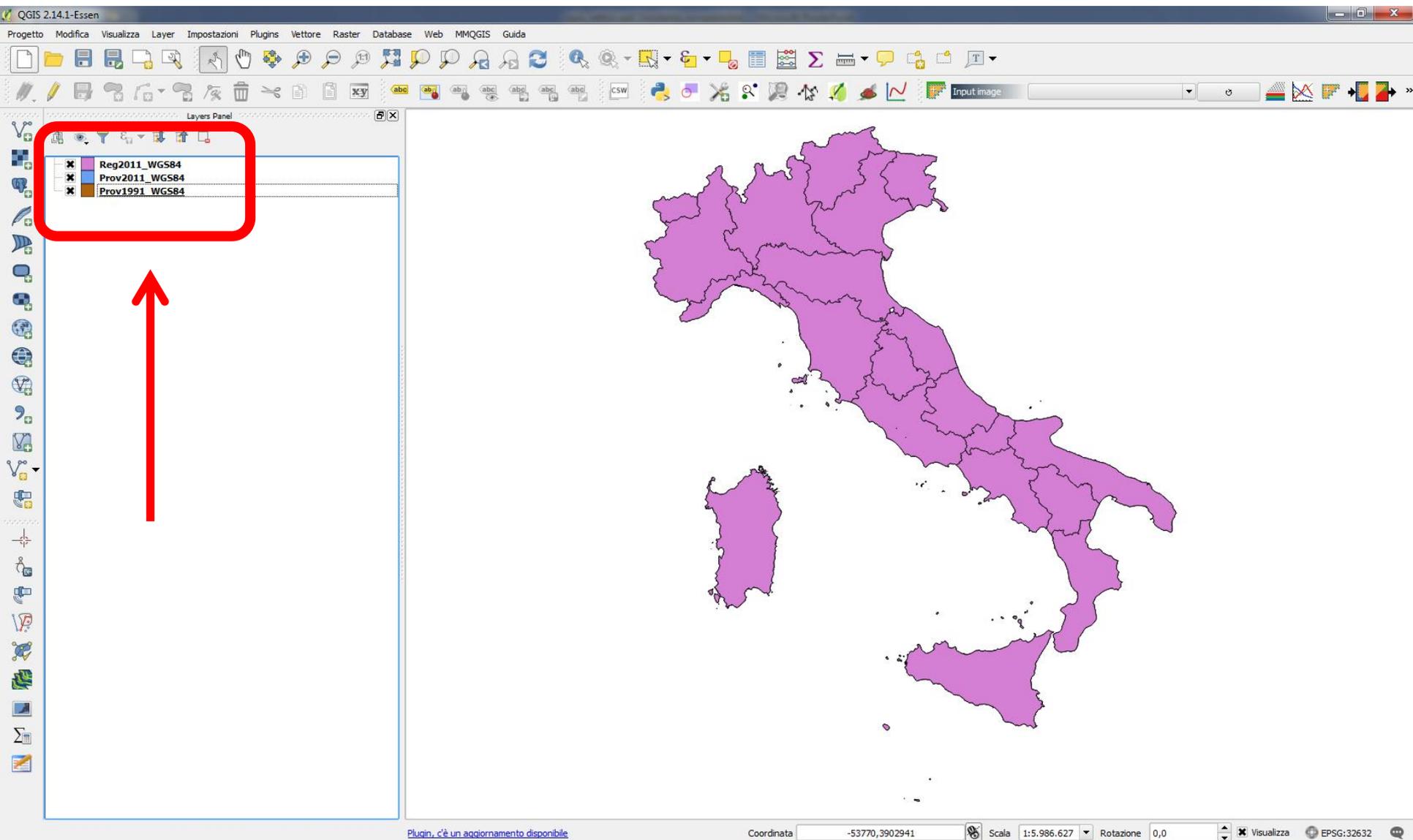
# Muoversi nella mappa....

- Dopo aver caricato i file relativi a Comuni, Province e Regioni:
  - Zoomare sulla Provincia di Trieste e successivamente al Comune di Muggia
  - Tornare alla visualizzazione precedente
  - Zoomare sull'estensione completa del file relativo alla Reg2015\_WGS84

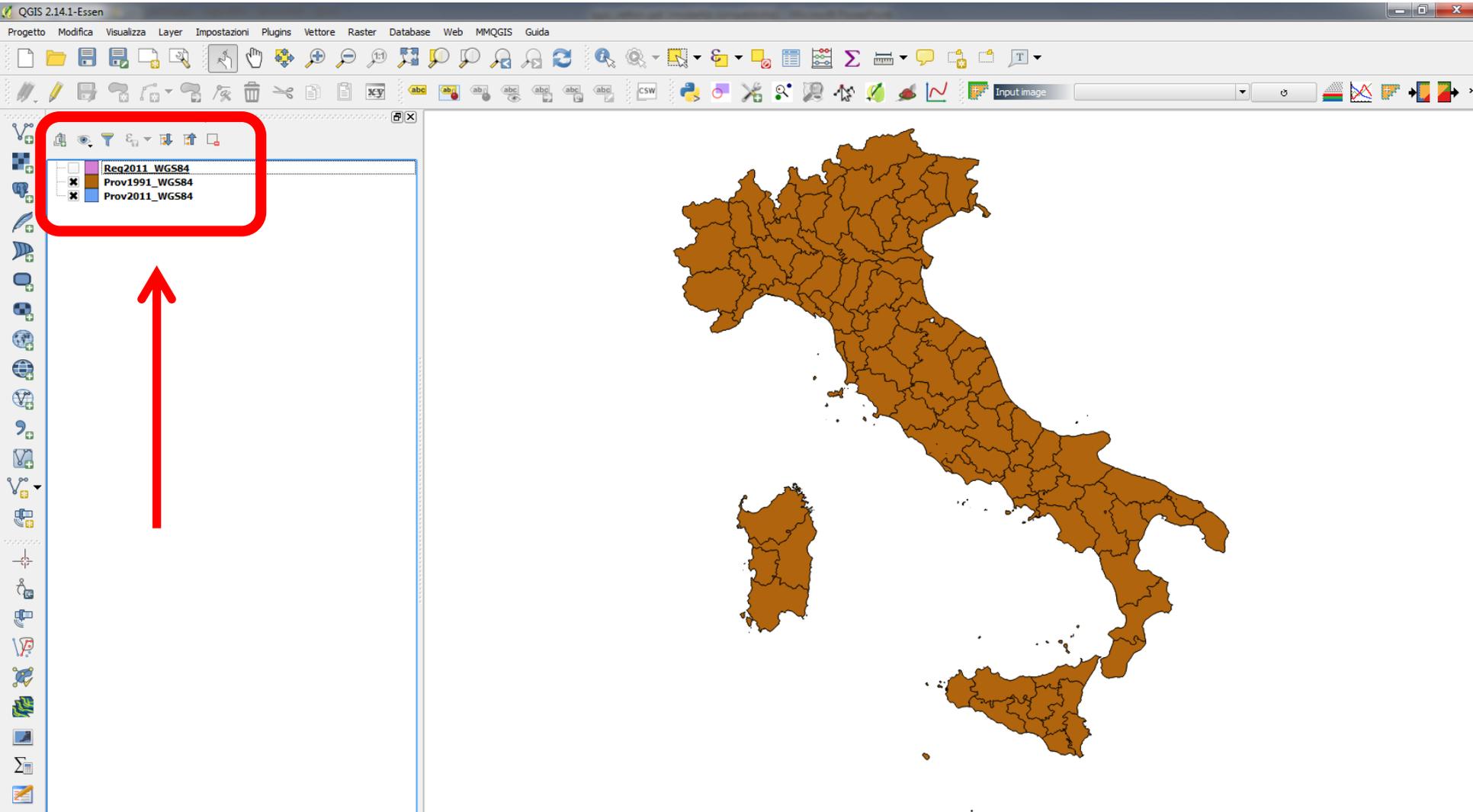
# Spostarsi tra i layer vettoriali



# Spostarsi tra i layer vettoriali

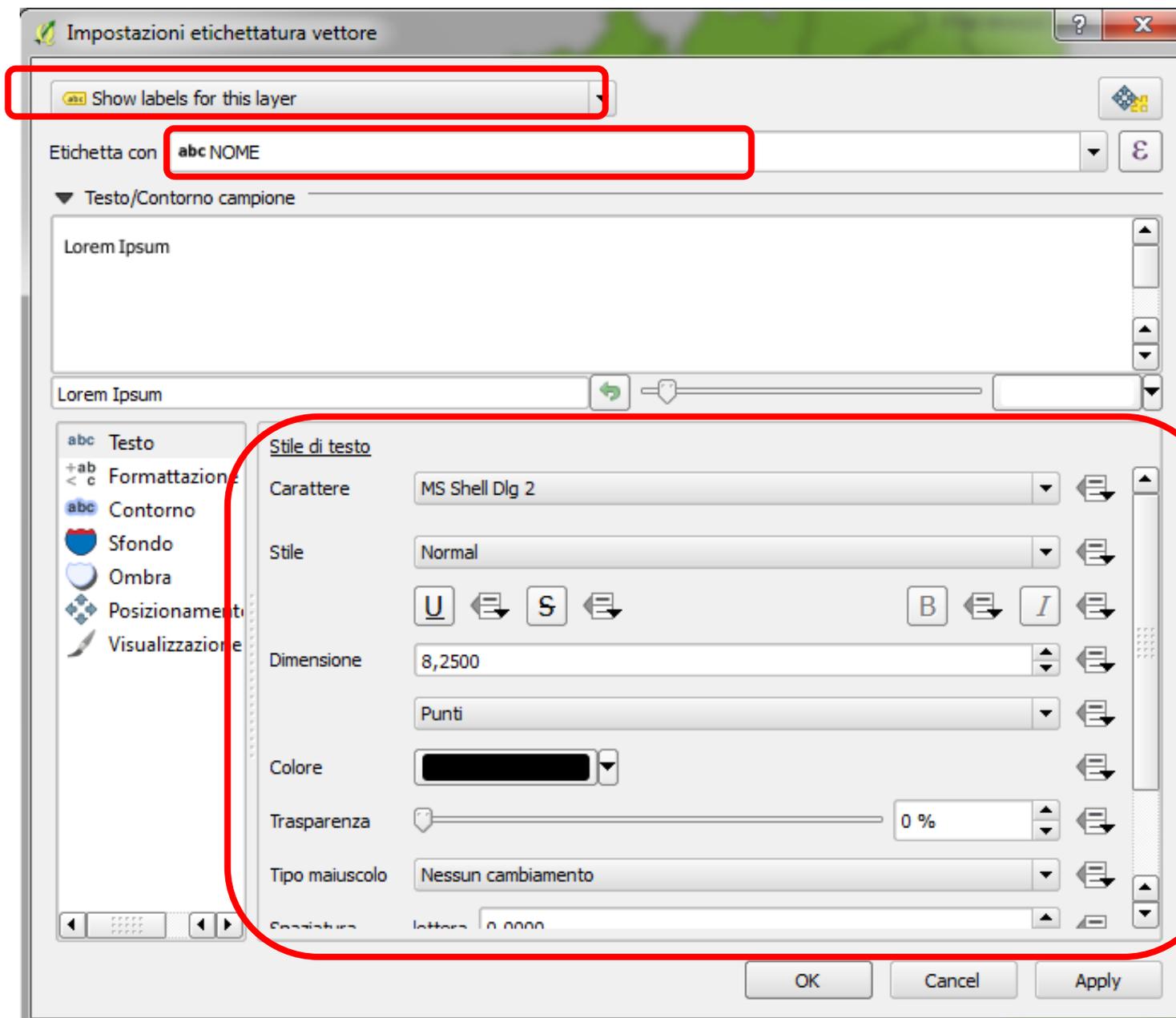


# Attivare/Disattivare layer vettoriali



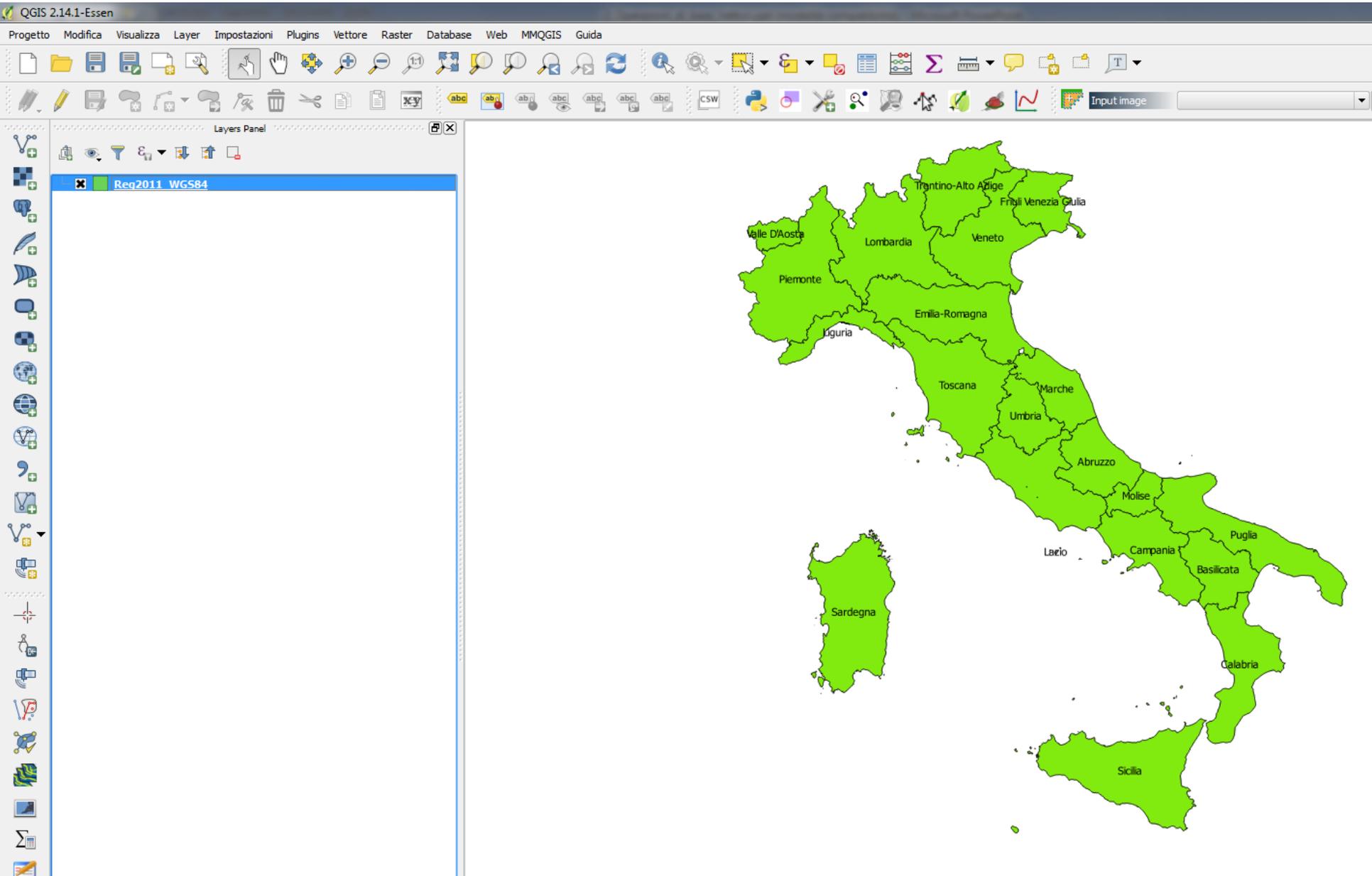
# Etichettare i layer vettoriali (layer > etichettatura)

Modalità  
Campo



Stile

# Etichettare i layer vettoriali (layer > etichettatura)



# La tabella Attributi

Percorso: Layer -> Apri Tabella attributi

Oppure: cliccare con il destro sul layer e selezionare "Apri Tabella Attributi"

ID progressivo

Tabella degli attributi - Reg2011\_WGS84 :: Totale degli elementi: 20, filtrati: 20, selezionati: 0

	OBJECTID	COD_REG	NOME	Shape_Leng	Shape_Area
0	1	1	Piemonte	1333438.258589	25387079830.70
1	2	2	Valle D'Aosta	325838.7605810...	3260902116.949...
2	3	3	Lombardia	1511143.074440...	23863449799.90...
3	4	4	Trentino-Alto Adige	859879.2771509...	13604915800.89...
4	5	5	Veneto	1146942.963960...	18407272451.79...
5	6	6	Friuli Venezia Giulia	770148.3930890...	7862266855.520...
6	7	7	Liguria	1080315.627640...	5416218657.319...
7	8	8	Emilia-Romagna	1260958.549379...	22452552904.59...
8	9	9	Toscana	1545218.220770...	22986947637.70...
9	10	10	Umbria	671132.7137360...	8464251163.149...
10	11	11	Marche	711097.1717280...	9401333626.950...
11	12	12	Lazio	1201486.093769...	17232123330.29...
12	13	13	Abruzzo	664543.5413089...	10831676349.00...
13	14	14	Molise	471201.6151640...	4460512062.579...
14	15	15	Campania	1090762.878419...	13670835248.20...
15	16	16	Puglia	1507355.366050...	19540853688.50...
16	17	17	Basilicata	675756.8737719...	10073287646.60...
17	18	18	Calabria	934666.2538509...	15221895218.89...
18	19	19	Sicilia	1731345.851740...	25832399994.50...
19	20	20	Sardegna	2128481.993259...	24100139070.09...

Campi

Mostra tutti gli elementi

# Tabella Attributi

Editing sulla tabella attributi:

- 1) Inserire nuovi campi;
- 2) Eliminare campi;
- 3) Inserire dati;
- 4) Creare campi derivati;
- 5) Creazione di Query;
- 6) Join tra tabelle di dati



Strumenti azione  
su elementi  
selezionati

Strumenti editing  
Tabella

Strumenti di Query

# La tabella Attributi: strumenti disponibili

Avvia la sessione di modifica

Salva le modifiche

Strumenti di selezione

Strumenti di visualizzazione

Aggiungi/Elimina Campo

Calcolatore di campi

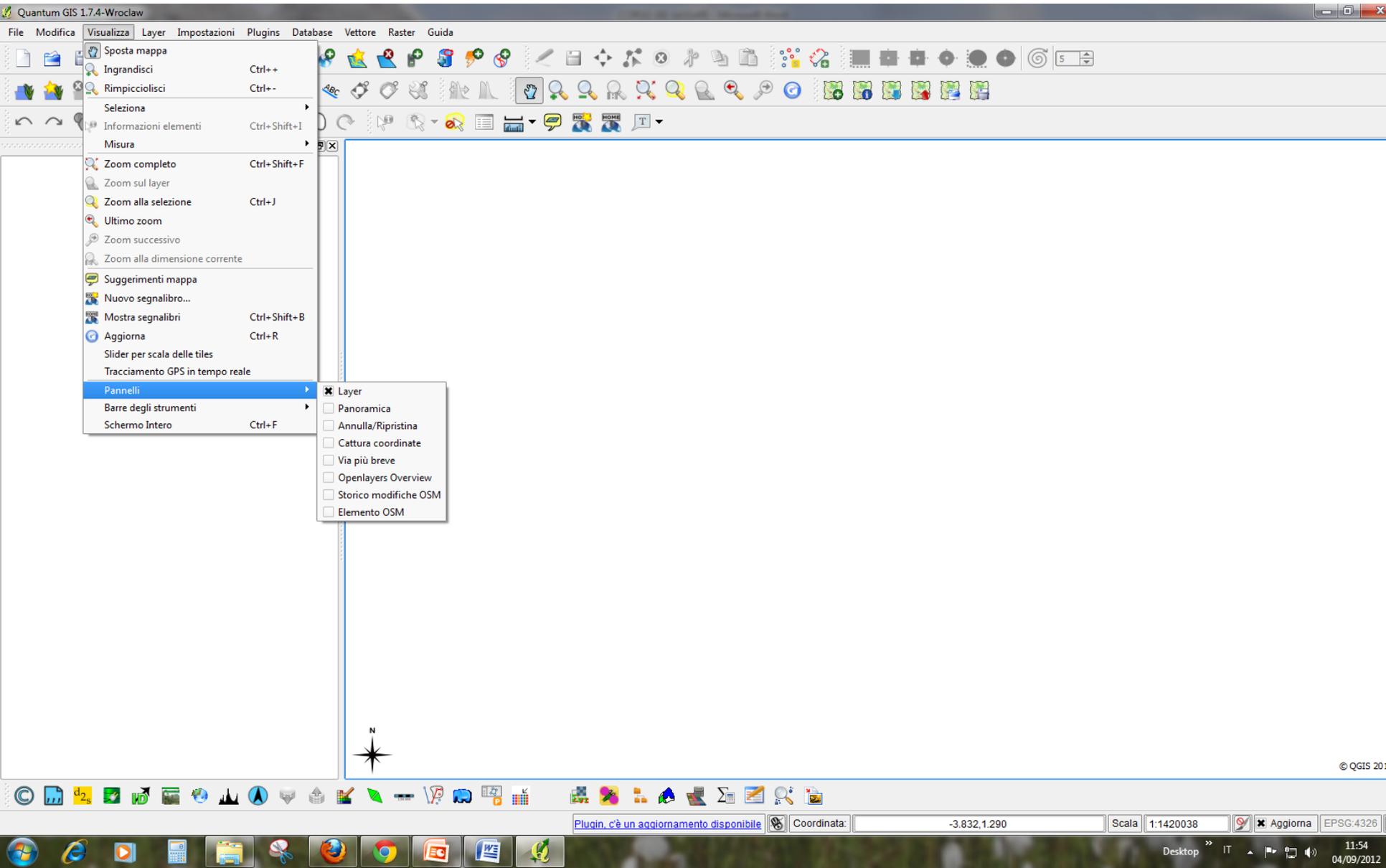
OBJECTID	COD_REG	COD_PRO	NOME	SIGLA	Shape_Leng	Shape_Area
0	1	1	Torino	TO	393394.1311249...	6827010394.939...
1	2	1	Vercelli	VC	458757.8478129...	2081632395.140...
2	3	1	Novara	NO	276724.3307609...	1340269555.680...

Cliccando sul nome campo ordine crescente/decescente

## ESERCIZIO

1. Importare "Reg2015\_WGS84.shp"
2. Creare un nuovo campo "Capoluogo"
3. Inserire i nomi dei capoluoghi
4. Salvare la nuova tabella
5. Etichettare l'elemento grafico con i capoluoghi di regione

# Gestione dell'interfaccia grafica: i pannelli



# Gestione dell'interfaccia grafica: le barre degli strumenti

The image shows the Quantum GIS 1.7.4-Wroclaw interface. The 'Visualizza' menu is open, and the 'Barre degli strumenti' option is selected. A sub-menu is displayed, listing various toolbars that can be toggled on or off. The main window shows a map area with a north arrow and a scale of 1:1420038. The system tray at the bottom shows the date and time as 11:55 on 04/09/2011.

Quantum GIS 1.7.4-Wroclaw

File Modifica Visualizza Layer Impostazioni Plugins Database Vettore Raster Guida

Sposta mappa  
Ingrandisci Ctrl++  
Rimpicciolisci Ctrl+-  
Selezione  
Informazioni elementi Ctrl+Shift+I  
Misura  
Zoom completo Ctrl+Shift+F  
Zoom sul layer  
Zoom alla selezione Ctrl+J  
Ultimo zoom  
Zoom successivo  
Zoom alla dimensione corrente  
Suggerimenti mappa  
Nuovo segnalibro...  
Mostra segnalibri Ctrl+Shift+B  
Aggiorna Ctrl+R  
Slider per scala delle tiles  
Tracciamento GPS in tempo reale  
Pannelli  
Barre degli strumenti  
Schermo Intero Ctrl+F

File  
Gestione layer  
Digitalizzazione  
Digitalizzazione avanzata  
Navigazione mappa  
Attributi  
Plugin  
 Guida  
 Raster  
 Etichetta  
 GRASS  
 Dimensioning  
 Rectangles, ovals digitizing tools  
 OpenStreetMap

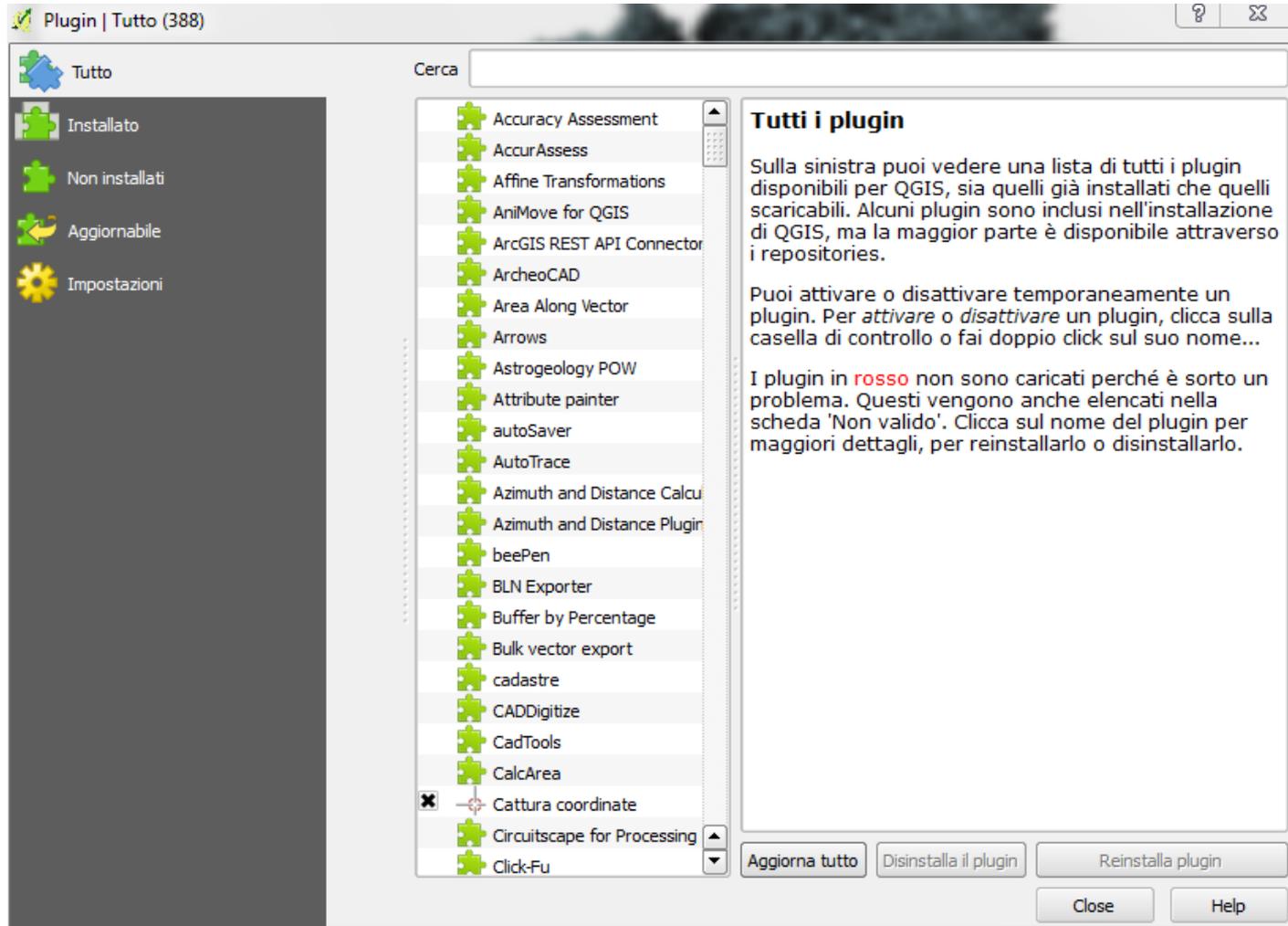
© QGIS 2011

Plugin: c'è un aggiornamento disponibile | Coordinata: -3.644,-0.626 | Scala: 1:1420038 | Aggiorna | EPSG:4326

11:55  
04/09/2011

# Lavorare con i Plugin

Percorso: Plugins -> Gestione Plugins



# Gestione dei Plugins

- Scorrere la lista dei Plugin di “Gestione Plugin” e spiegarne le funzionalità principali
- Installare i seguenti Plugin:
  1. **Table manager** (per la gestione della tabella attributi)
  2. **Statist** (per elaborazione di statistiche più ‘complicate’)
  3. **OpenLayer Plugin** (per accedere online ai principali portali cartografici)

## Lavorare sulla Tabella attributi: **inserire nuovi campi ed eliminare campi**

- Due possibilità:
  1. Lavorare con gli strumenti della tabella attributi;
  2. Attivare il Plugin “Table manager”

### Da Tabella Attributi:

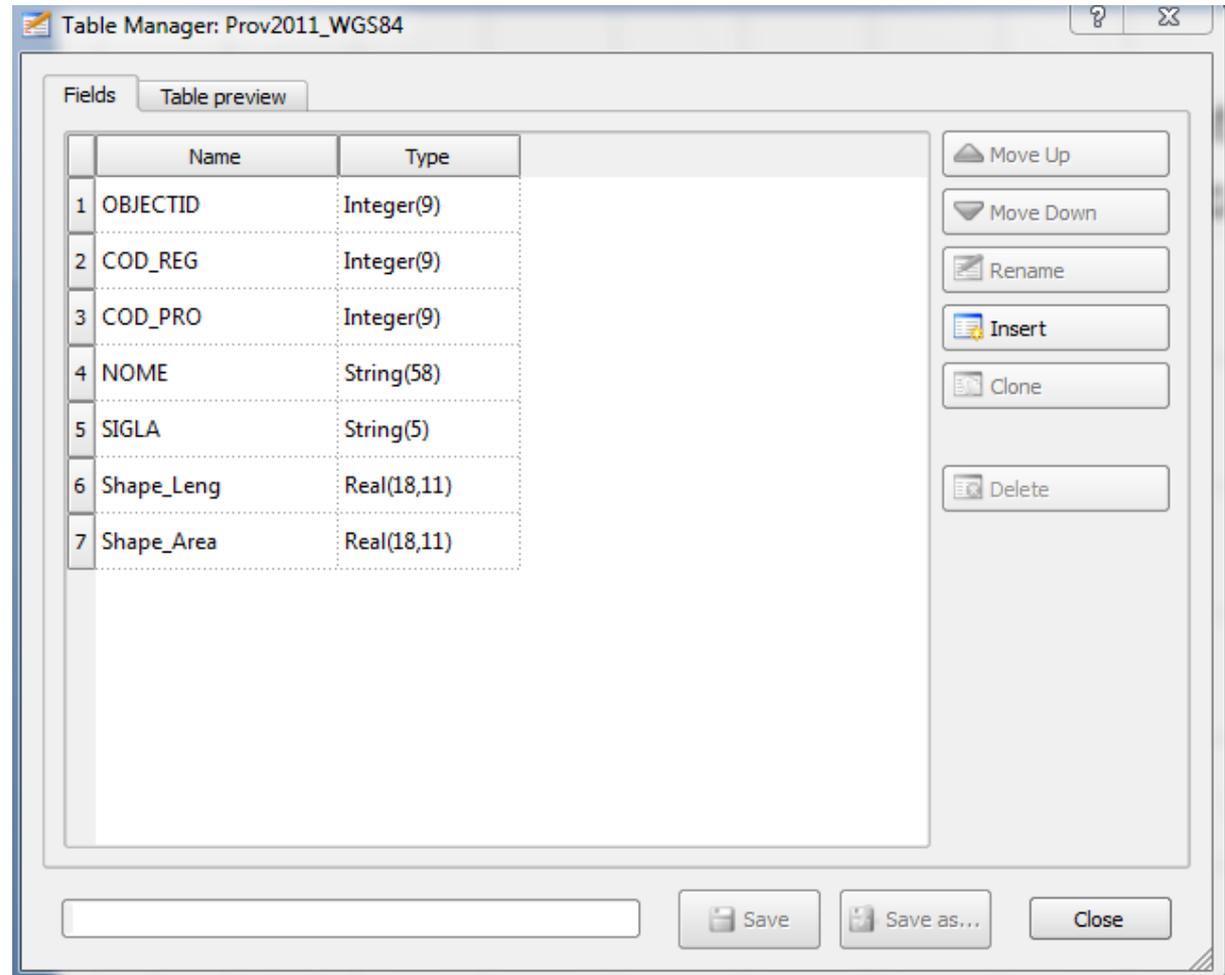
- Da Tabella Attributi, in fase di editing, è possibile inserire colonne (supportata dalla libreria OGR). Icona 
- Da Tabella Attributi, in fase di editing, è possibile anche eliminare colonne

# Lavorare sulla Tabella attributi: inserire/rinominare/eliminare campi

Da Vettore > Plugin  
“Table manager”:

Strumento di  
immediata  
comprensione che  
permette una  
gestione **agile** dei  
layer .shp

Tuttavia esso non  
permette di creare  
campi derivati.



# Salvare i dati

Cosa significa salvare i dati in un GIS?

1. Salvare le modifiche fatte sui singoli file (shp, kmz, dxf, geotiff..).
2. Salvare il progetto, ossia la visualizzazione a mappa dei layer (vettoriali/raster). In questo caso si crea un nuovo 'file di collegamento'. Se verranno le singole posizioni dei file sulla memoria, alla riapertura comparirà esattamente la stessa visualizzazione.

# 1. Salvare le modifiche su singolo file

Scelta del formato  
(shp, dxf, gml, kmz, etc)

Nome e posizione in memoria PC

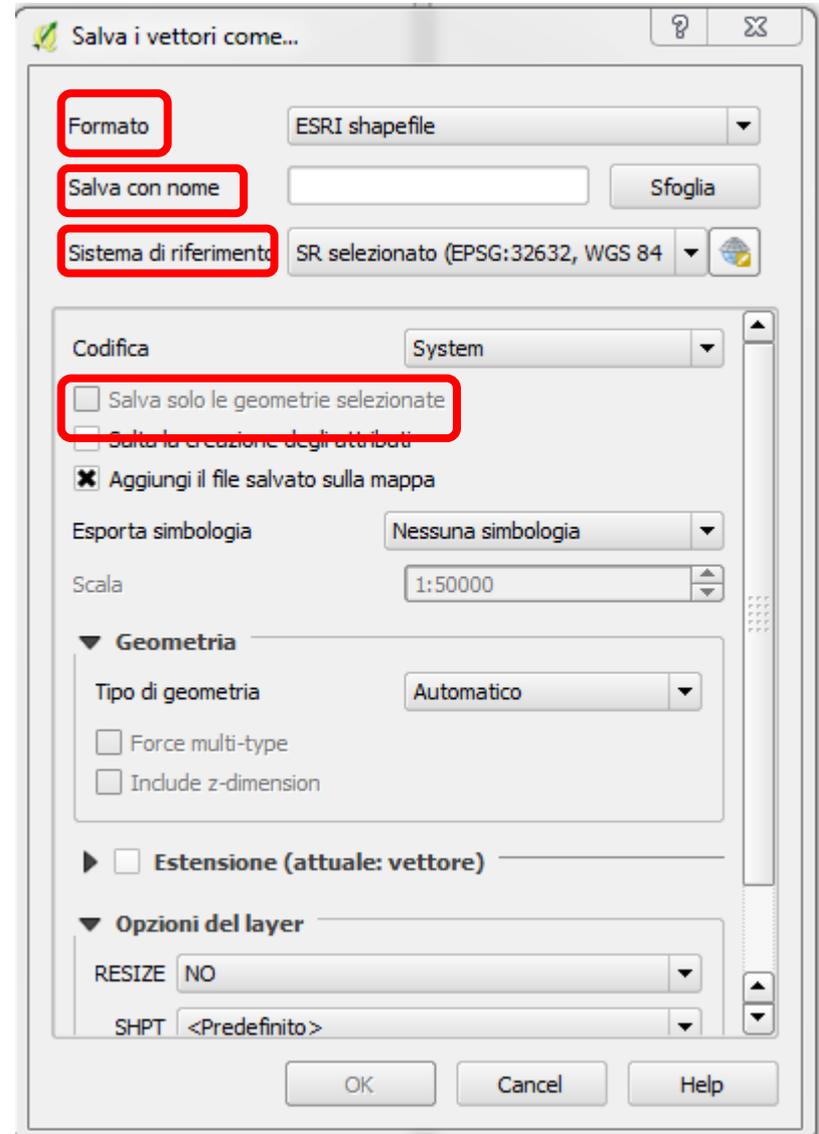
Sistema di Coordinate

Possibilità di salvare  
solo gli elementi selezionati  
(si crea un nuovo file grafico!)

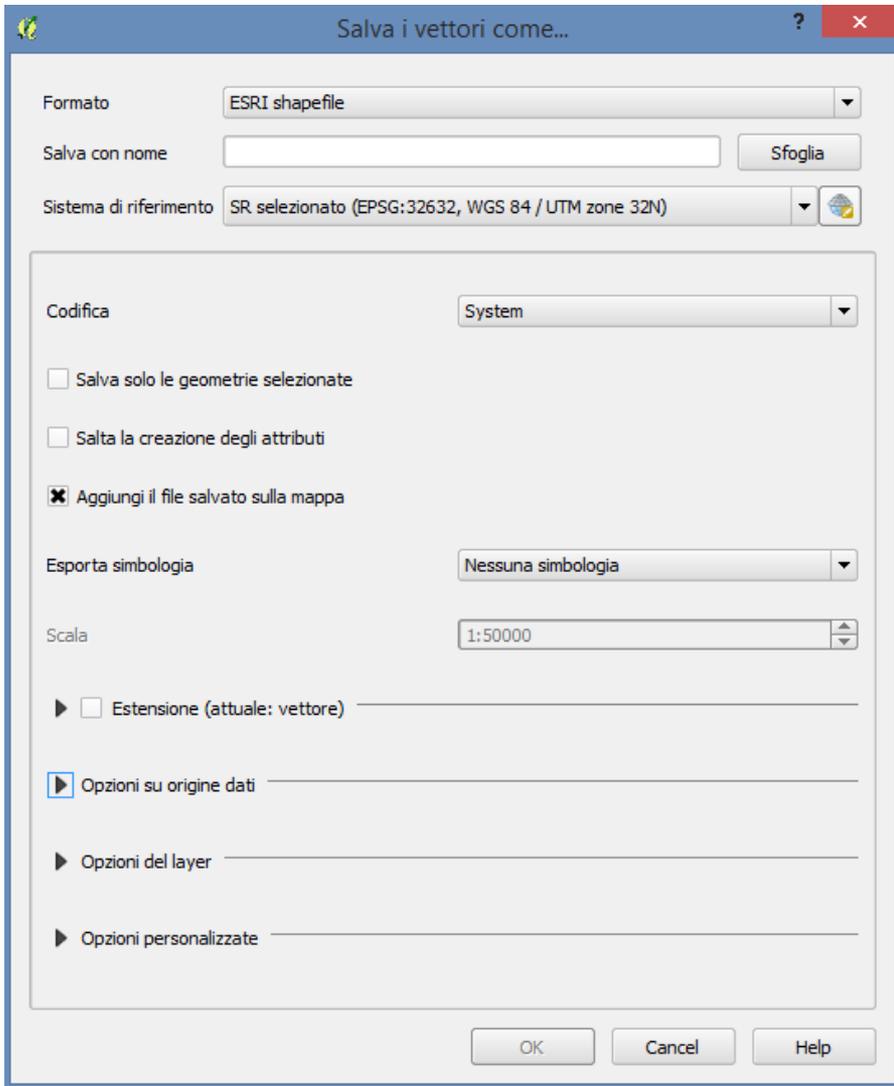
Layer > Salva con nome

o

Menù contestuale > Salva con nome



# 1. Salva vettori come...



- Porre particolare attenzione a DOVE si salva!!
- Attivare la voce 'Salva solo le geometrie selezionate'
- Scegliere formato e sistema di riferimento (riproiezione!!!)

## 2. Salvare ed esportare il progetto per la stampa

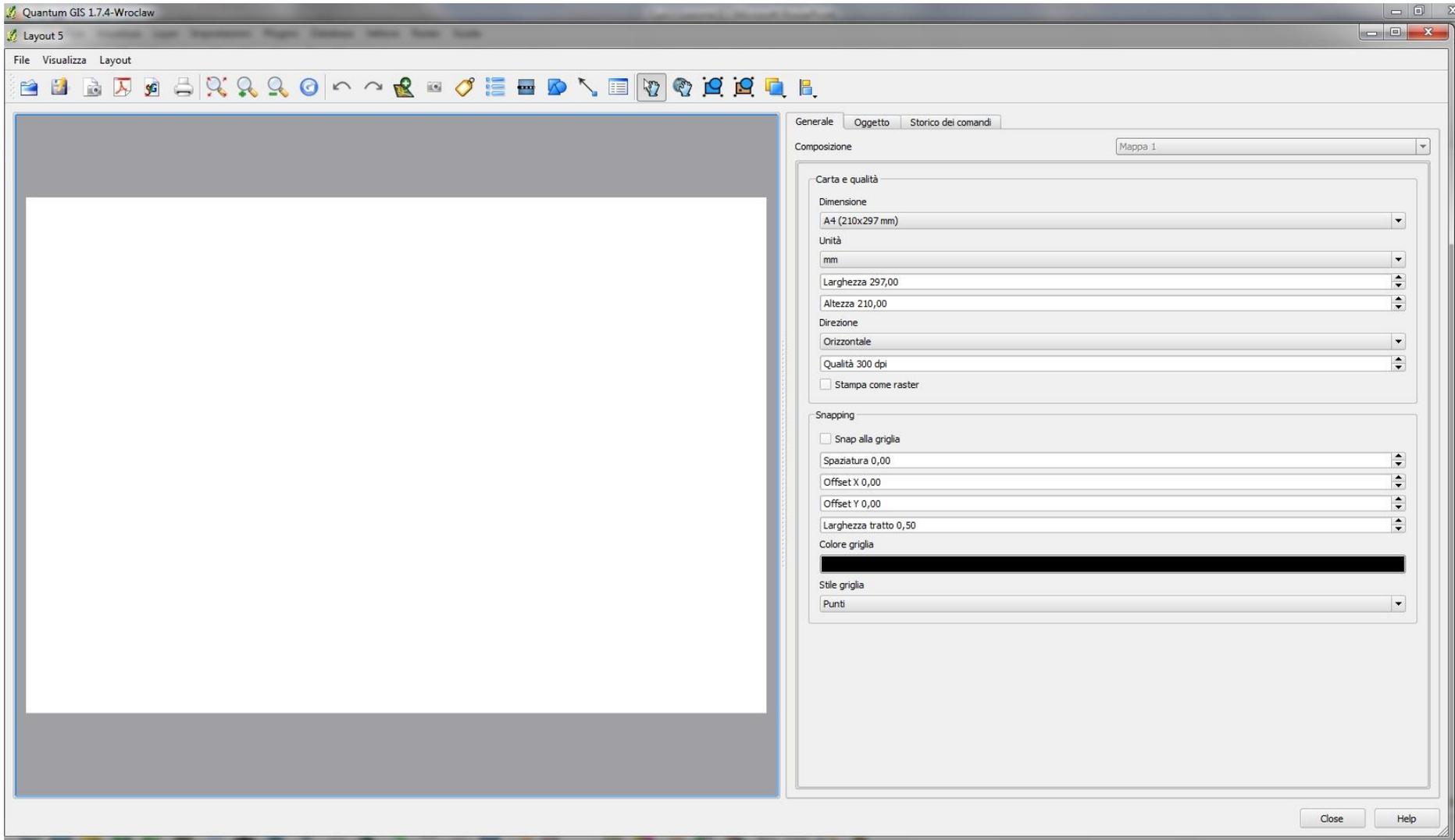
- Dal menù “File” -> “Nuova composizione di Stampa”
- Barra degli strumenti -> “File”



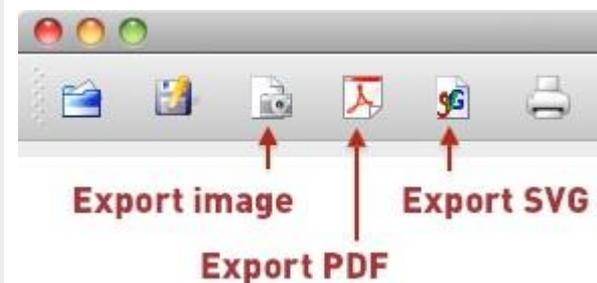
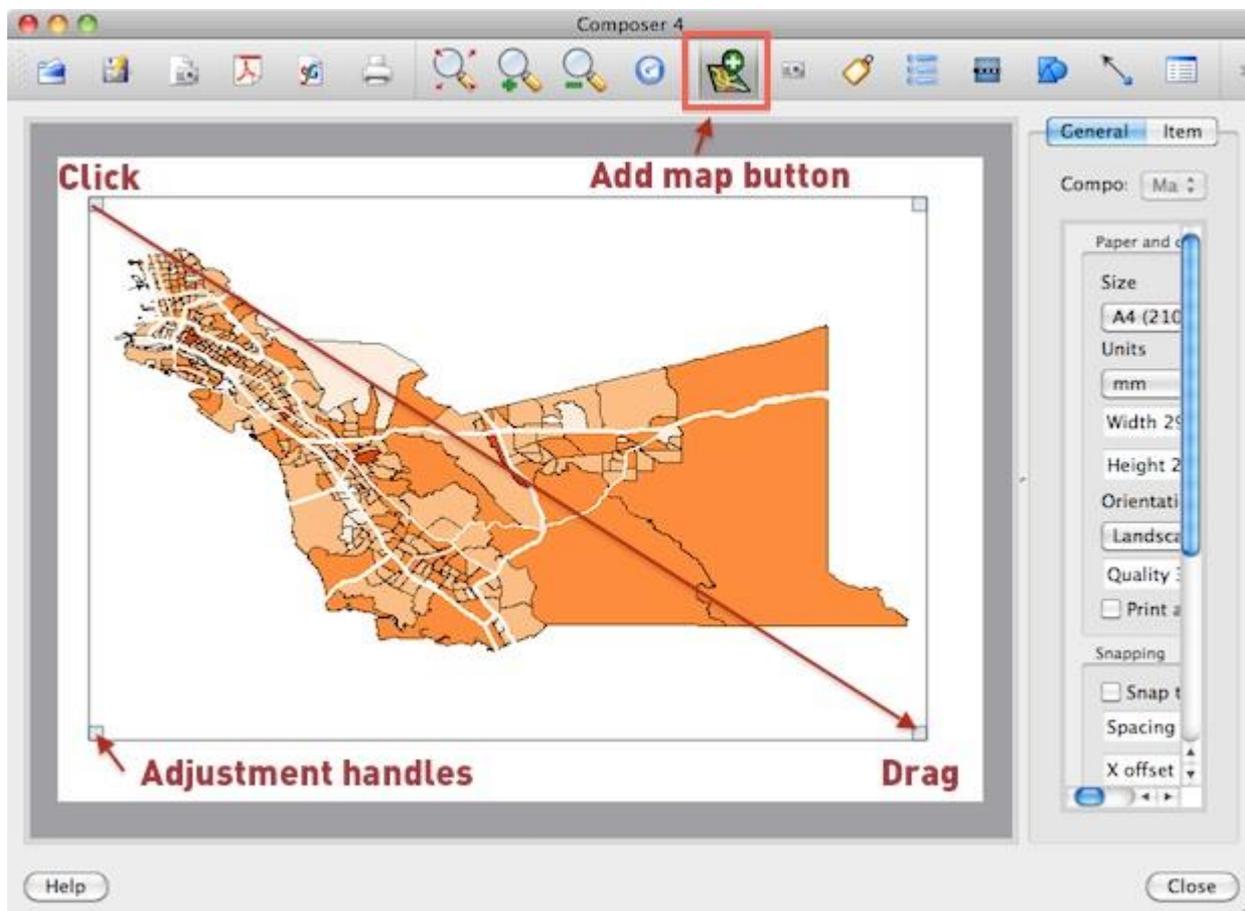
- Il progetto consiste in un insieme di layer e viene salvato con la visualizzazione in atto. Il formato con cui viene salvato un progetto è .qgs
- Per esportare il progetto 2 modalità:
  - Semplice: File -> “Salva come immagine”
  - Più elaborato: File -> “Nuova composizione di stampa”

# Nuova composizione di stampa

- Dal menù “layout” -> “Aggiungi mappa” e “Aggiungi legenda vettoriale”
- Possibilità di salvare in jpg, pdf o svg oppure Stampare



# Nuova composizione di stampa



# Nuova composizione di stampa

## ESERCIZIO

- Creare la mappa della Comuni della Provincia di Trieste
- Salvare come pdf