



Introduzione a Quantum GIS (QGIS) - passaggio dal software ArcView 3.x a software GIS OpenSource

Introduzione a QGis



Forestello Luca - Niccoli Tommaso - Sistema Informativo Ambientale AT01
<http://webgis.arpa.piemonte.it> e-mail: webgis@arpa.piemonte.it

Questa opera è distribuita con [licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 2.5 Italia](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

GEOPORTALE
di ARPA Piemonte





Interfaccia utente

Introduzione a QGis

The screenshot shows the QGIS 1.6.0-Capiapo interface. The window title is "Quantum GIS 1.6.0-Capiapo". The menu bar includes "File", "Modifica", "Visualizza", "Layer", "Impostazioni", "Plugins", "Vector", "Guida", and "SelectPlus". The toolbar contains various icons for file operations, navigation, and editing. The Layer panel on the left lists several layers: "Scuole_wgs", "Ciclabili_wgs", "Alberate_wgs", "Ztl_wgs", and "Carta_sintesi_wgs". The main map area displays a detailed urban map with green spaces, roads, and buildings. A "Panoramica" (Overview) window at the bottom left shows a smaller version of the map with a red rectangle indicating the current view. The status bar at the bottom shows "Coordinata: 394433,4990480", "Scala: 1:1817263120", and "Visualizza".

Barra dei menù →

Barre degli strumenti →

Tabella dei contenuti (TOC) Legende →

Campo cartografico →

Panoramica →

Barra di stato →



Barra dei menù

La barra del menù fornisce accesso alle varie funzioni di QGIS utilizzando un menù a tendina.

Barre degli strumenti

La barra degli strumenti fornisce l'accesso alla maggior parte delle funzioni, più le funzioni supplementari per l'interazione con la mappa.

Ogni elemento della barra degli strumenti ha una guida nel *popup* relativo.

Tenete il vostro mouse sopra l'elemento e verrà visualizzata una breve descrizione della sua funzionalità. Ogni barra può essere posizionata a piacimento. Inoltre ogni barra può essere eliminata e reinserita, cliccando con il tasto destro del mouse e selezionando la voce corrispondente sul menù a tendina che si aprirà.

Introduzione a QGIS

Proprietà dei Layer e del Progetto

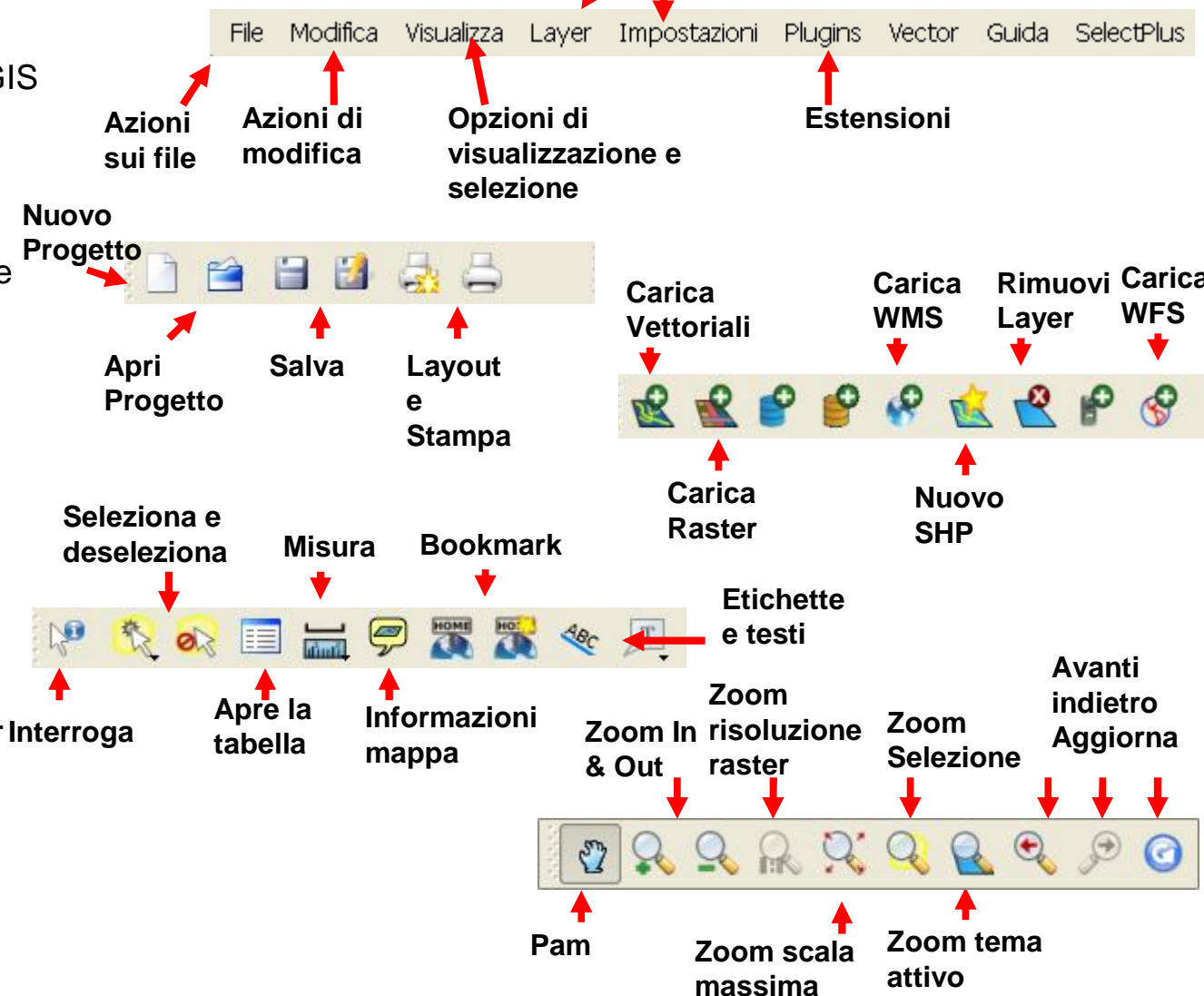




Tabella dei contenuti (TOC)

Introduzione a QGis

Barra di stato

Tema in modifica **Legende**

Layer

- Strade
- Area Giardino
- Marciapiedi
- Alberi e cestini** (Tema attivo)
- TIPOLOGIA
 - Albero
 - Cestino
 - Panchina
 - Aree verdi (Tema non visibile)
 - TIPOLOGIA
 - Altre aree
 - area bambir
 - bosco parco
 - campo sportivo
 - prato
 - viabilità interna
- Carta Tecnica
- Ortofoto

Mostra/Nascondi legenda (pointing to the layer list)

Raggruppamento di temi (pointing to the 'Area Giardino' and 'Marciapiedi' group)

Tema visibile (pointing to the eye icon)

Tema attivo (pointing to the pencil icon)

Tema non visibile (pointing to the eye icon)

Coordinate del cursore (pointing to the coordinate field)

Scala di riferimento (pointing to the scale field)

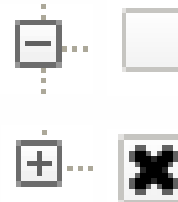
Proprietà del Progetto (pointing to the project name and SRS)

Coordinata: 1682646,4849432 Scala: 1:5000 X Aggiorna EPSG:32632

Estensione: 1682575,4848821 : 1683575,4849683 Scala: 1:5000 X Aggiorna EPSG:32632

[Interrompi la visualizzazione della mappa]

Mostra/Nascondi legenda



Tema visibile/non visibile
 Alcuni temi visibili



Tema in modifica



Tema di punti



Tema di linee



Tema di poligoni

Interrompi/attiva la visualizzazione della mappa



Temi raster



Raggruppamento di temi

Mostra/Nascondi legenda

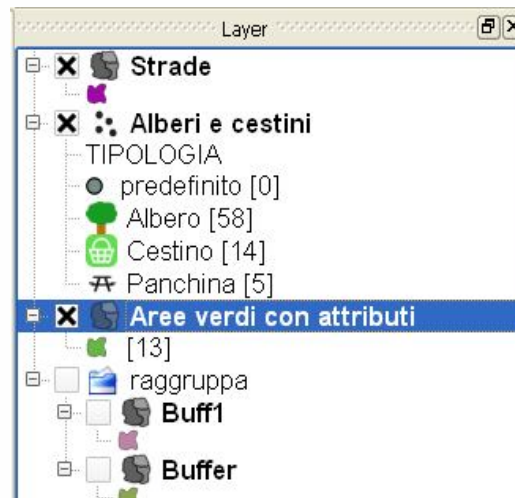


Menù tasto destro

Premendo il tasto destro del mouse su di un **layer** nella TOC è possibile attivare un menu con molte funzionalità.

- 1) Permette lo zoom sul layer attivo
- 2) Aggiunge il layer attivo alla finestra Panoramica
- 3) Rimuove il layer
- 4) Imposta i Sistemi di Riferimento
- 5) Apre la tabella associata al layer
- 6) Avvia/Interrompe l'editing sul layer
- 7) Salva il file con nome
- 8) Salva gli elementi selezionati su un nuovo layer

Introduzione a QGis



- 9) Attiva il Definition Query
- 10) Mostra il numero di oggetti in legenda
- 11) Apre la finestra delle proprietà del layer
- 12) Rinomina il layer
- 13) Aggiunge un gruppo alla TOC
- 14) Nasconde/visualizza le legende associate ai layer

- 1) Zoom all'estensione del layer
- 2) Aggiungi alla Panoramica
- 3) Rimuovi
- 4) Imposta il SR del layer
- 4) Imposta il SR del progetto dal layer
- 5) Apri tabella attributi
- 6) Modifica
- 7) Salva con nome...
- 8) Salva la selezione con nome...
- 9) Query...
- 10) Mostra totale oggetti
- 11) Proprietà
- 12) Rinomina
- 13) Aggiungi gruppo
- 14) Espandi tutto
- 14) Comprimi tutto



Menù tasto destro

Premendo il tasto destro del mouse su di un **raster** nella TOC è possibile attivare un menu con altre funzionalità.

Introduzione a QGis



- 1) Permette lo zoom sul layer attivo
- 2) Permette lo zoom alla risoluzione migliore
- 3) Aggiunge il layer attivo alla finestra Panoramica
- 4) Rimuove il layer
- 5) Imposta i Sistemi di Riferimento
- 6) Apre la finestra delle proprietà
- 7) Rinomina il layer
- 8) Aggiunge un gruppo alla TOC
- 9) Nasconde/visualizza le legende associate ai layer

- 1) Zoom all'estensione del layer
- 2) Zoom alla scala migliore (100%)
- 3) Aggiungi alla Panoramica
- 4) Rimuovi
- 5) Imposta il SR del layer
 Imposta il SR del progetto dal layer
- 6) Proprietà
- 7) Rinomina
- 8) Aggiungi gruppo
- 9) Espandi tutto
 Comprimi tutto



Castomizzazione

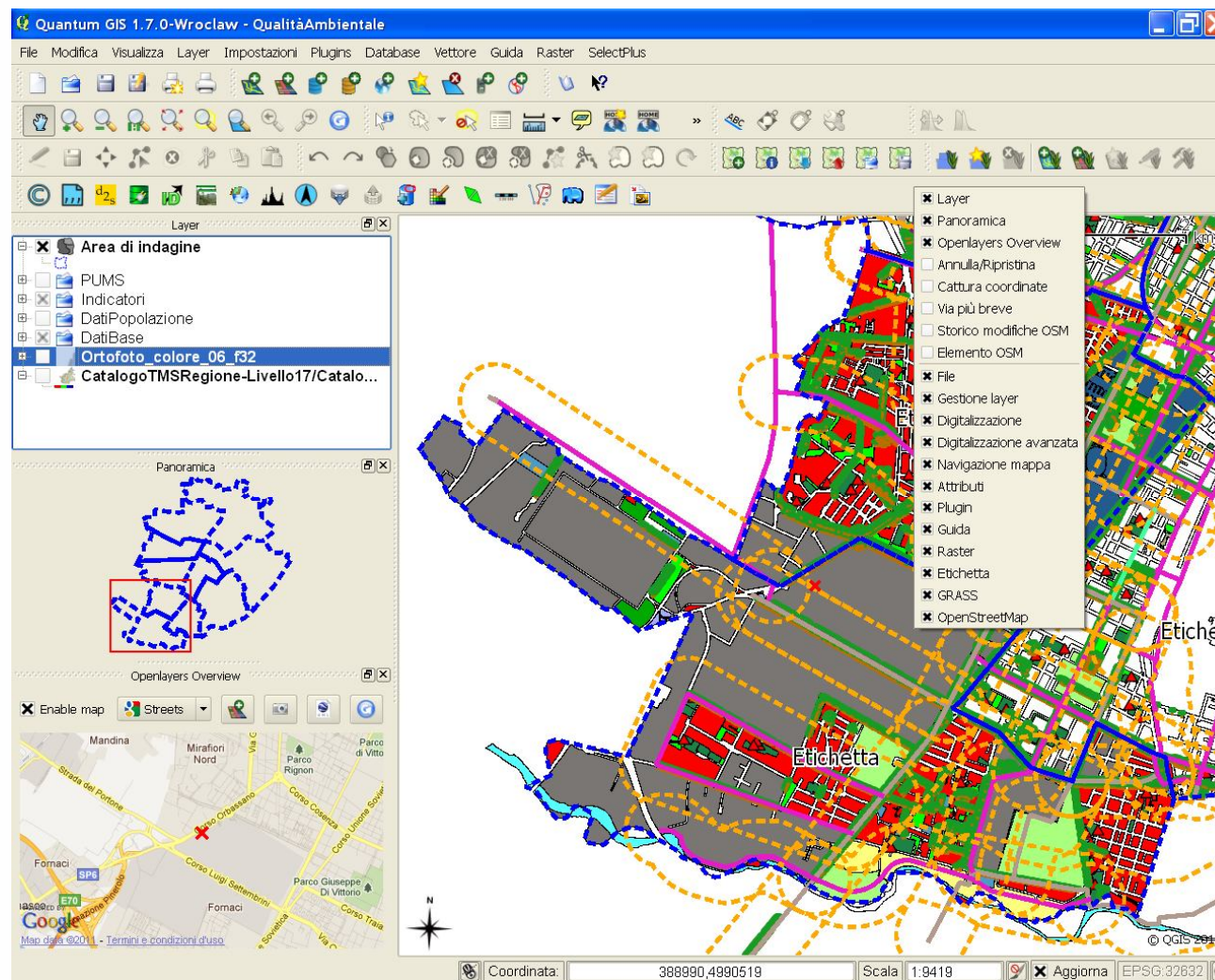
Tramite un clic tasto destro del mouse su una zona libera delle barre degli strumenti si apre il menù per la castomizzazione di QGis.

Elenco delle finestre attivabili

- Layer
- Panoramica
- Openlayers Overview
- Annulla/Ripristina
- Cattura coordinate
- Via più breve
- Storico modifiche OSM
- Elemento OSM
- File
- Gestione layer
- Digitalizzazione
- Digitalizzazione avanzata
- Navigazione mappa
- Attributi
- Plugin
- Guida
- Raster
- Etichetta
- GRASS
- OpenStreetMap

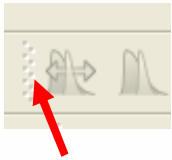
Elenco delle barre degli strumenti attivabili

Introduzione a QGis





Castomizzazione



La linea puntinata permette di spostare la barra o la finestra

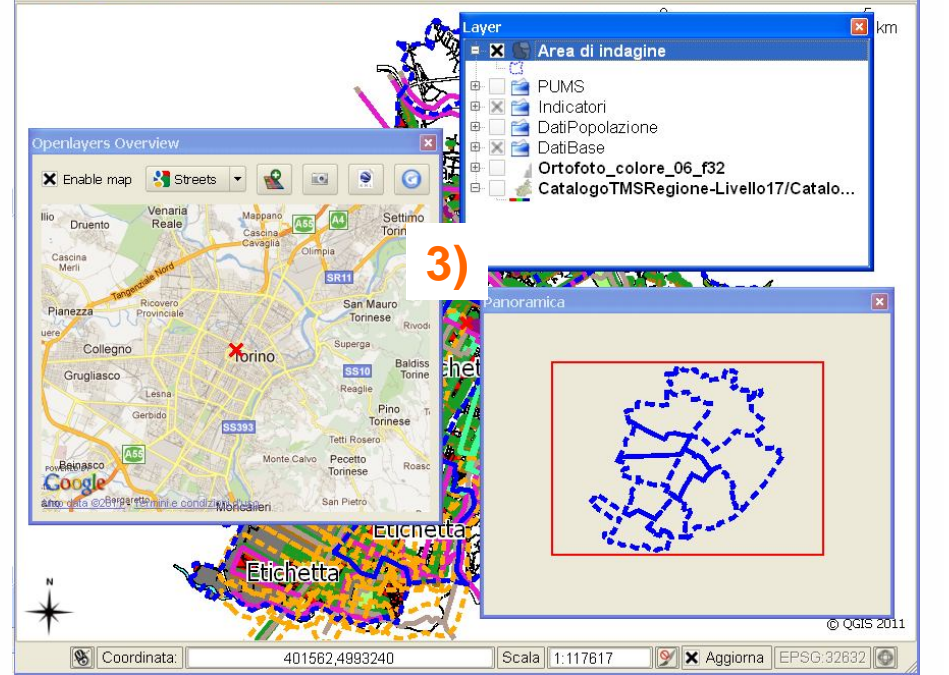
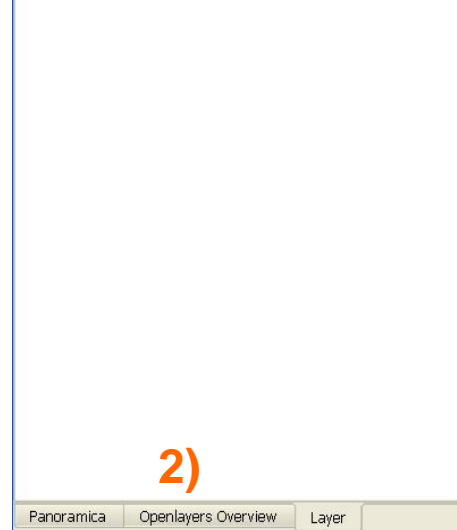
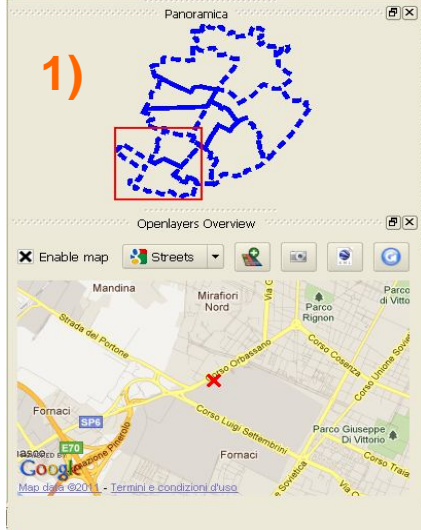
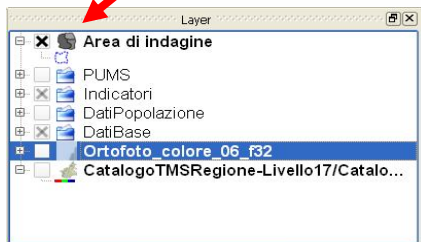


Indica che i pulsanti della barra continuano nascosti

Introduzione a QGis

Le finestre attivate possono essere inserite una sopra l'altra 1), internamente una nell'altra e sfogliate tramite singole cartelle 2) oppure trascinate liberamente nel campo cartografico 3).

Lasciando fermo il mouse sul nome di un layer si visualizza il path e il tipo di file con eventuali altre informazioni di visualizzazione impostate.





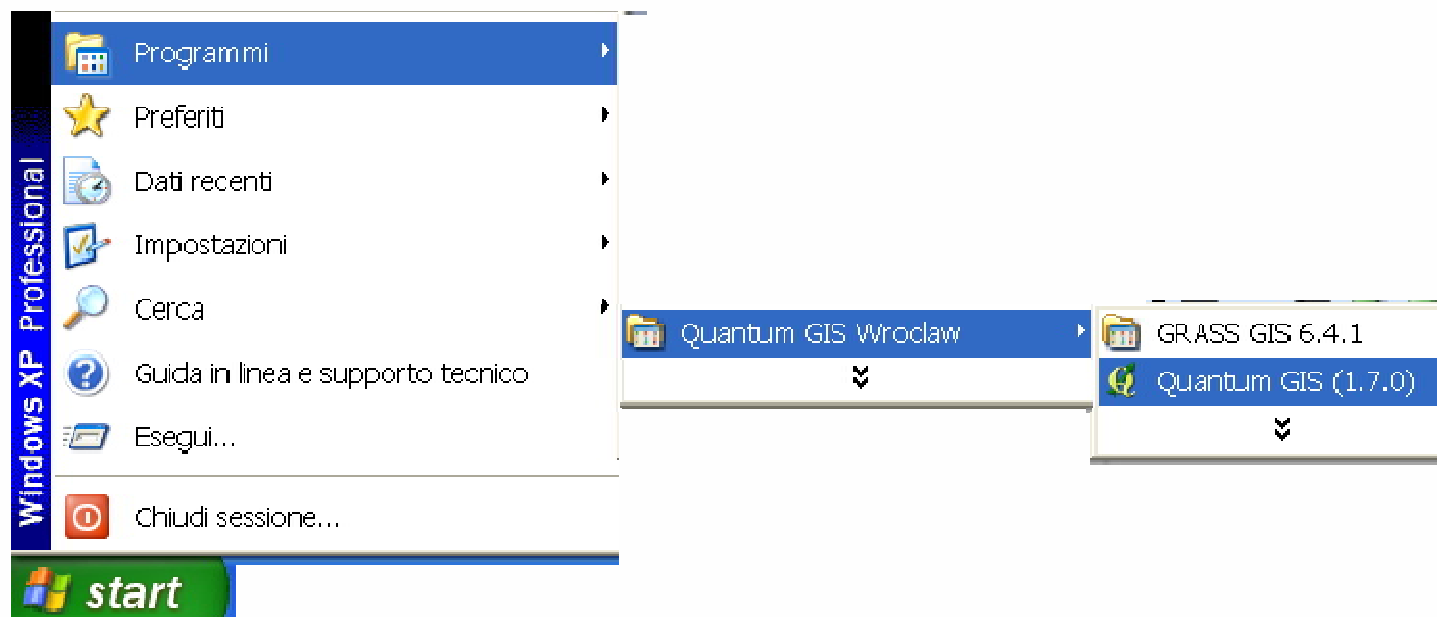
Si inizia a lavorare...

Il programma si apre cliccando:

a) l'icona sul desktop



b) oppure da

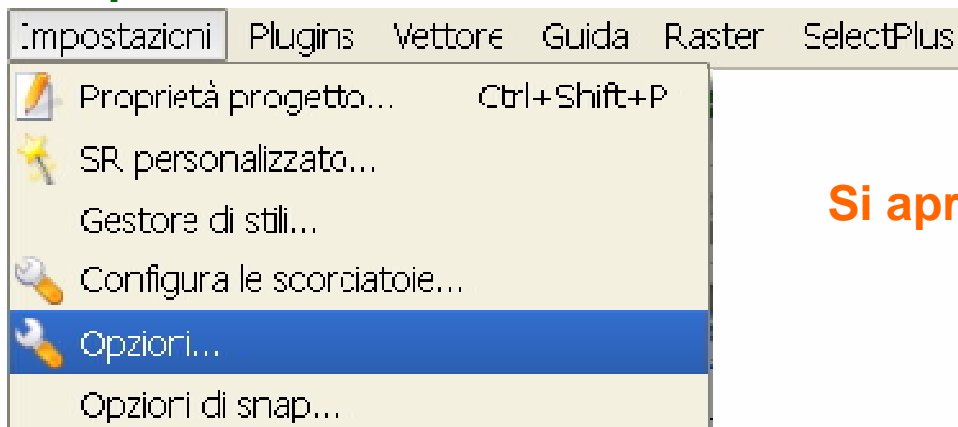




Impostazioni di base

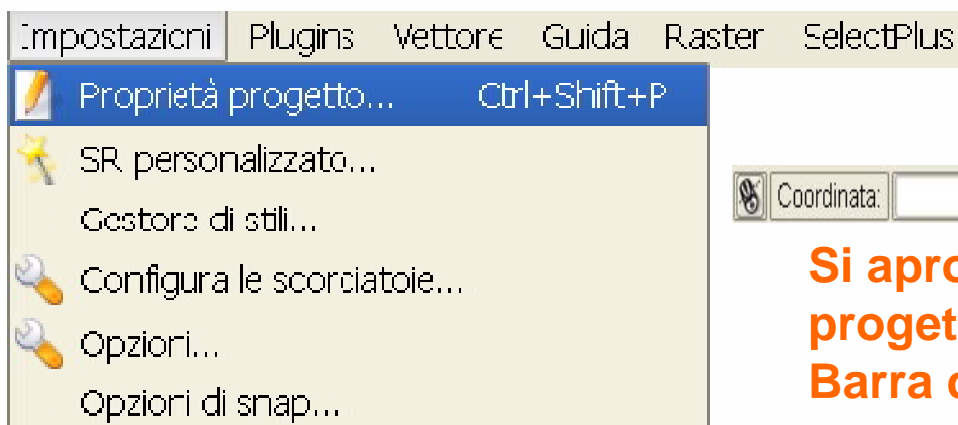
Prime operazioni da compiere all'avvio di una nuova sessione di lavoro

Opzioni



Si aprono dal menù Impostazioni | Opzioni

Proprietà del progetto



**Proprietà
del
Progetto**



Si aprono dal menù Impostazioni | Proprietà progetto oppure dal pulsante in fondo alla Barra di stato



Impostazioni di base

Opzioni

The screenshot shows the 'Opzioni' dialog box in QGIS. The 'Lingua' and 'Rete' tabs are highlighted with red boxes. The 'Rete' tab is active, showing the following settings:

- Utilizza un proxy per l'accesso web
- Host: proxy.arpa.piemonte.it
- Porta: 3128
- Utente: (empty)
- Password: (empty)
- Tipo proxy: HttpProxy
- Escludi URL (che iniziano per): (empty)
- Impostazioni della cache:
 - Cartella: C:/Documents and Settings/tommnicc/.qgis/cache/
 - Dimensione: 51200
- Indirizzo di ricerca WMS: http://geopole.org/wms/search?search=%1&type=rss
- Timeout per le richieste di rete (ms): 60000

Si impostano la prima volta che si usa QuantumGIS dopo l'installazione e restano permanenti ad ogni avvio del software. Possono essere cambiate successivamente.

Importanti sono le impostazioni di lingua e di rete.

Per accedere da computer ARPA a dati esterni serviti via Internet è necessario configurare le impostazioni del Proxy:

Host: proxy.arpa.piemonte.it

Porta: 3128

Le impostazioni che si modificano, come le estensioni che si scaricano ecc. vengono scritte in una cartella .QGIS in /Documents end settings/ dell'utente:



Impostazioni di base

Proprietà del progetto

Prima di effettuare qualsiasi allestimento e' fondamentale settare le impostazioni generali del progetto. Vanno settate ogni qualvolta si crea un progetto nuovo.

Proprietà del progetto

Generale | Sistema di riferimento (SR) | Layer interrogabili | Server WMS

Impostazioni generali

Titolo del progetto:

Colore della selezione:

Colore di sfondo:

Salva percorsi:

Unità layer (utilizzato solo quando la riproiezione è disabilitata)

Metri Piedi Gradi decimali Gradi, Minuti, Secondi

Precisione

Automatico Manuale posizioni decimali

OK Cancel Apply Help

Permette di definire il titolo di un progetto

Permette di definire il colore degli oggetti selezionati

Permette di definire il colore di fondo

Setta la modalità di salvataggio del progetto con percorso Assoluto/relativo

Permette di definire le unità di misura di un progetto

Permette di definire la precisione decimale delle coordinate indicata dal cursore al passaggio sul campo cartografico se settato su Manuale.



Impostazioni di base

Proprietà del progetto

Generale **Sistema di riferimento (SR)** Layer interrogabili Server WMS

Abilita la riproiezione al volo **1)**

Sistema di Riferimento	ID dell'autorità	ID
WGS 84 / UTM zone 30S	EPSG:32730	3180
WGS 84 / UTM zone 31N	EPSG:32631	3115
WGS 84 / UTM zone 31S	EPSG:32731	3181
WGS 84 / UTM zone 32N	EPSG:32632	3116
WGS 84 / UTM zone 32S	EPSG:32732	3182
WGS 84 / UTM zone 33N	EPSG:32633	3117
WGS 84 / UTM zone 33S	EPSG:32733	3183
WGS 84 / UTM zone 34N	EPSG:32634	3118

+proj=utm +zone=32 +ellps=WGS84 +datum=WGS84 +units=m +no_defs +towgs84=0,0,0

Cerca

Autorità: Tutto Cerca: ID **3)** Nascondi i SR sconsigliati

Trova

Sistemi di riferimento usati di recente

Sistema di Riferimento	ID dell'autorità	ID
WGS 84	EPSG:4326	3452
WGS 84 / UTM zone 32N	EPSG:32632	3116
Monte Mario / Italy zone 1	EPSG:3003	968
ED50 / UTM zone 32N	EPSG:23032	1978

OK Cancel Apply Help

1) Permette di abilitare la riproiezione al volo dei dati in differenti Sistemi di Riferimento (SR). Risulta molto comoda per visualizzare dati in diversi sistemi di riferimento ma non è da utilizzare se si effettuano operazioni di Editing o Analisi GIS.

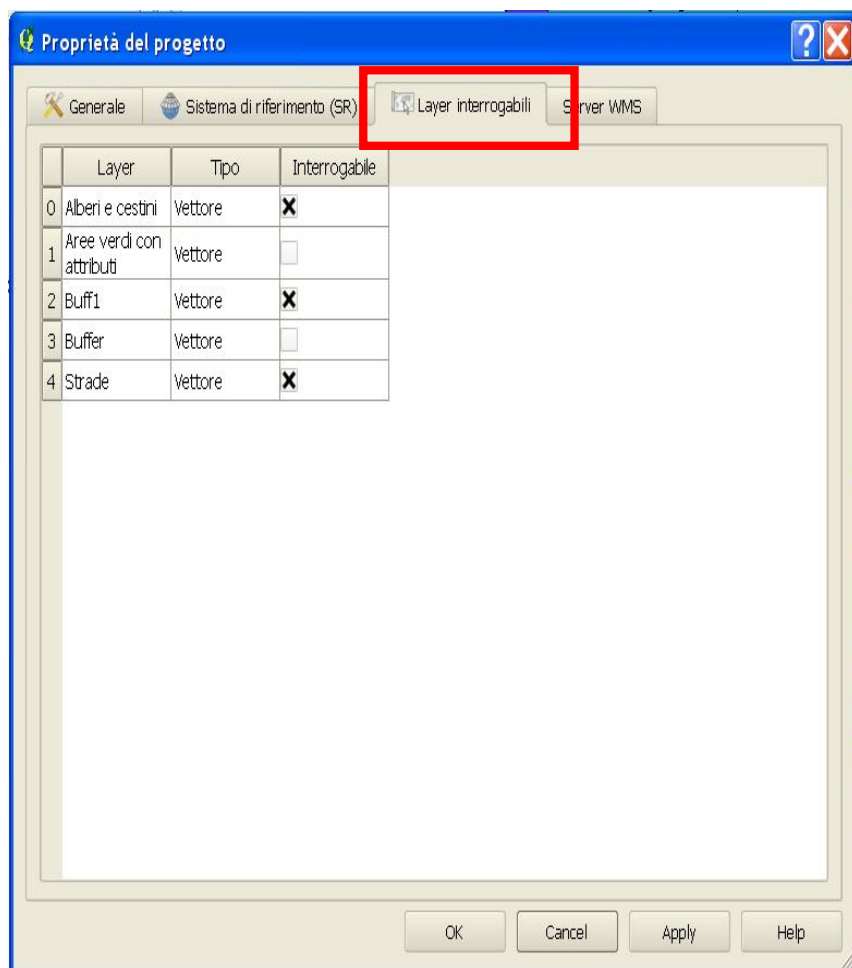
2) Permette di selezionare il SR del progetto tra sistemi geografici e piani.

3) Permette di trovare il SR di interesse conosciuto l' ID dell'autorità che lo ha codificato (es. EPSG 32632 per il SR WGS84/UTM zone 32N).

3) Elenco di SR utilizzati più di frequente sui propri progetti. Si evidenzia il nome e l' ID dell'autorità che lo codifica.



Impostazioni di base

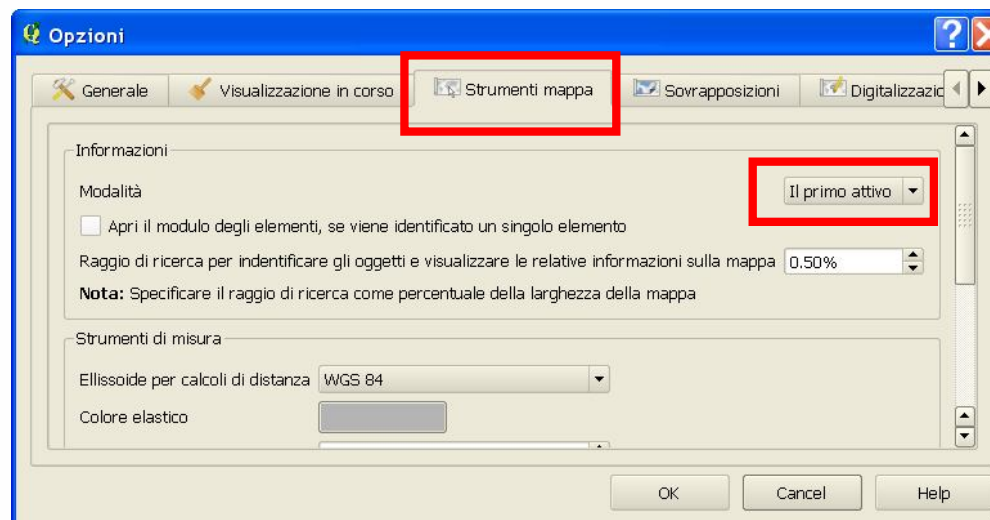


→ Permette di definire quali sono i layer che rispondono allo strumento Informazioni elementi.



Informazioni elementi

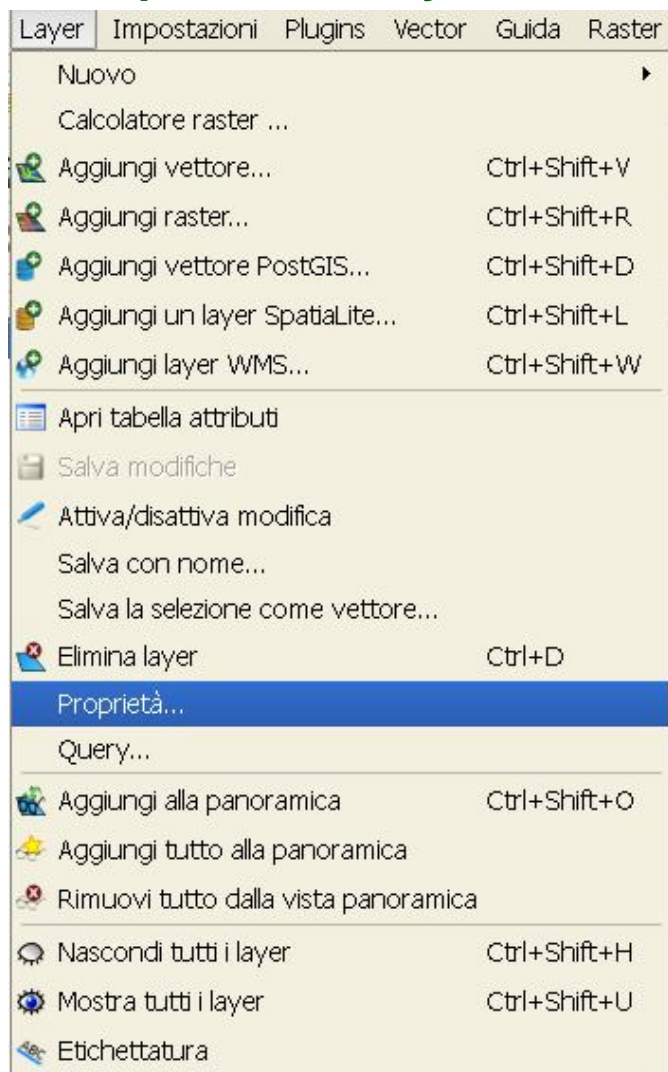
Per utilizzarlo è necessario settare in **Opzioni** cartella strumenti mappa la modalità “il primo attivo” oppure “Tutti i livelli”.





Impostazioni di base

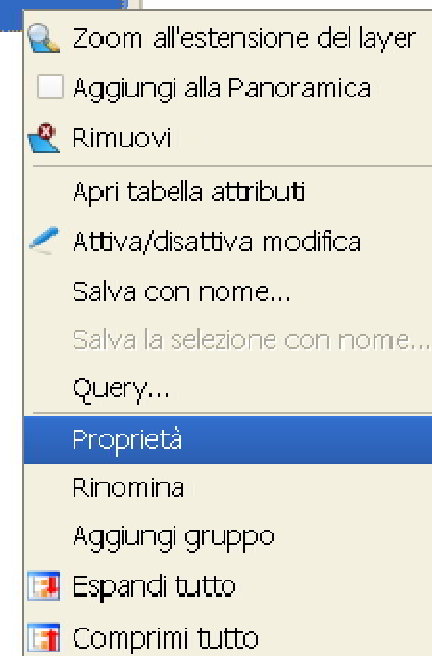
Proprietà del Layer



Si possono caricare vettoriali dal pulsante



Si aprono dal menù
Layer | Proprietà.
oppure dal menù del
tasto destro del mouse
sul nome del layer |
Proprietà o con un
doppio clic del mouse
sul nome del layer.





Appare la finestra

Impostazioni di base

Finestra Generale



Proprietà layer - Alberi e cestini

Stile | Etichette | Campi | **Generale** | Metadati | Azioni | Join | Diagrammi | Diagrammi

Opzioni

Nome visualizzato: Alberi e cestini **1)** Campo visualizzato: ID

Modulo di inserimento: ... Crea Indice Spaziale

Funzione di avvio: ... **2)** Specifica SR

EPSG:4326 - WGS 84

Visualizza in funzione della scala

Minimo: 0.000000 Massimo: 100000000.000000 **3)**

Sottoinsieme

4) Query Builder

Ripristina stile predefinito | Salva come predefinito | Caricamento stile ... | Salva stile ...

OK | Cancel | Apply | Help

1) Permette di definire il nome visualizzato del layer e il campo della tabella mostrato dallo strumento Suggestimenti mappa.



Suggestimenti mappa

2) Permette di definire il sistema di riferimento del layer/ visualizza il sistema di riferimento.

3) Permette di definire la scala minima e massima di visualizzazione di quel layer.

4) Attiva lo strumento Definition Query.

Le altre cartelle nelle proprietà del layer verranno analizzati quando si tratteranno gli argomenti Allestimento dei layer e Dati tabellari.



Impostazioni di base

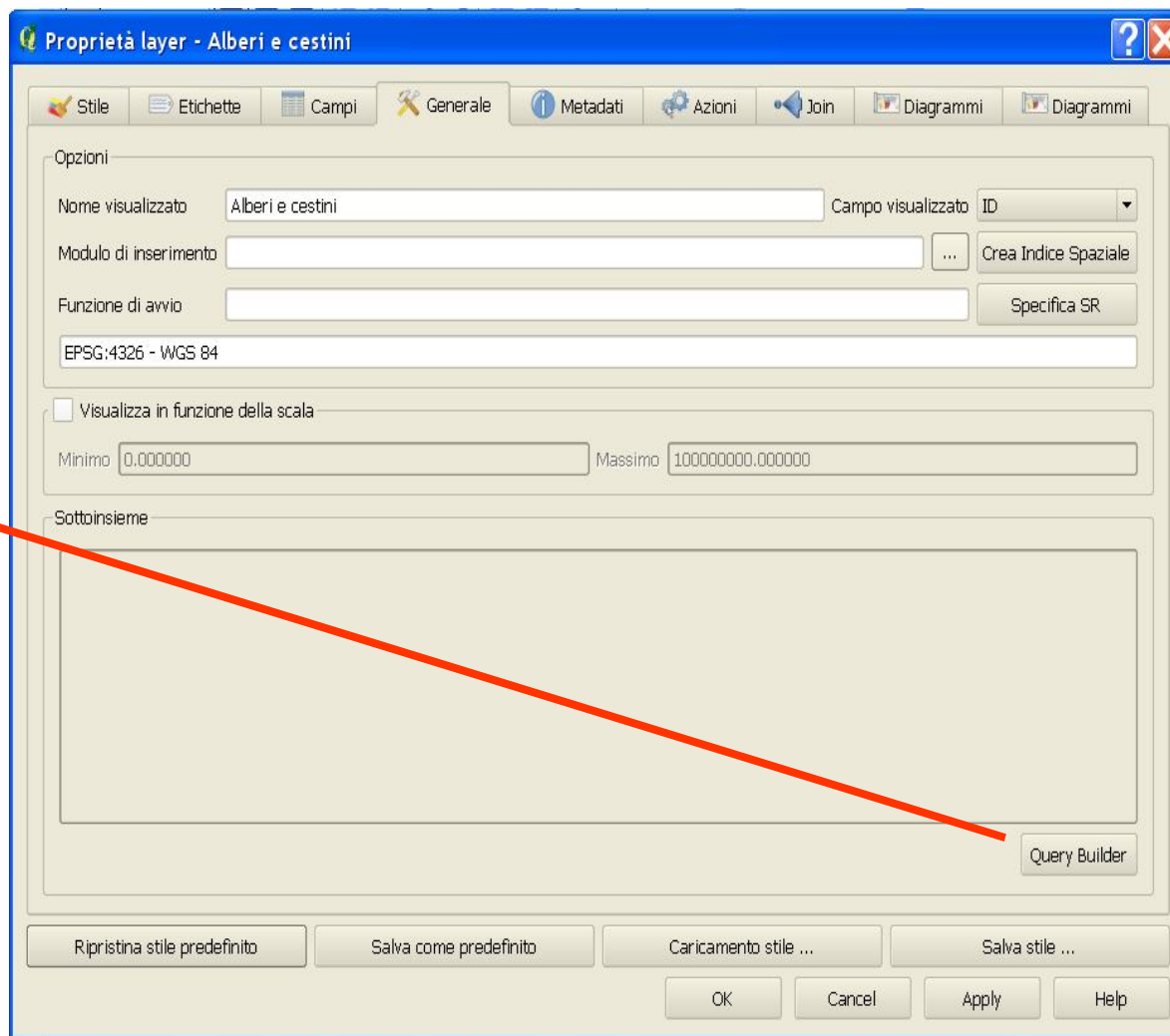
Utilizzo dello strumento Definition Query

Cliccando con il tasto destro sul nome del file shape selezionare **Proprietà**, appare la schermata delle proprietà del tema e da **Generale** cliccare sul pulsante **Query Builder**

Query Builder

in basso a destra

Si può anche attivare dal sottomenù **Query** presente nel menù **Layer** e nel menù **Tasto destro del mouse**.



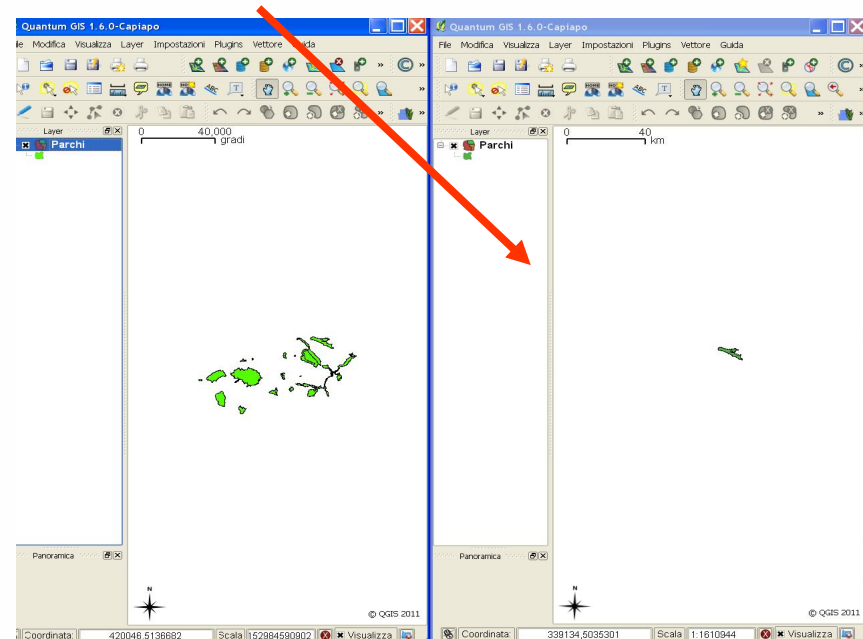


Impostazioni di base

Appare la finestra

In **1)** “Campi” compaiono i nomi dei campi della tabella del layer;
 in **2)** “Operatori” compaiono gli operatori della query;
 con il pulsante “Campione” sotto la finestra **3)** “Valori” si visualizzano esempi dei dati contenuti nel campo scelto.
 Cliccando sui nomi dei Campi, su gli Operatori in basso e sui Valori si scrive la query voluta.

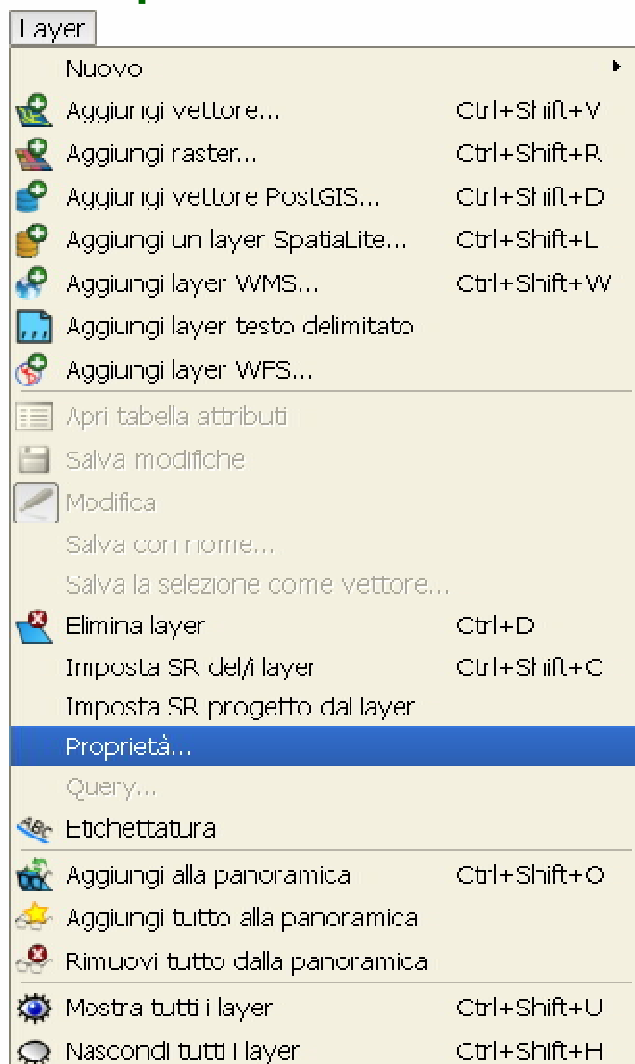
Questa operazione fa in modo di visualizzare su campo cartografico solo le geometrie che soddisfano la query.



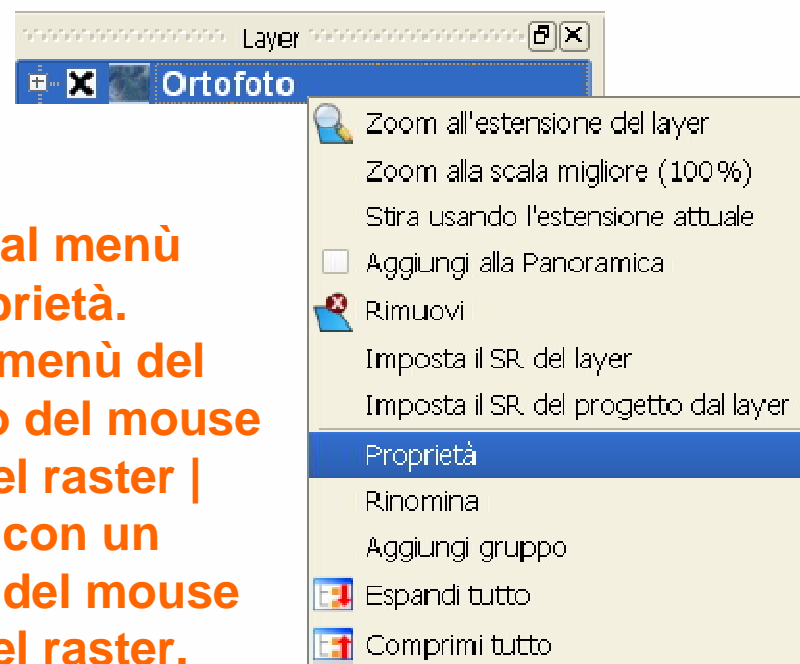


Impostazioni di base

Proprietà del Raster



Si possono caricare vettoriali dal pulsante



Si aprono dal menù
Layer | Proprietà.
oppure dal menù del
tasto destro del mouse
sul nome del raster |
Proprietà o con un
doppio clic del mouse
sul nome del raster.



Impostazioni di base

Appare la finestra

Finestra Generale



Proprietà layer - Carta Tecnica

Stile | Trasparenza | Mappa colore | **Generale** | Metadati

Nome visualizzato **1)** Carta Tecnica

Layer sorgente **1)** W:/base/topo/ctr/ctr_10k_91/raster91/035160.tif

Colonne: 7651 Righe: 6630 Valore non presente: -32768

3) Visibilità dipendente dalla scala

Minimo 1000 Massimo 50000

Sistema Coordinate Riferimento **2)** EPSG:32632 - WGS 84 / UTM zone 32N Specifica...

Miniature Legenda Tavolozza

Ripristina Stile Predefinito Salva Come Predefinito Carica Stile... Salva Stile...

OK Cancel Apply Help

1) Permette di definire il nome visualizzato del layer e visualizzare il path del file.

2) Permette di definire il sistema di riferimento del layer/ visualizza il sistema di riferimento.

3) Permette di definire la scala minima e massima di visualizzazione di quel layer.

Le altre cartelle nelle proprietà del raster verranno analizzate quando si tratteranno gli argomenti relativi