

13 Aprile 2016

Operazioni di base con i dati vettoriali

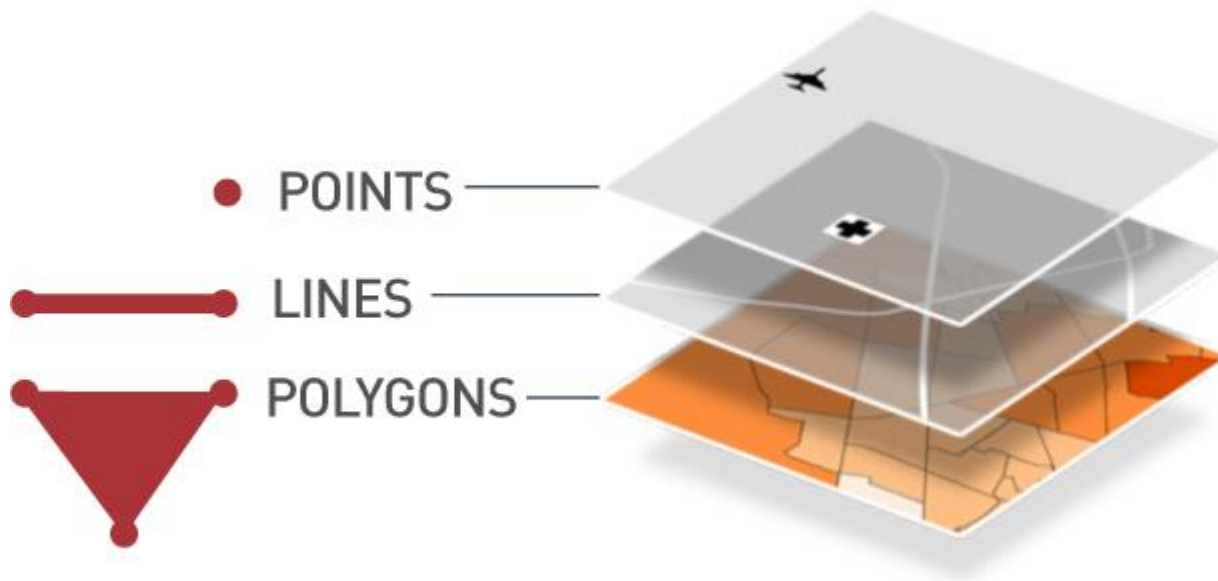
Mauro G.

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

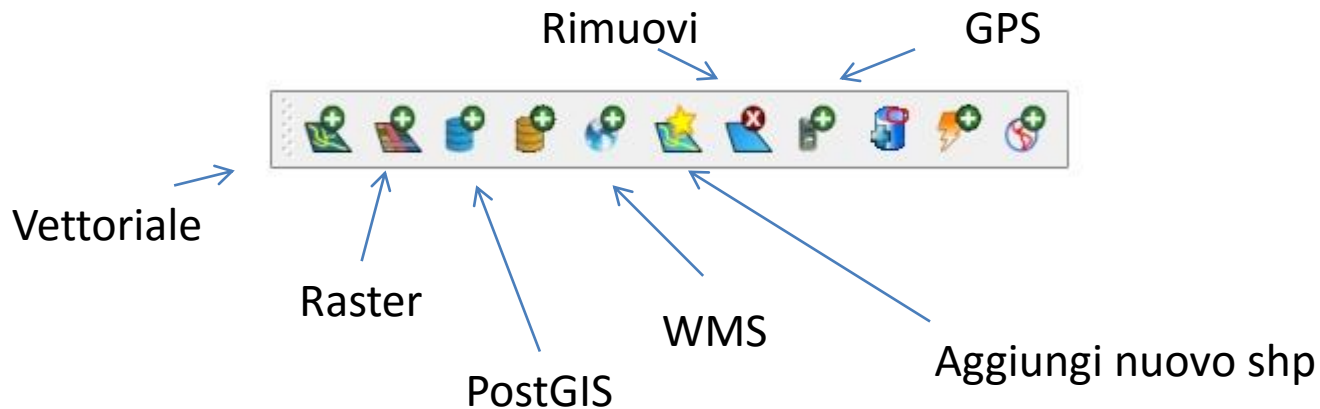


- SHP: contiene le informazioni grafiche
- DBF: contiene i dati relativi ad ogni elemento grafico (identificativo, tipologia, attributi vari)
- SHX: è un file indice che collega SHP e DBF
- PRJ: contiene le informazioni sul sistema di coordinate

Caricare dati vettoriali: SHP

Percorso: Layer-> Aggiungi vettore

O Icona da Barra degli Strumenti “Gestione Layer”



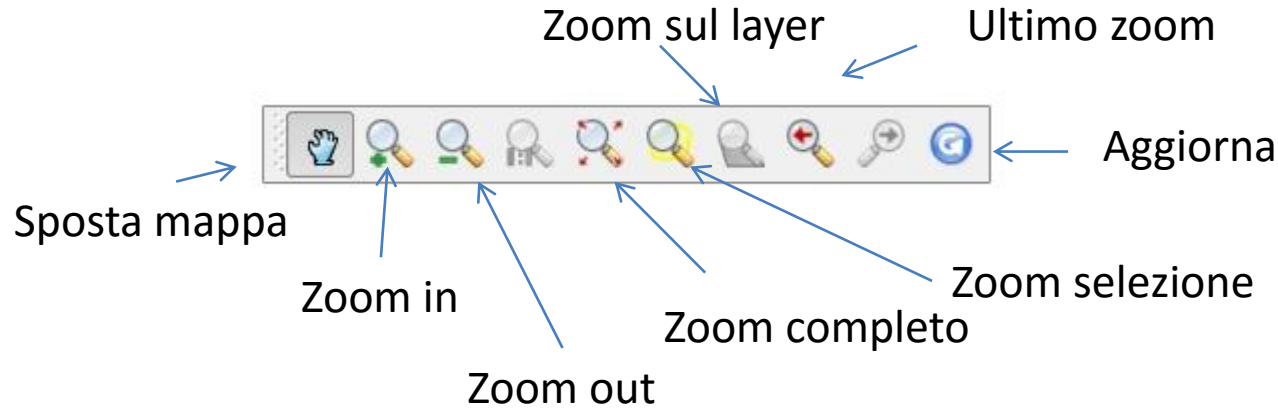
ESERCIZIO

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”

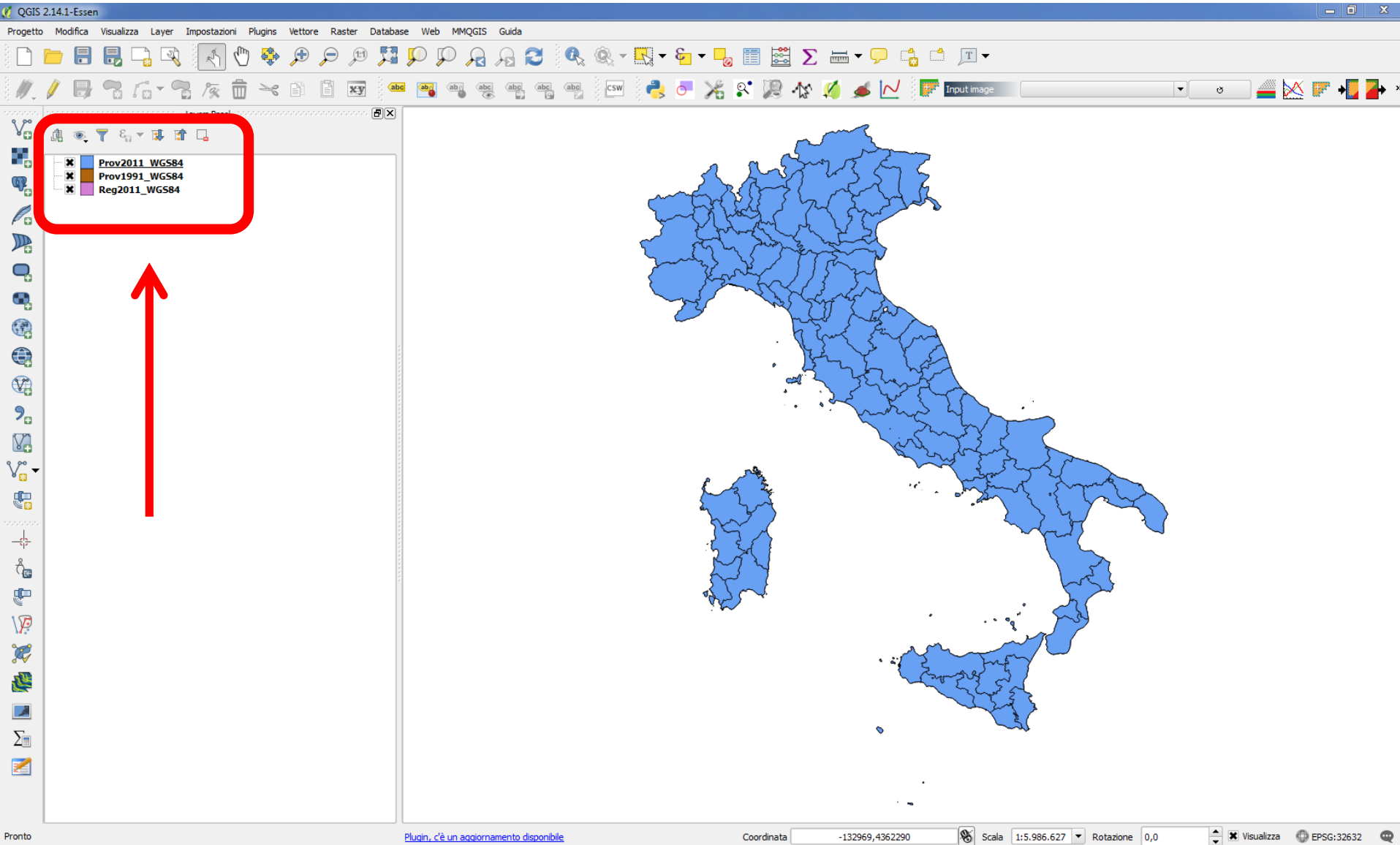


- Per muoversi nella mappa sono utili gli strumenti della “Navigazione mappa” la cui iconografia è simile a quella dei numerosi portali cartografici presenti in rete
- Le possibilità di muoversi nella mappa sono molteplici. Ad esempio dal pannello Layer -> tasto destro -> Zoom sul layer. Oppure dal menù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

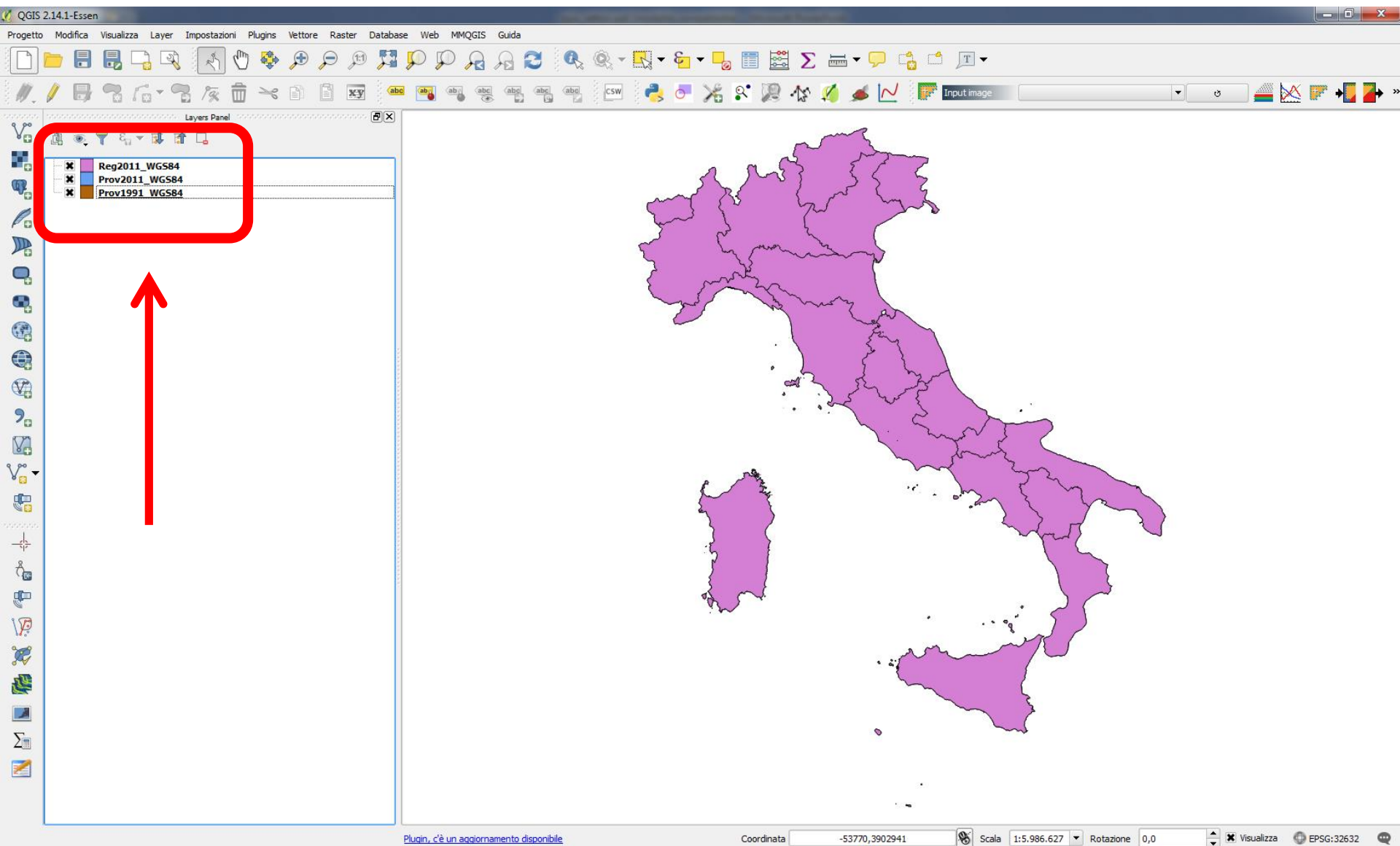
Muoversi nella mappa....

- 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

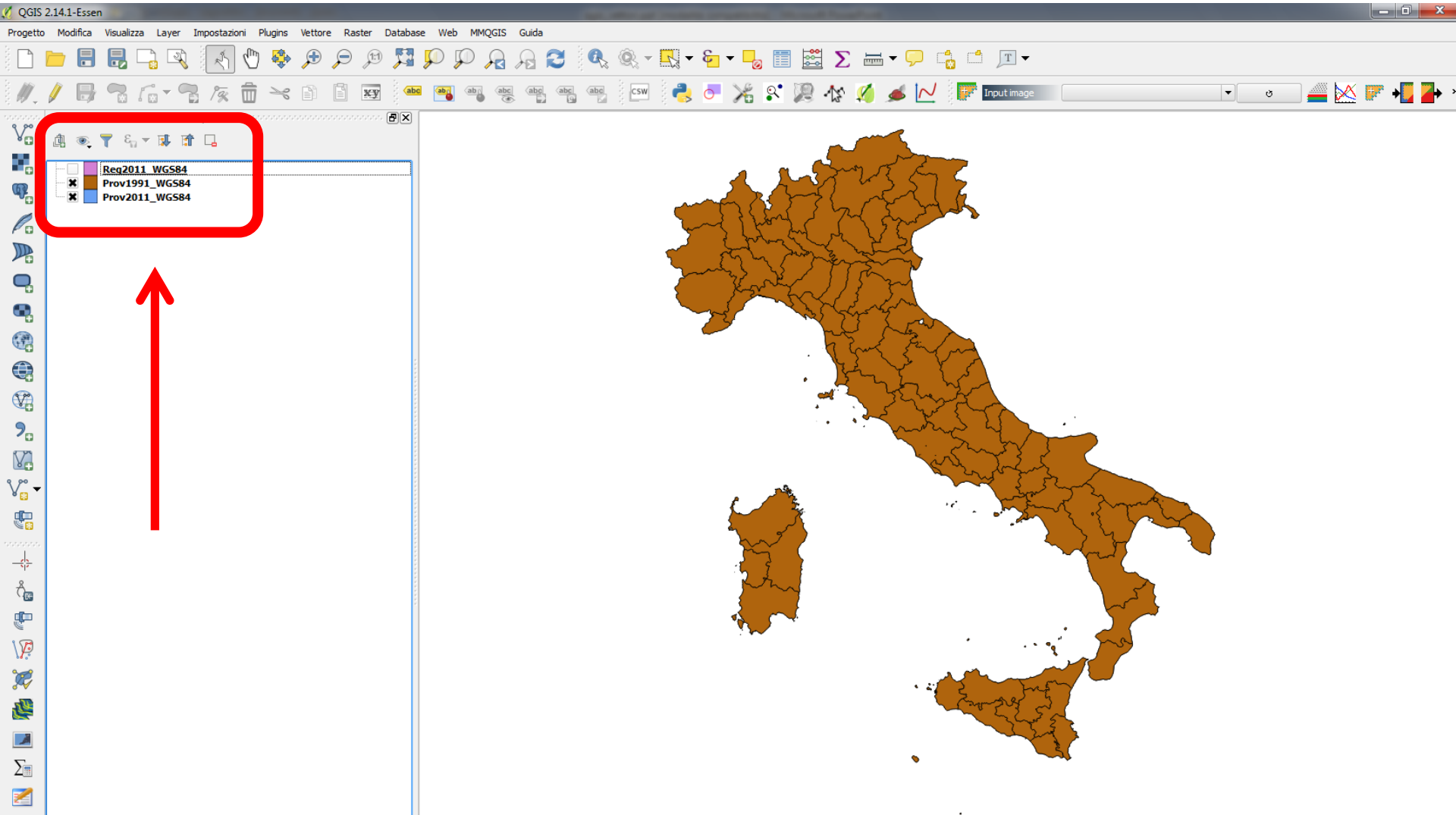
Spostarsi tra i layer vettoriali



Spostarsi tra i layer vettoriali

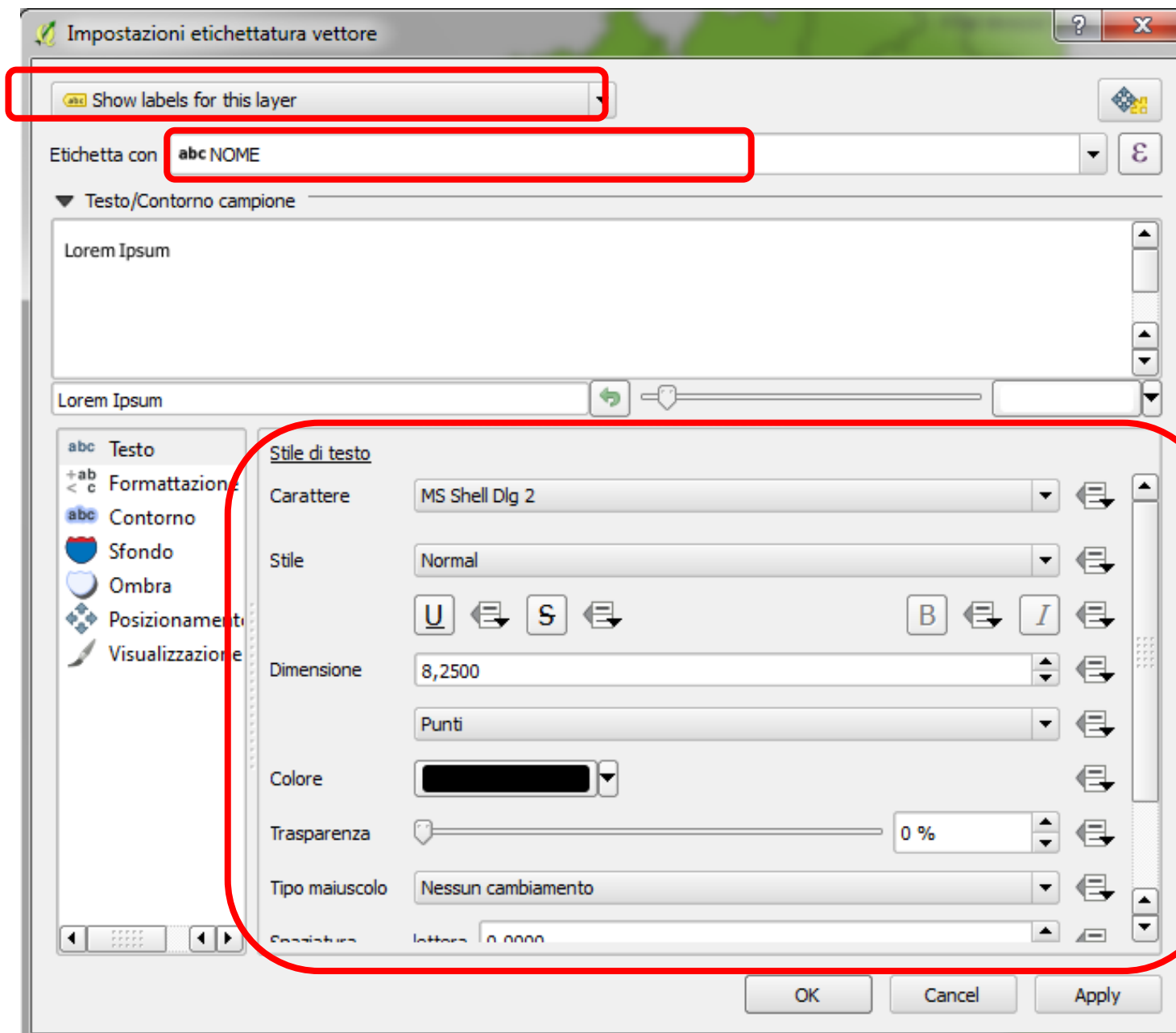


Attivare/Disattivare layer vettoriali



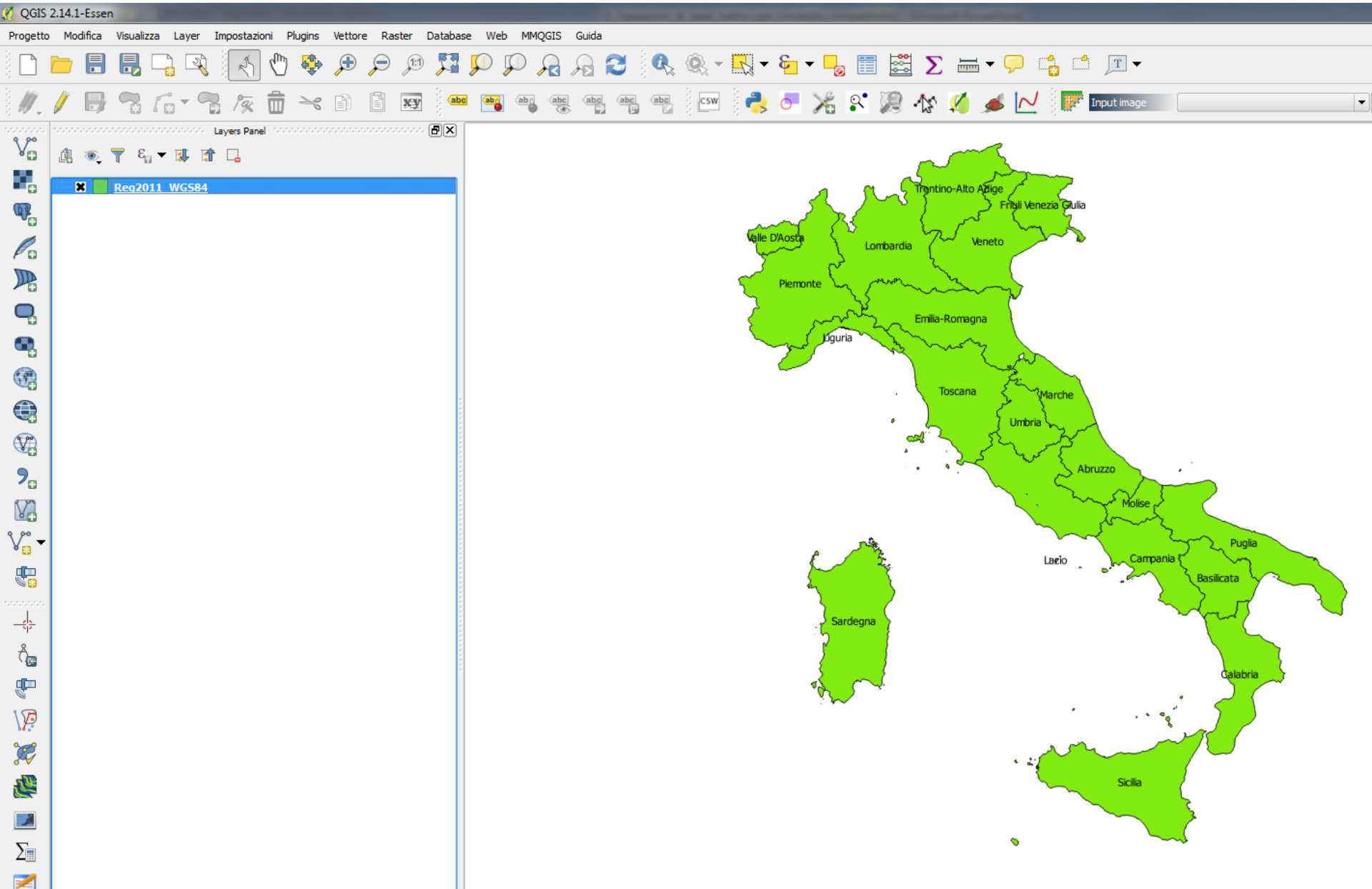
Etichettare i layer vettoriali (layer > etichettatura)

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...

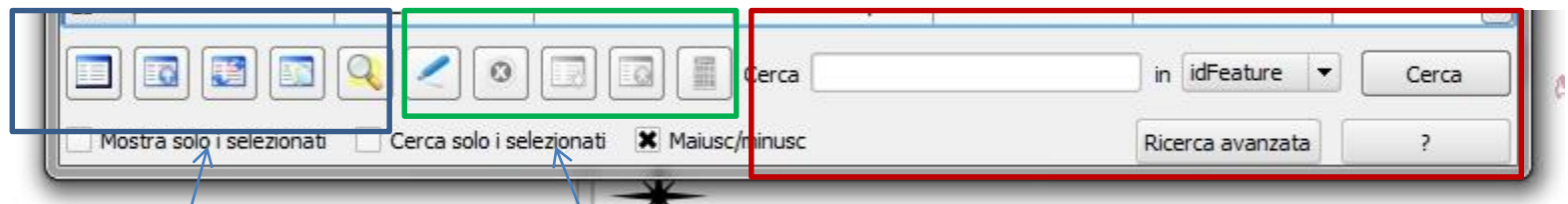
Campi

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

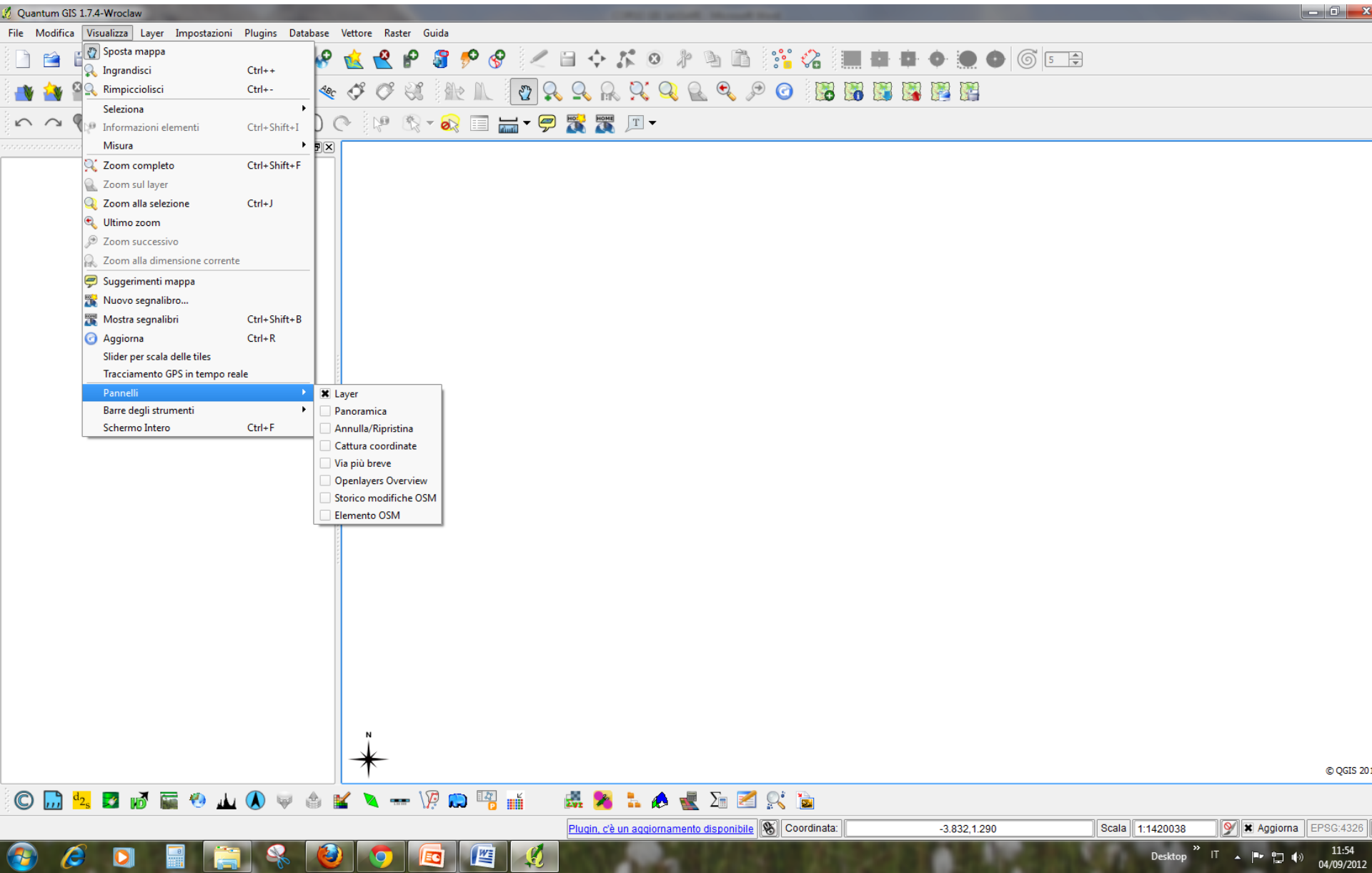
OBJECTID	COD_REG	COD_PRO	NOME	SIGLA	Shape_Leng	Shape_Area
0	1	1	Torino	TO	393394.1311249...	6827010394.939...
1	2	1	Vercelli	VC	458757.8478129...	2081632395.140...
2	3	1	Novara	NO	276724.3307609...	1340269555.680...

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 screenshot displays the Quantum GIS 1.7.4-Wroclaw interface. The 'Visualizza' (View) menu is open, showing various options for map management and display. The 'Barre degli strumenti' (Toolbars) option is selected, which has opened a sub-menu. This sub-menu lists several toolbars that can be toggled on or off, each with a checkbox. The 'File' toolbar is checked, while 'Guida' (Help) is unchecked. The main map area is currently blank, with a north arrow visible at the bottom center. The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date 04/09/2011 and time 11:55.

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

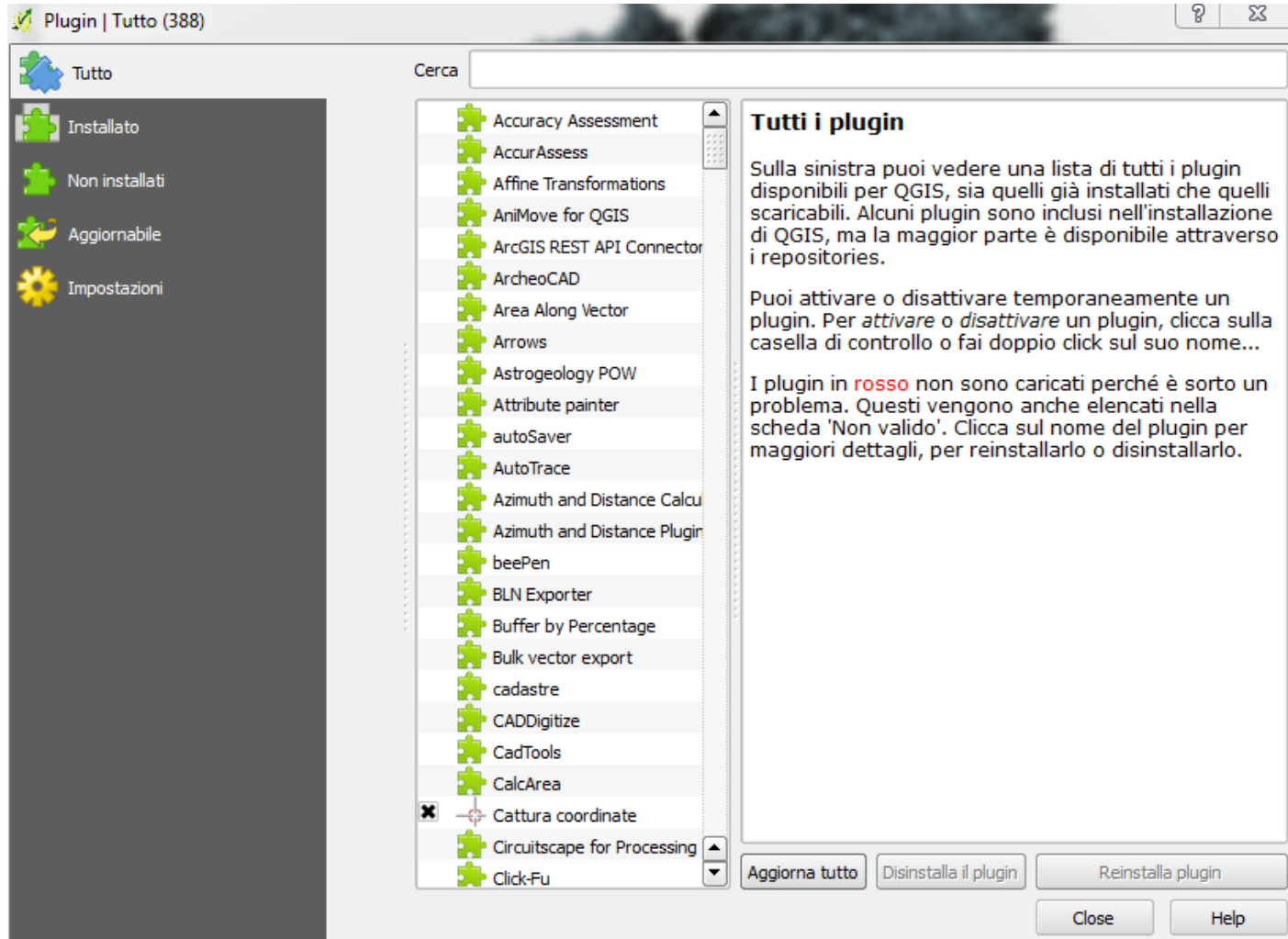
© QGIS 2011

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:

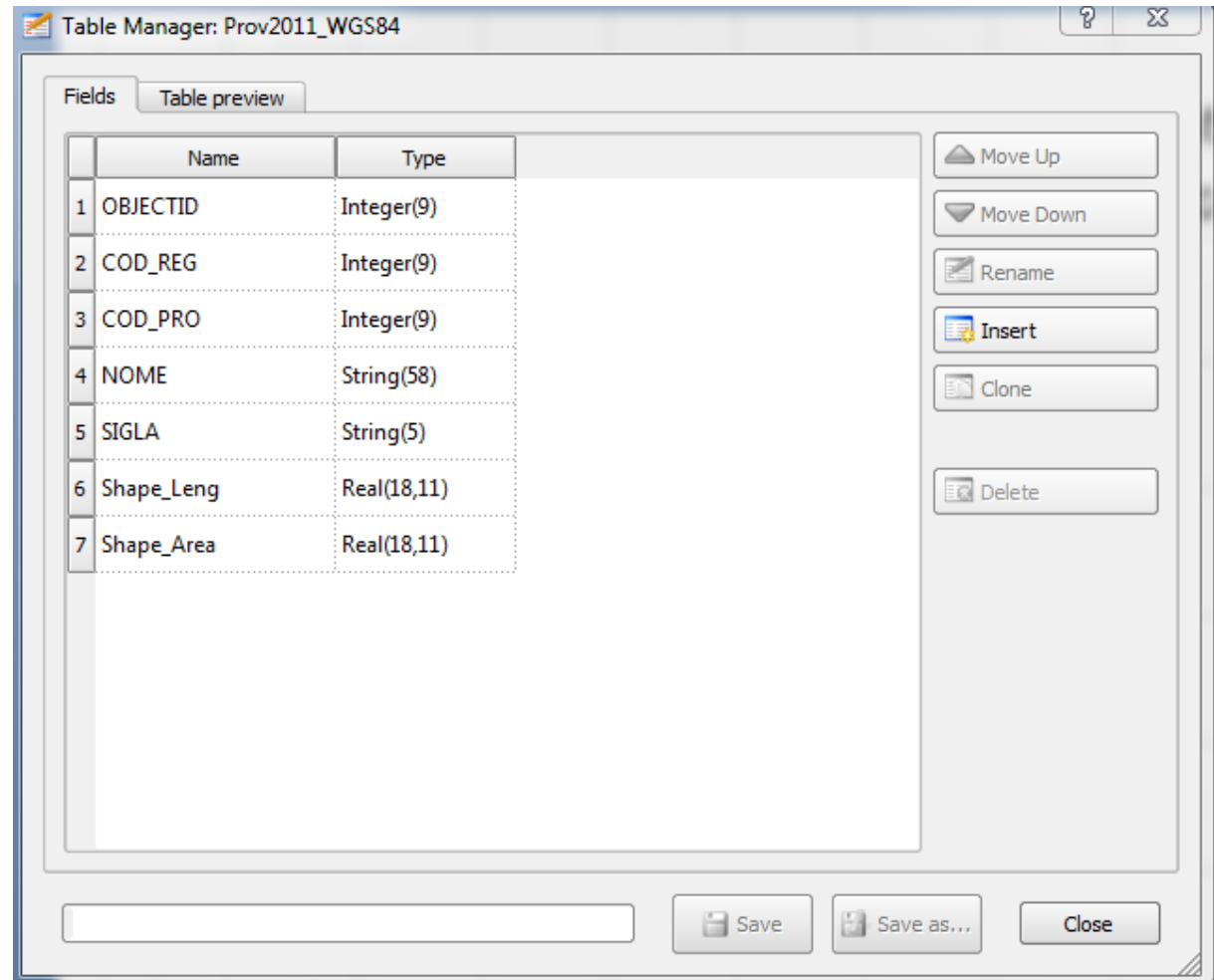
- Da Tabella Attributi, in fase di editing, è possibile inserire colonne (supportata dalla libreria OGR). Icona 
- Da Tabella Attributi, in fase di editing, è possibile anche eliminare colonne

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

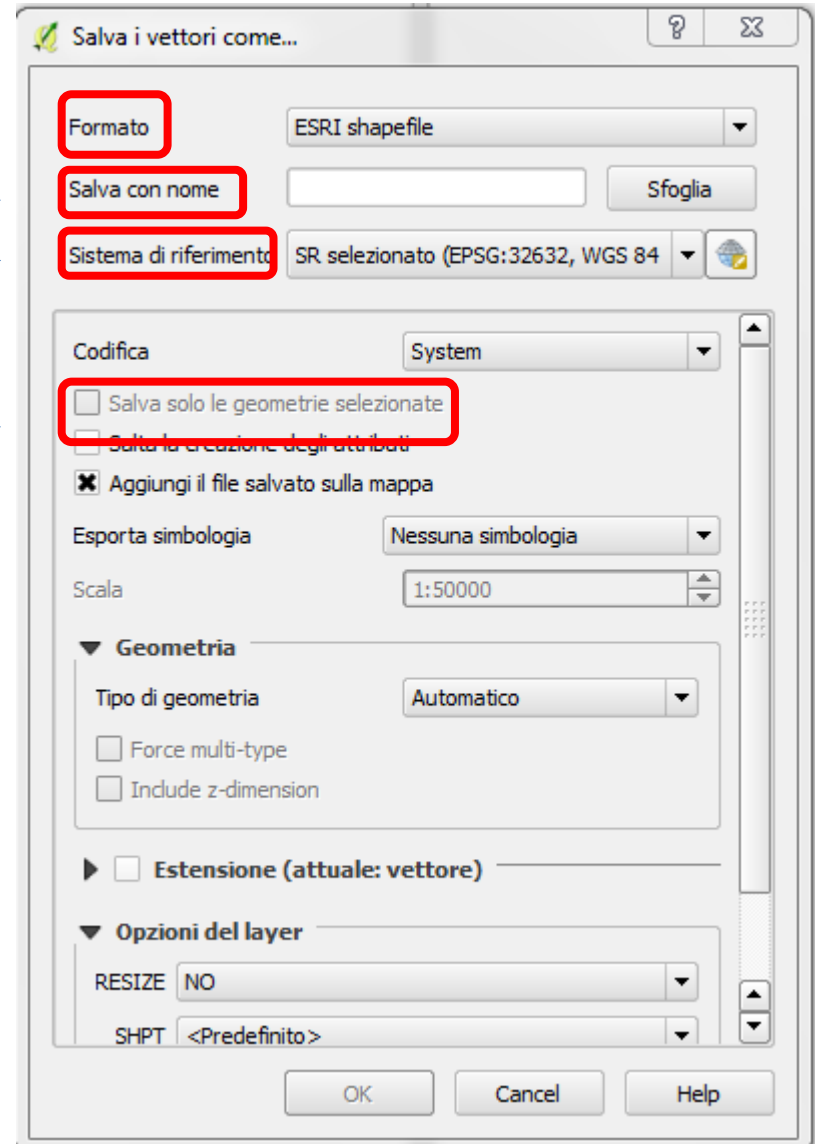
Sistema di Coordinate

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

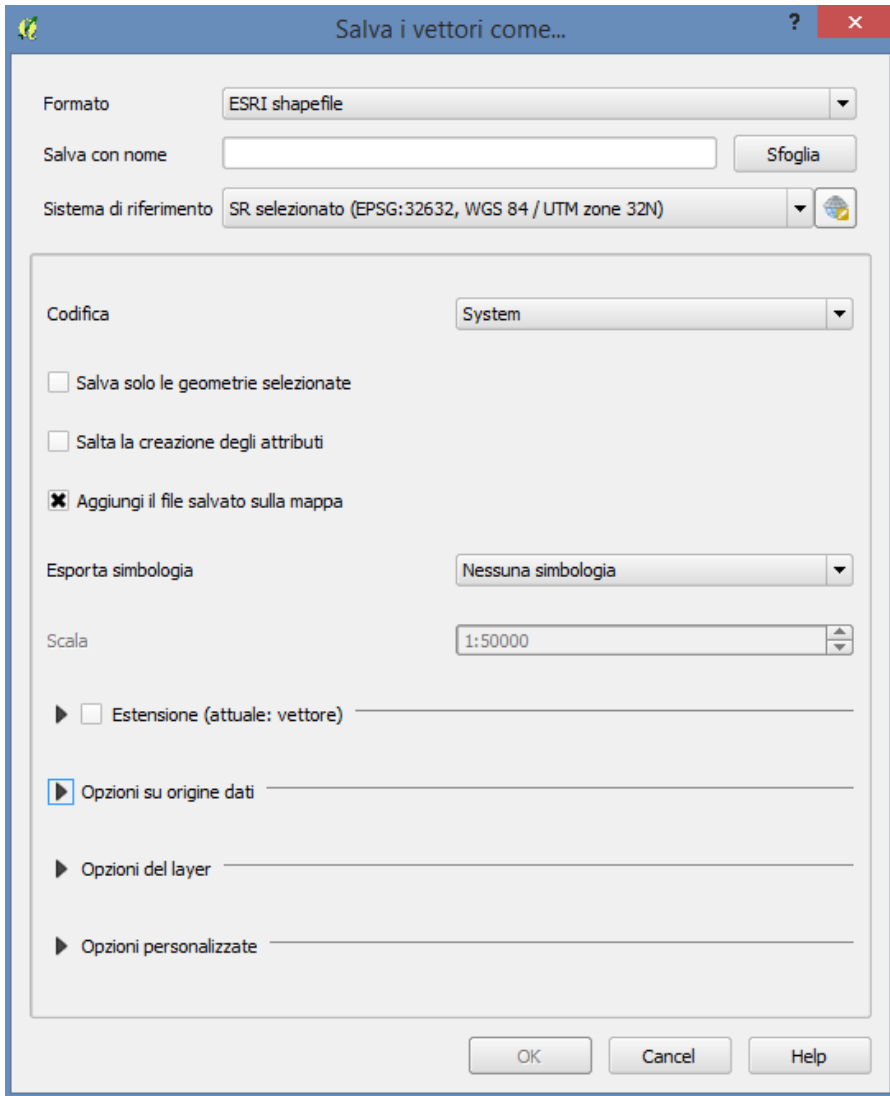
Layer > Salva con nome

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

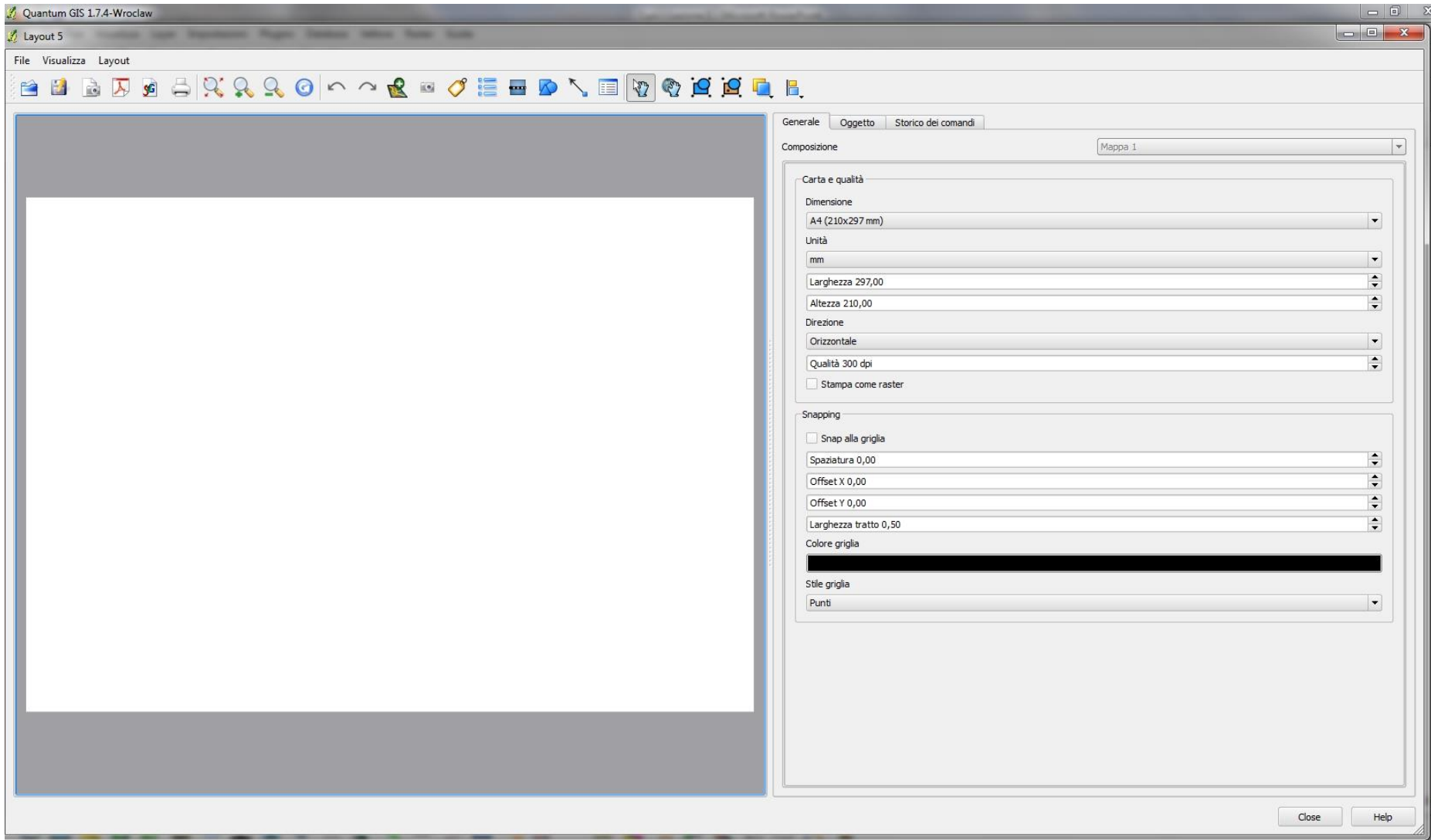
- Dal menù “File” -> “Nuova composizione di Stampa”
- Barra degli strumenti -> “File”



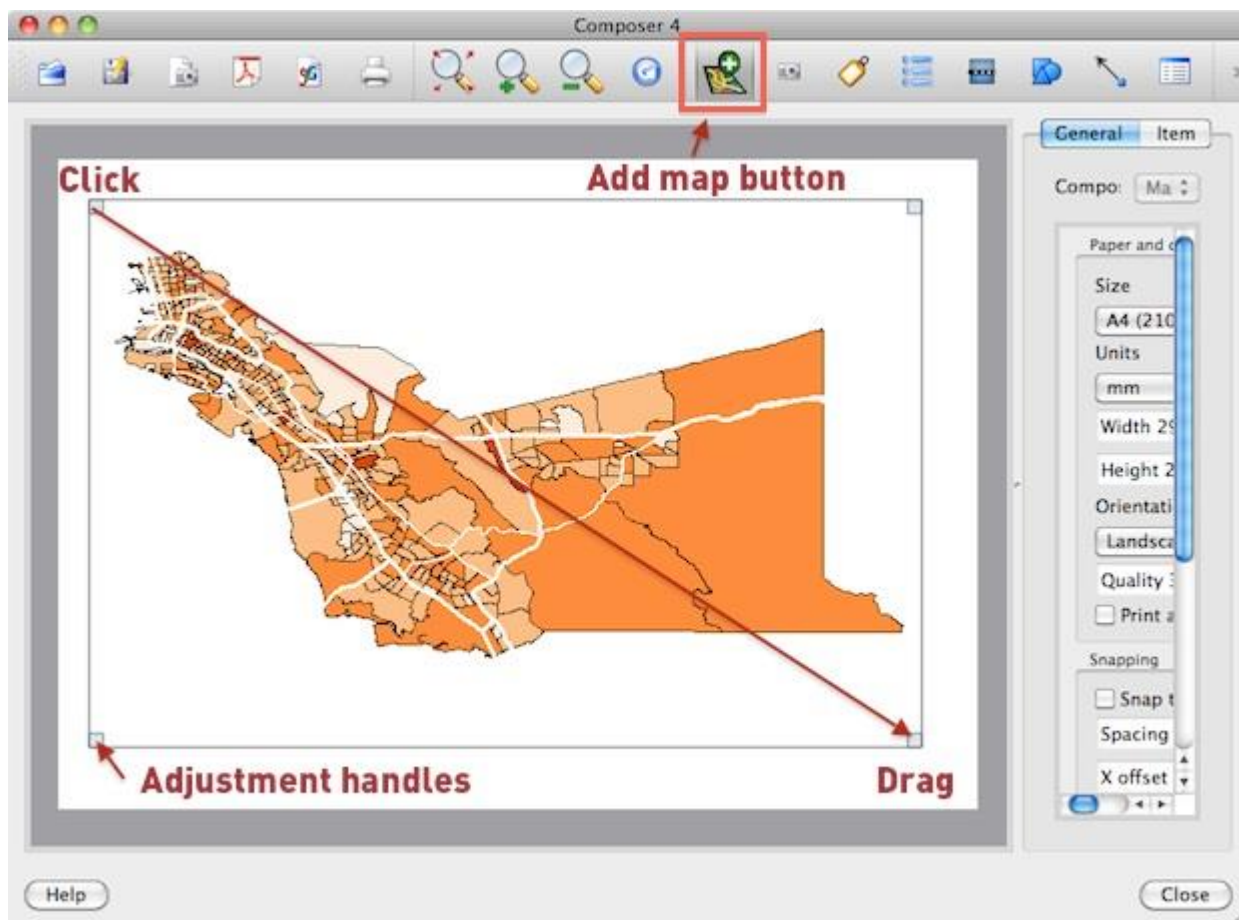
- Il progetto consiste in un insieme di layer e viene salvato con la visualizzazione in atto. Il formato con cui viene salvato un progetto è .qgs
- Per esportare il progetto 2 modalità:
 - Semplice: File -> “Salva come immagine”
 - Più elaborato: File -> “Nuova composizione di stampa”

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