

Corso di preparazione alla certificazione

ECDL GIS

EUROPEAN **C**OMPUTER **D**RIVING **L**ICENCE
GEOGRAPHIC **I**NFORMATION **S**YSTEM
Endorsed by the ECDL Foundation

MODULO 3

Uso di un software GIS

versione Ottobre 2023

Questa presentazione è stata realizzata per AMFM da:

Giuseppe Mattiozzi

(mattiozzig@gmail.com)

ed è disponibile nella modalità creative commons:

CC BY-NC-ND 3.0 IT

Se la usi - anche se solo in parte - devi sempre citarne l'origine e devi citare l'autore

Questo è un riassunto in linguaggio accessibile a tutti (e non un sostituto) della [licenza](#).

[Limitazione di responsabilità](#)

Tu sei libero di:



Condividere — riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formato

Il licenziante non può revocare questi diritti fintanto che tu rispetti i termini della licenza.

Alle seguenti condizioni:



Attribuzione — Devi riconoscere **una menzione di paternità adeguata**, fornire un link alla licenza e **indicare se sono state effettuate delle modifiche**. Puoi fare ciò in qualsiasi maniera ragionevole possibile, ma non con modalità tali da suggerire che il licenziante avalli te o il tuo utilizzo del materiale.



NonCommerciale — Non puoi utilizzare il materiale per **scopi commerciali**.



Non opere derivate — Se **remixi, trasformi il materiale o ti basi su di esso**, non puoi distribuire il materiale così modificato.

Divieto di restrizioni aggiuntive — Non puoi applicare termini legali o **misure tecnologiche** che impongano ad altri soggetti dei vincoli giuridici su quanto la licenza consente loro di fare.

Note:

Non sei tenuto a rispettare i termini della licenza per quelle componenti del materiale che siano in pubblico dominio o nei casi in cui il tuo utilizzo sia consentito da una **eccezione o limitazione** prevista dalla legge.

Non sono fornite garanzie. La licenza può non conferirti tutte le autorizzazioni necessarie per l'utilizzo che ti prefiggi. Ad esempio, diritti di terzi come **i diritti all'immagine, alla riservatezza e i diritti morali** potrebbero restringere gli usi che ti prefiggi sul materiale.

Modulo 3

Prima parte

Uso di un software GIS

SW QGIS

Uso software QGIS

Conoscenze richieste per il superamento della prova relativa al terzo modulo della certificazione ECDL GIS

Prima parte

- **Installazione QGIS - mappa iniziale - layout**
- **Sample Test: contenuti e modalità prova esame**
- **Sample Test: analisi dati**

Seconda parte

- **Sample Test: svolgimento dei 20 Sample Test**
- **Altri 4 esempi**

Software previsti per gli esami del 3° modulo della certificazione ECDL GIS:

- **ESRI ArcGIS 9.x, ESRI ArcGIS 10.x, ESRI ArcGIS Pro (ArcGIS desktop)**
- **QGIS**

Le slide seguenti si riferiscono alla versione di QGIS LTR 3.28 in ambiente Windows

Per scaricare ed installare il software QGIS utilizzare il seguente link:

<https://www.qgis.org/it/site/forusers/download.html>

NB: A partire dalla versione 3.20, QGIS per Windows è distribuito solo per sistemi a 64-bit

ATTENZIONE

AICA ha realizzato la certificazione ECDL GIS nel 2007 prevedendo per il terzo modulo i sw ArcGIS ESRI e GeoMedia Intergraph; successivamente è stato abbandonato il sw GeoMedia ed è stato introdotto il sw **QGIS (anno 2012) nella versione 1.7.4**

Dal 2012 QGIS ha avuto molte e significative evoluzioni e si ritiene impossibile e comunque non opportuno che i Test Center possano organizzare le prove di esame con un sw così datato e che risulta non più reperibile. E' opportuno quindi che i candidati si informino presso il Test Center scelto con quale versione saranno erogati i test.

E' altresì auspicabile che in sede di esame vengano forniti dal Test Center chiarimenti su alcuni aspetti dei test non compatibili con le versioni QGIS degli ultimi anni.

Le slide seguenti fanno riferimento alla versione LTR 3.28 di QGIS.

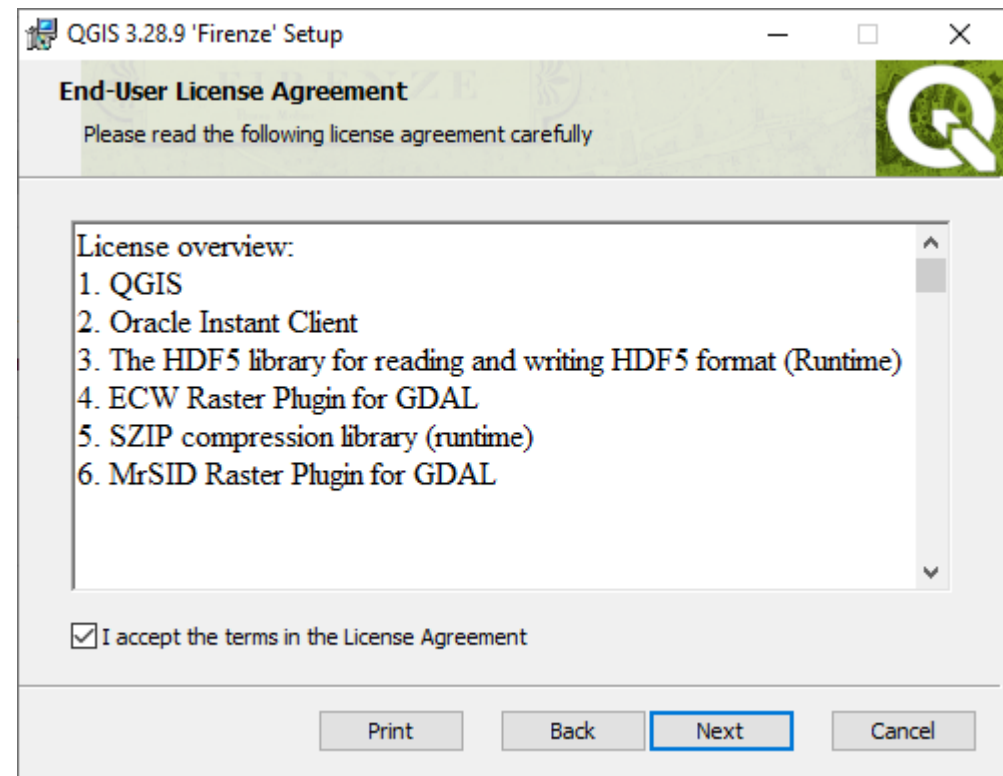
Esempio download della versione 3.28 a 64 bit (Luglio 2023)



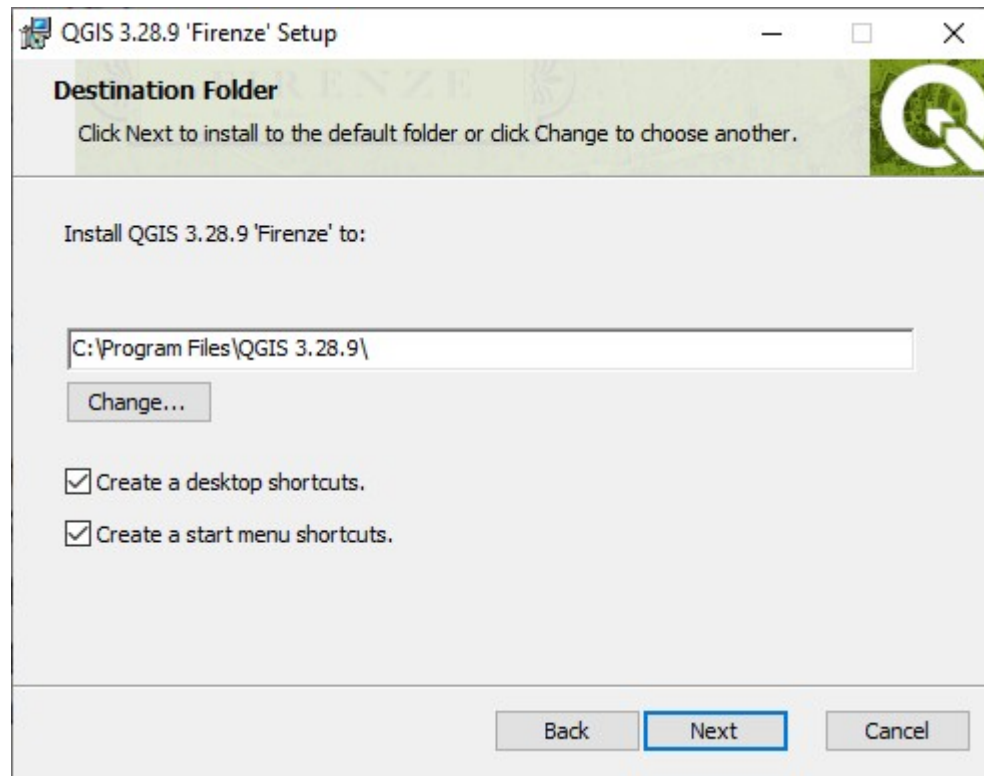
QGIS-OSGeo4W-3.28.9-1.msi 25/07/2023
Pacchetto di Windows Installer 1.205.487 KB



Avvio della installazione



Viene chiesto se creare sul Desktop una icona per lanciare QGIS e una icona per attivare una cartella con i collegamenti per lanciare i diversi applicativi previsti dall'installazione

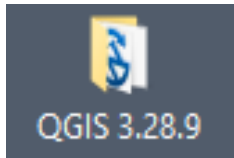


Avendo scelto entrambe le opzioni al termine dell'installazione si creano sul Desktop 2 link:









uno per attivare l'applicazione:

C:\Program Files\QGIS 3.28.9\bin\qgis-ltr-bin.exe

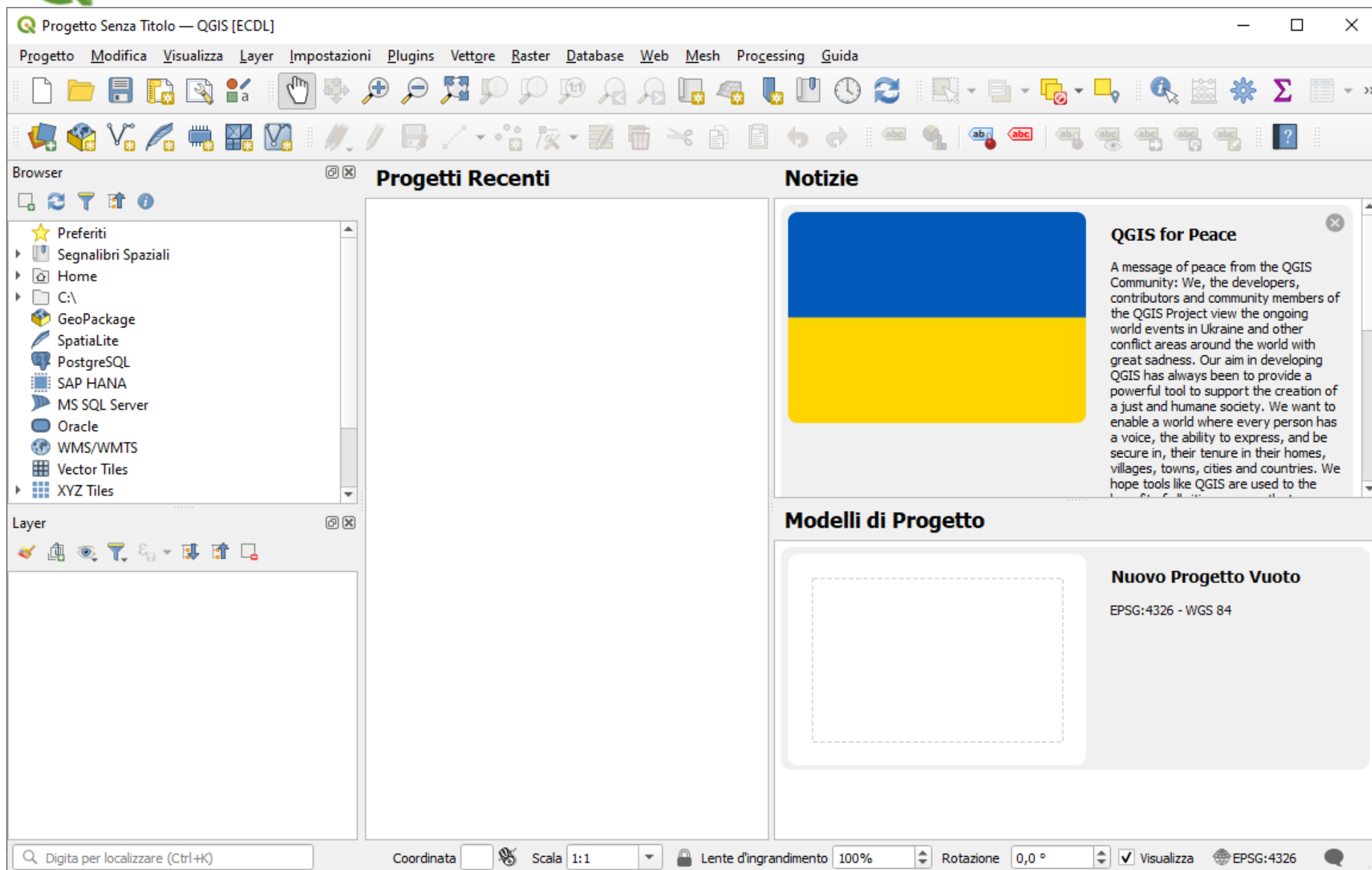


l'altro con i link per attivare i diversi applicativi inclusi nell'installazione tra cui l'applicazione stessa



-  GRASS GIS 8.3.0
-  OSGeo4W Setup
-  OSGeo4W Shell
-  QGIS Desktop 3.28.9 ←
-  Qt Designer with QGIS 3.28.9 custom widgets
-  SAGA GIS 7.8.2

Possibile schermata iniziale

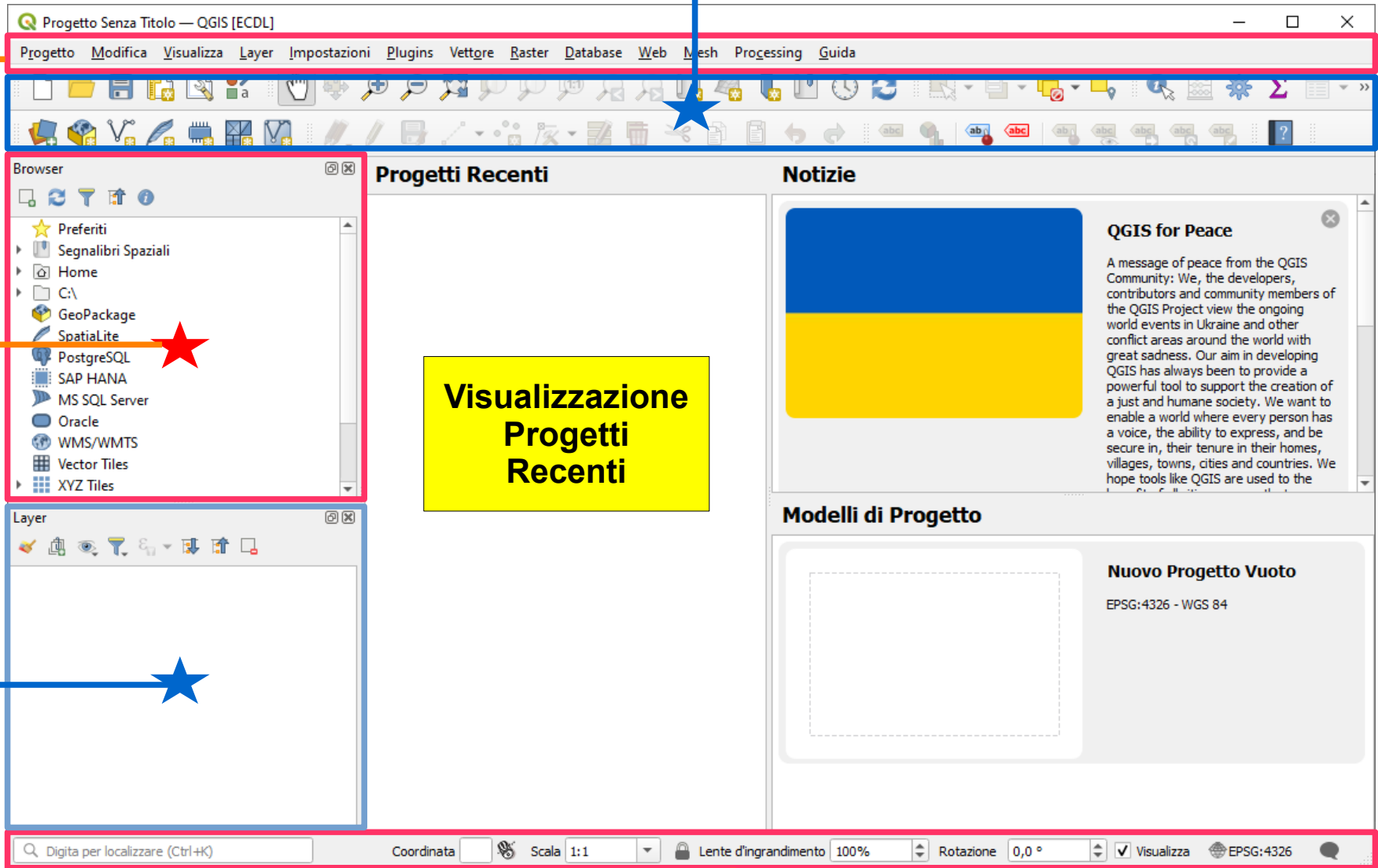


Barre degli Strumenti: Progetto - Navigazione Mappa – Selezione File - Attributi Sorgente Dati – Digitalizzazione – Etichette - Guida

Barra dei menù

Pannello Browser

Pannello Layer



Visualizzazione Progetti Recenti

Barra di stato

Barre degli Strumenti: Progetto - Navigazione Mappa – Selezione File - Attributi Sorgente Dati – Digitalizzazione – Etichette - Guida

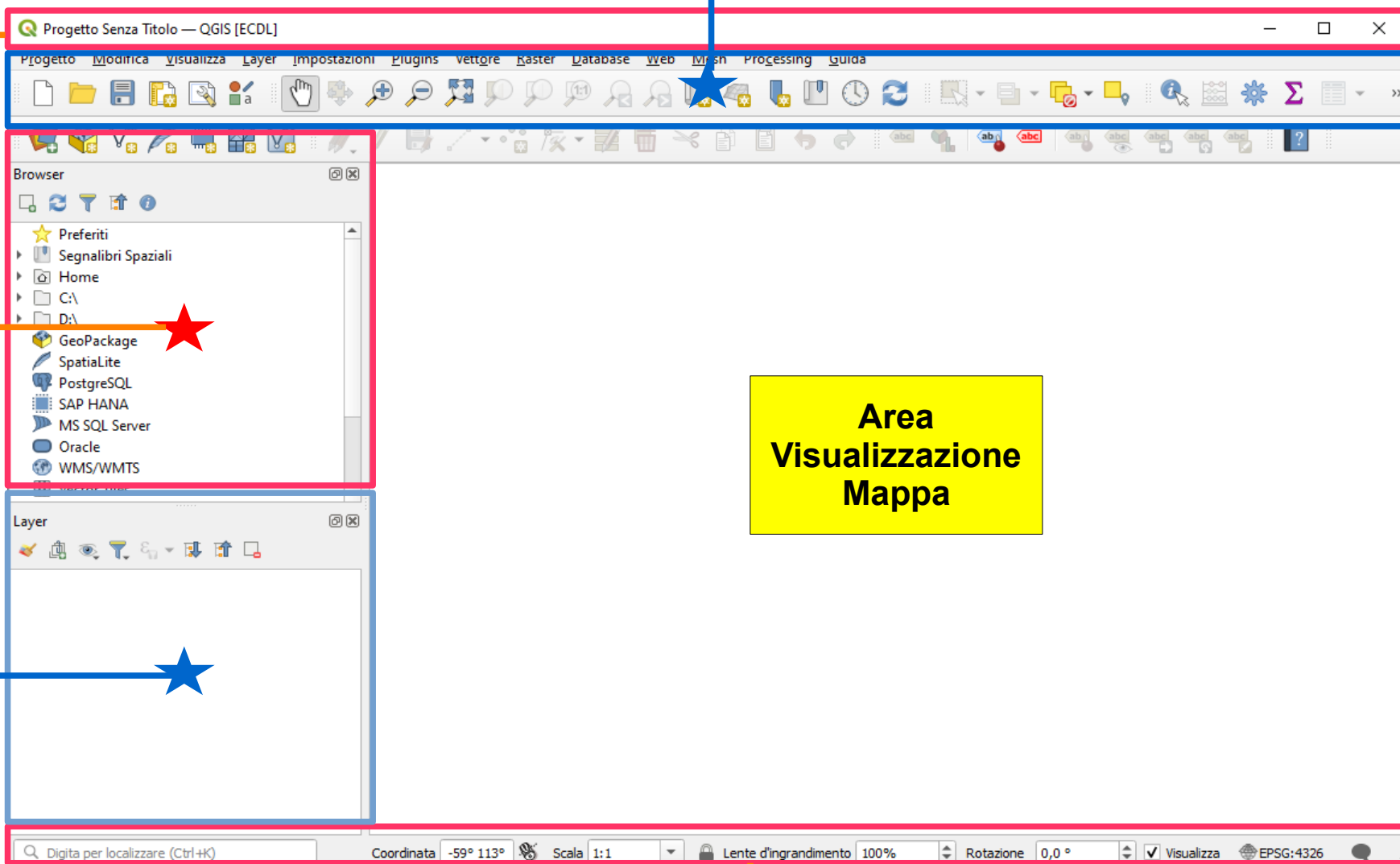
Barra dei menù

Pannello Browser

Pannello Layer

Area Visualizzazione Mappa

Barra di stato



Verificare **gli strumenti attivi** della **barra degli strumenti**:

The screenshot shows the QGIS application window titled "Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL]". The "Visualizza" menu is open, and the "Barre degli strumenti" option is selected, opening a sub-menu. The sub-menu lists various toolbars with checkboxes indicating their visibility status.

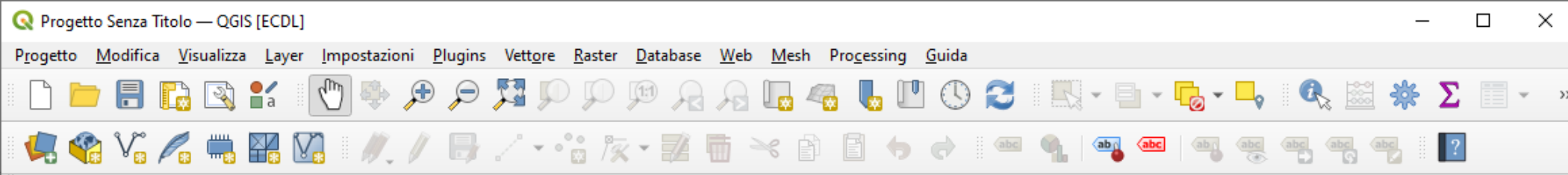
Toolbar Name	Visibility
Barra degli Strumenti di Aggancio	<input type="checkbox"/>
Barra degli Strumenti di Digitalizzazione	<input checked="" type="checkbox"/>
Barra degli Strumenti di Digitalizzazione Avanzata	<input type="checkbox"/>
Barra degli Strumenti di Digitalizzazione di Forme	<input type="checkbox"/>
Barra degli Strumenti di Digitalizzazione di Mesh	<input type="checkbox"/>
Barra degli Strumenti di Selezione	<input checked="" type="checkbox"/>
Barra degli Strumenti per la Gestione della Sorgente Dati	<input checked="" type="checkbox"/>
Barra degli Strumenti Raster	<input type="checkbox"/>
Barra degli Strumenti relativi agli Attributi	<input checked="" type="checkbox"/>
Barra dei Plugin	<input type="checkbox"/>
Barra del Database	<input type="checkbox"/>
Barra del Progetto	<input checked="" type="checkbox"/>
Barra del Vettore	<input checked="" type="checkbox"/>
Barra della Guida	<input checked="" type="checkbox"/>
Barra delle Annotazioni	<input type="checkbox"/>
Barra delle Etichette	<input checked="" type="checkbox"/>
Barra di Gestione dei Layer	<input type="checkbox"/>
Barra Navigazione Mappa	<input checked="" type="checkbox"/>
Barra web	<input type="checkbox"/>

Verificare i pannelli attivi:

The screenshot shows the QGIS application window titled "Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL]". The "Visualizza" menu is open, and the "Pannelli" sub-menu is selected, displaying a list of panels with checkboxes indicating their active status.

Panel Name	Active Status
Annulla/Ripristina	<input type="checkbox"/>
Browser	<input checked="" type="checkbox"/>
Browser (2)	<input type="checkbox"/>
Controllo Temporale	<input type="checkbox"/>
Digitalizzazione Avanzata	<input type="checkbox"/>
Gestore Segnalibri Spaziali	<input type="checkbox"/>
Informazioni sul GPS	<input type="checkbox"/>
Layer	<input checked="" type="checkbox"/>
Messaggi di log	<input type="checkbox"/>
Modifica Vertici	<input type="checkbox"/>
Ordine Layer	<input type="checkbox"/>
Panoramica	<input type="checkbox"/>
Scala Tassello	<input type="checkbox"/>
Statistiche	<input type="checkbox"/>
Stile layer	<input type="checkbox"/>
Strumenti di Debugging/Sviluppo	<input type="checkbox"/>
Strumenti di Processing	<input type="checkbox"/>
Visualizzatore risultati	<input type="checkbox"/>

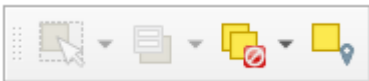
Barre degli strumenti attive e relativi gruppi di icone



Barra del Progetto



Barra Navigazione Mappa



Barra degli Strumenti di Selezione



Barra degli Strumenti relativi agli Attributi



Barra degli Strumenti per la Gestione della Sorgente Dati



Barra degli Strumenti di Digitalizzazione



Barra delle Etichette



Barra della Guida

NOTA: non tutte le barre e le icone sono utilizzate per la certificazione

(*) potrebbero essere diverse, dipendono dalla versione di QGIS e dalla configurazione definita

Scaricare il SYLLABUS relativo all'uso del sw QGIS dal sito AICA

<https://www.icdl.it/icdl-gis>


← → ↻ 🏠 🔒 icdl.it/icdl-gis 🔍 📄 ☆ ⚙️ 🗄️

ICDL GIS - Geographic Information System

I sistemi di informazione territoriale, o GIS, sono tra i sistemi maggiormente diffusi nel settore dell' ICT e della pubblica amministrazione.

Per questo motivo è importante che le figure professionali che si occupano di GIS in questi ambiti possano disporre di un metodo che permetta loro di dimostrare di possedere le conoscenze di base sui GIS e sul loro utilizzo tramite un software specifico.

E' inoltre altrettanto fondamentale dare la possibilità a Enti, Pubblica Amministrazione, Istituti Scolastici o Universitari e in generale ai datori di lavoro, che gli operatori GIS possiedono le competenze certificate.

CARTOGRAPHIC REPRESENTATION	GIS SYSTEMS	SOFTWARE USE
Modulo 1- Rappresentazione cartografica: Verifica la conoscenza della rappresentazione cartografica nei GIS, partendo dai fondamenti di geodetica, di topografia e cartografia.	Modulo 2 - Sistemi GIS: Verifica la conoscenza delle componenti dei GIS, dai dati raster ai dati vettoriali, al processo di modellazione della realtà nei sistemi informativi territoriali, al concetto di topologia, all'analisi spaziale.	Modulo 3 - Uso di un software GIS: Verifica la conoscenza di un software GIS. I temi e gli argomenti coprono una serie di funzionalità di uso quotidiano che sono comuni a diversi software GIS.
SYLLABUS	SYLLABUS	SYLLABUS 

Facendo clic sul link indicato dalla freccia si ha il download di un documento in PDF contenente la Versione del Syllabus ECDL GIS Modulo 3 rilasciata a febbraio 2007 (Copyright © 2013 AICA)

Stralcio del contenuto iniziale del Syllabus:

GIS Modulo 3 – Uso di un software GIS

Il seguente Syllabus è relativo al Modulo 3 di ECDL GIS e fornisce i fondamenti per il test di tipo pratico relativo a questo modulo.

Scopi del modulo

GIS Modulo 3 – Uso di un software GIS ha lo scopo di verificare la reale conoscenza da parte del candidato nell'utilizzazione dello specifico software GIS che nella fattispecie potrà essere, in questa fase, della ESRI e della Intergraph. I temi e gli argomenti sono indipendenti dallo specifico software ed i singoli software vengono utilizzati per testare gli skills del candidato sulle funzionalità GIS che tutti i software di fatto offrono.

SEZIONE	TEMA	RIF.	Argomento
3.1 Concetti generali	3.1.1 Primi passi con un'applicazione GIS	3.1.1.1	Aprire, chiudere l'applicazione GIS.
		3.1.1.2	Caricare i dati vettoriali, raster nell'applicazione GIS.
		3.1.1.3	Salvare il lavoro attivo.

Scaricare i SAMPLE TEST relativi al sw QGIS dal sito AICA

<https://www.icdl.it/preparati-all-esame>



icdl.it/preparati-all-esame



ECDL Standard | [Sample Test](#)

Sample
Test

Per avere un'idea più precisa di quanto viene richiesto dalla certificazione e di come vengono poste le domande al momento dell'esame è possibile scaricare una serie di domande di prova.

SAMPLE TEST MSOFFICE - USING DATABASE - SAMPLE TEST MSOFFICE -
SAMPLE TEST OPENOFFICE >
WEBEDITING - SAMPLE TEST >
IMAGEEDITING - SAMPLE TEST >
HEALTH - SAMPLE TEST >
PROJECT PLANNING - SAMPLE TEST >
GIS MODULO 1 - SAMPLE TEST MODULO 1>
GIS MODULO 2 - SAMPLE TEST MODULO 2>
GIS MODULO 3 - SAMPLE TEST ESRI >
GIS MODULO 3 - SAMPLE TEST QGIS>
SAMPLE TEST MECCANICO CAD > SAMPLE TEST MECCANICO - SAMPLE
TEST ARCHITETTONICO >
SAMPLE TEST PUBLISHING - MULTIMEDIA - SAMPLE TEST PUBLISHING -
SAMPLE TEST AUDIO EDITING >


Facendo clic su QGIS si ha il download di una cartella zippata:






Sample_Test_GIS_mod. 3 QGIS.zip



45.175 KB

Genera la cartella SampleTestQGIS_20-04-2016 contenente:

← → ▾ ↑  > Questo PC > Download > Sample_Test_GIS_mod. 3 QGIS > SampleTestQGIS_20-04-2016

Nome	Dimensione	Tipo	Ultima modifica
 Dati QGIS 1.7.4		Cartella di file	18/07/2019 10:41
 GIS_TestM3_QGIS_SampleTest.rtf	804 KB	Documento Rich Text	23/04/2014 17:05
 GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS	7.760 KB	Foglio elettronico di Microsoft Excel 97-2003	23/04/2014 17:11

La cartella Dati QGIS 1.7.4 contiene 2 cartelle:

-  dati
-  risultati

- **la cartella dati contiene i dati GIS per i TEST e i Sample Test**
- **nella cartella risultati dovranno essere memorizzate, quando richiesto, le soluzioni del candidato ai Test**

Il file GIS_TestM3_QGIS_SampleTest.rtf contiene le istruzioni e i 20 Sample Test

Il file GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS contiene la griglia di valutazione dei risultati forniti dal candidato raffrontata alla soluzione attesa

In sede di esame il candidato troverà configurata dal Test Center la cartella C:\ECDL con le due sottocartelle C:\ECDL\dati e C:\ECDL\risultati e con un file .rtf del tipo test_cognome_nome.rtf per i quesiti e dove salvare immagini

GIS_TestM3_QGIS_SampleTest.rtf

Documento contenente le istruzioni per rispondere ai quesiti dei Sample Test



Candidato:..... Data:.....

GIS certification – Endorsed by the ECDL Foundation

Modulo M3 – Test 1 – Quantum GIS 90 minuti

NOTA BENE: tutti i risultati dei test devono essere salvati come immagini nel presente file, nello spazio sotto la domanda corrispondente.

Operazioni preliminari

1. Avviare QGIS e dal Menu Plugins -> Gestione plugins e verificare che "fTools" sia attivato.
2. I dati di base sono archiviati nella Directory C:\ECDL\dati (questi dati non vanno mai modificati).
3. Quando richiesto, i nuovi layer che verranno creati vanno salvati nella Directory C:\ECDL\risultati.

N.B. Il progetto Toscana_Windows.qgs deve essere considerato come template per tutte le domande e, quindi, non va mai modificato.

Per ogni domanda caricare i dati indicati, eseguire quanto richiesto, salvare l'immagine e, quando finito, riaprire un nuovo progetto di QGIS rispondendo di non salvare quanto fatto fino a questo punto (evitando così di modificare il template iniziale).

NOTA: opzione preliminare 1 non più necessaria

GRIGLIA_TestM3_QGIS_SampleTest.XLS

Foglio elettronico per la valutazione delle risposte e con le soluzioni dei Sample Test



	A	B	C	D
1	Marking Scheme		Rilievi Audit	
2	Test GIS M3 - T1			
3	Nome			
4	Data:			
5	Esaminatore:			
6	Data Correzione:			
7	20 domande	10 punti per ogni domanda		
	Code product:			
	QGIS V1.7.3			
8	Domanda	Ecdl-GIS Module 3 - Test 1	Punti assegnati per domanda	Punteggio totale per domanda
9	1			10
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				

1 ottenimento risultato



Come salvare il risultato

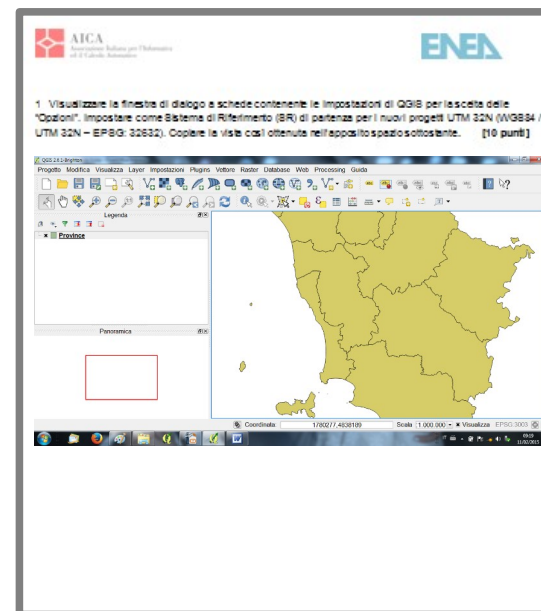
2 hard copy schermata



3 apertura file
test_cognome_nome.rtf
posizione cursore sotto
domanda

4 menù a tendina
modifica o tasto dx
mouse **INCOLLA**

5 **SALVA**



Analisi dei dati messi a disposizione

Alcune osservazioni:

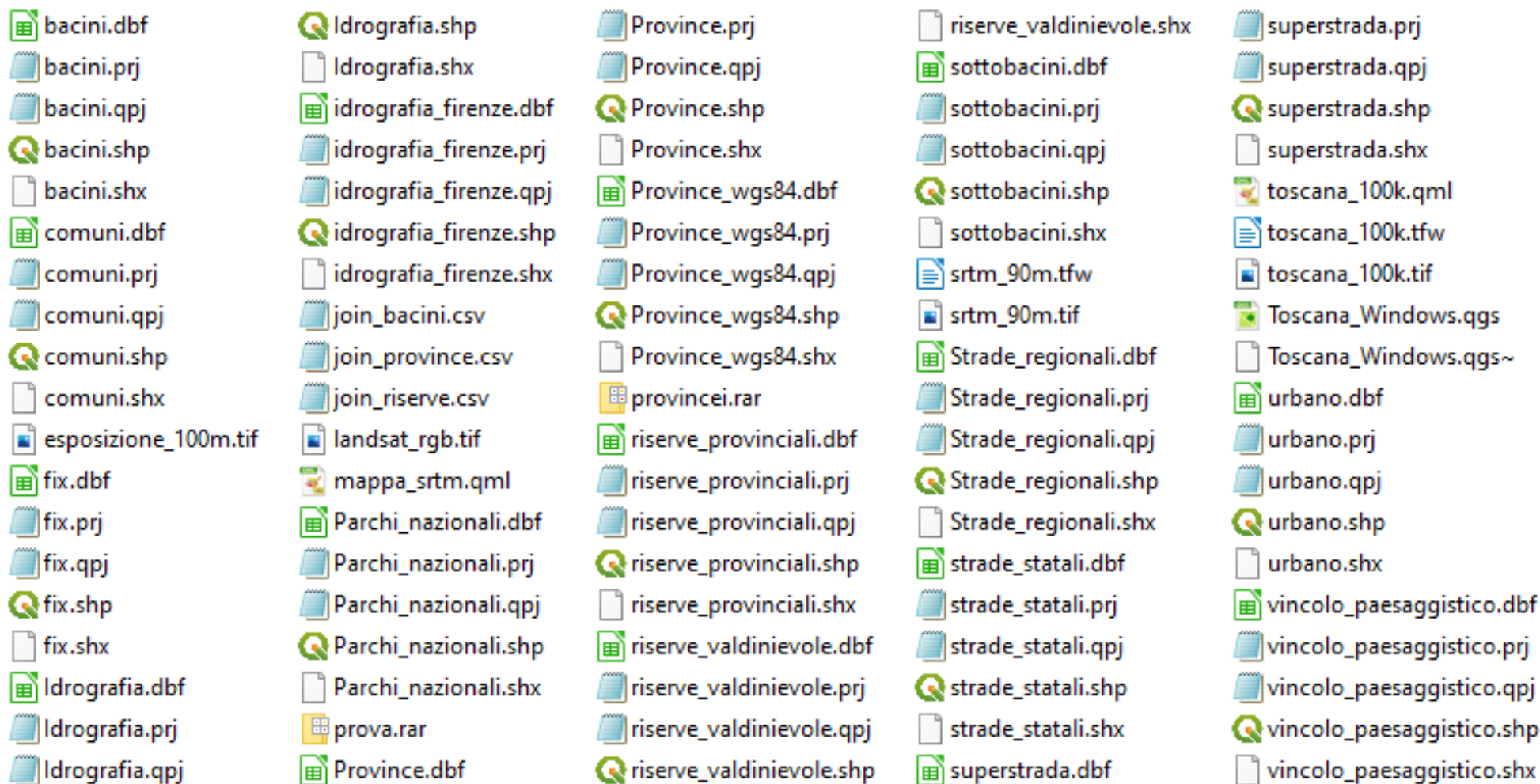
- Mancanza di metadati:
 - Interpretazione degli attributi difficile e spesso impossibile
 - Campi duplicati, campi con valore NULL
 - Campi con evidenti errori o incoerenze
 - La maggior parte degli attributi non vengono utilizzati nei Test

Comunque....

I dati sembrano derivati da dati disponibili nel 2012-2014:

- nel sito dell'ISTAT
- nel sito della Regione Toscana
- nel sistema informativo dell'ENEA

Geodati per i Sample Test e per gli esami



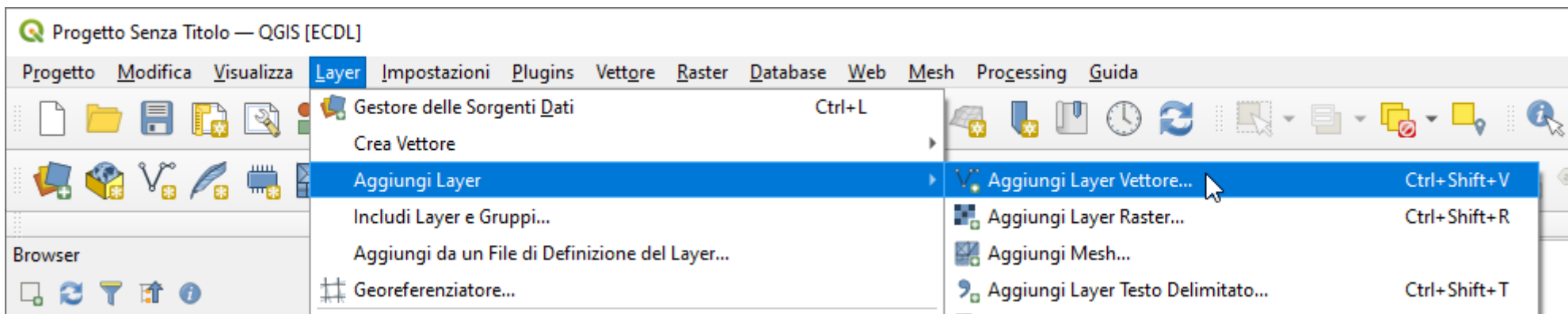
Complessivamente 95 file che definiscono: 16 layer vettoriali, 4 layer raster, 3 tabelle join, 1 file di progetto, 1 file di progetto temporaneo, 2 world file, 2 file di stile, 2 file compressi

Tipologie dei dati utili messi a disposizione

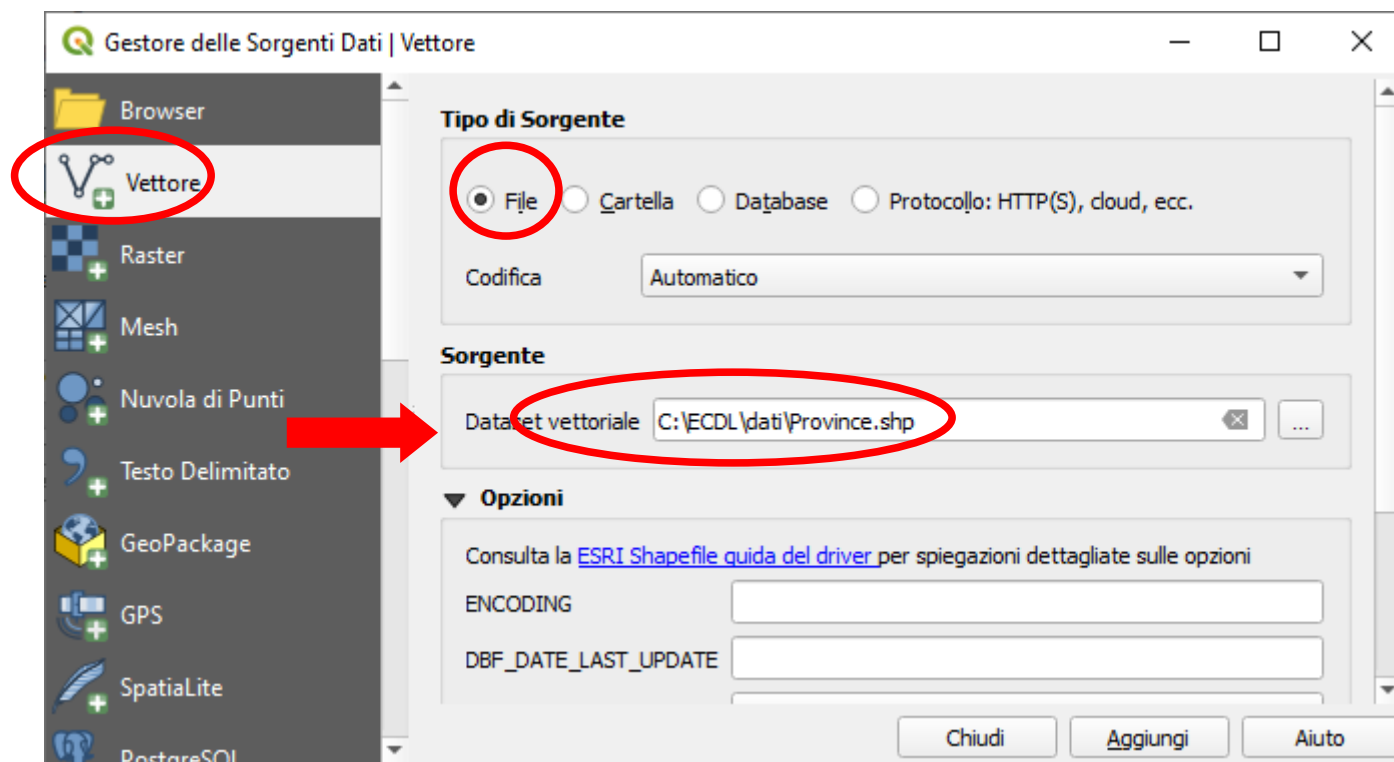
- 1 file di **Progetto** ➡ **.qgs**
- 16** **layer vettoriali** di tipo shapefile (5 files ciascuno)
➡ **.dbf .prj .qpj .shp .shx**
- 4** **layer raster** di tipo GeoTiff ➡ **.tif**
- 2** **“World File”** associati a 2 layer raster ➡ **.tfw**
- 2** file di **“Stile”** ➡ **.qml**
- 3** file per **“Join”** ➡ **.csv**

Caricare layer vettoriale Province.shp dalla Barra dei Menù

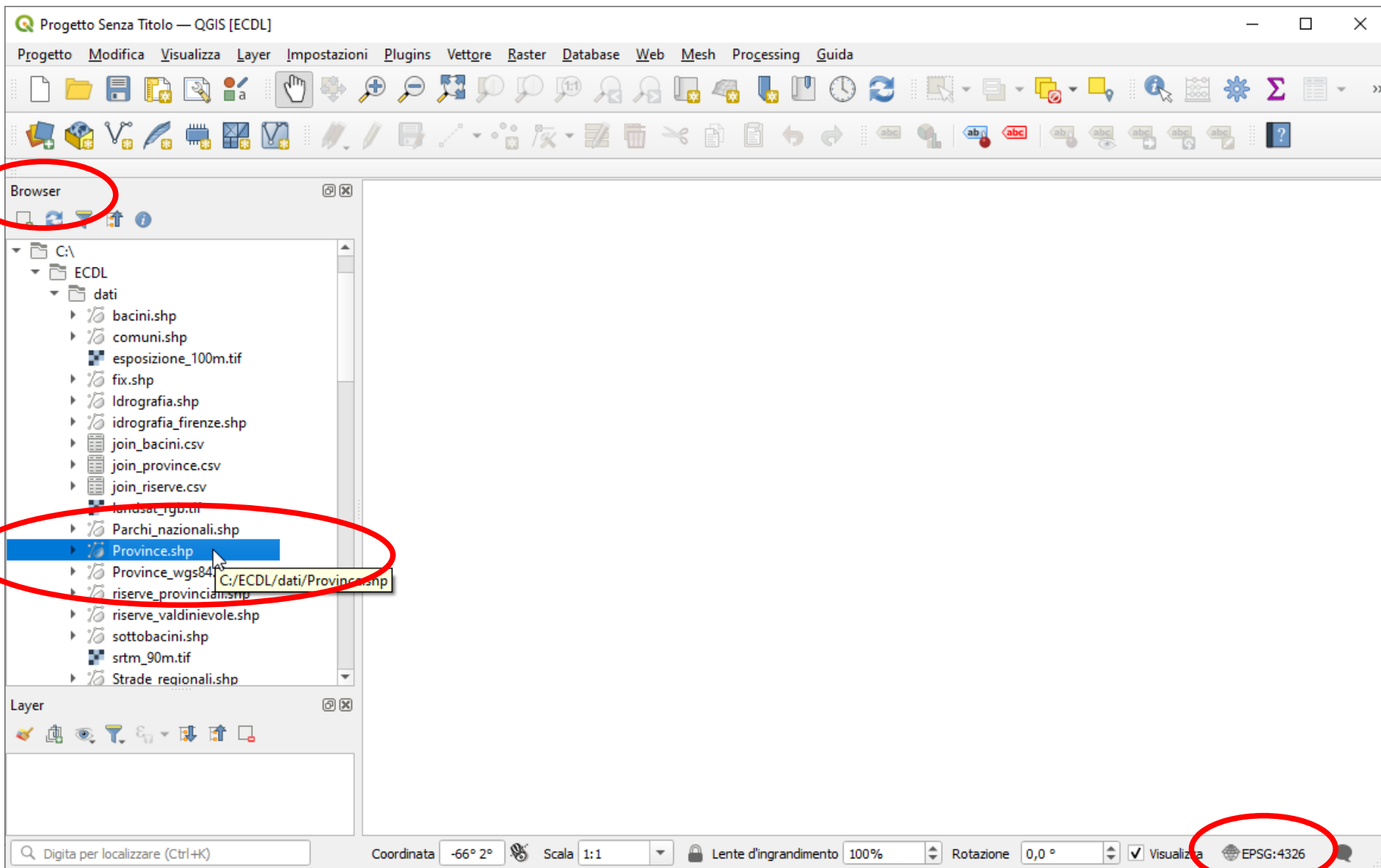
Layer > Aggiungi Layer >  Aggiungi Layer Vettore...



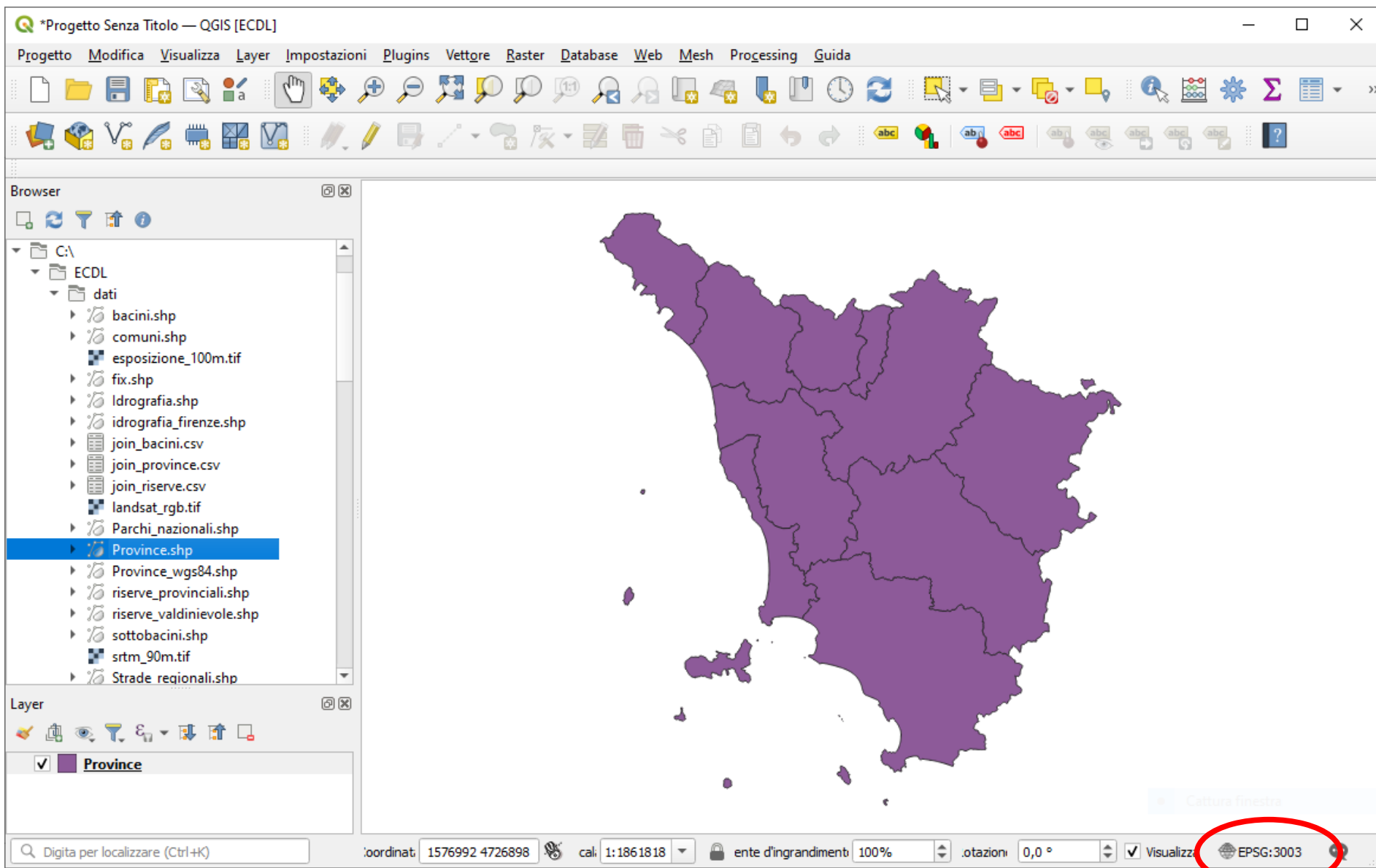
Si apre il **Gestore delle Sorgenti Dati | Vettore** per la scelta del file



Caricare layer vettoriale *Province.shp* dal Pannello Browser

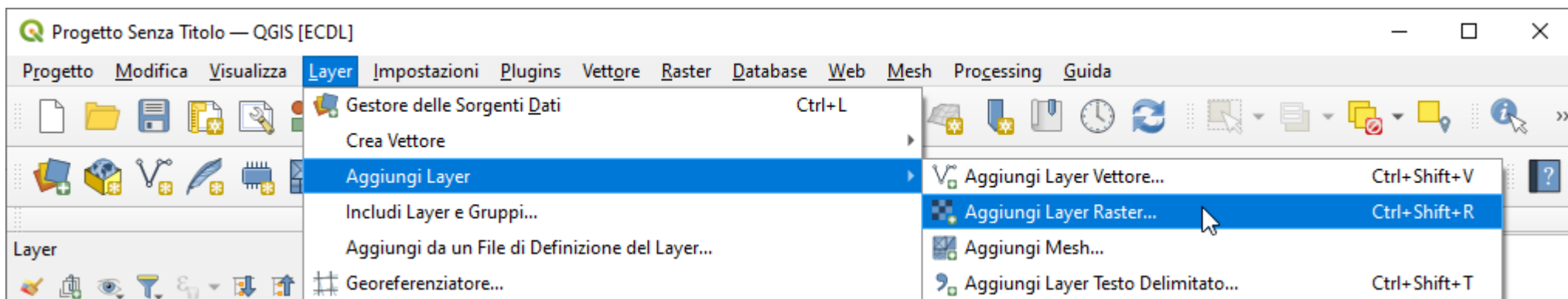


Risulta (NOTA BENE con cambiamento al volo del EPSG):

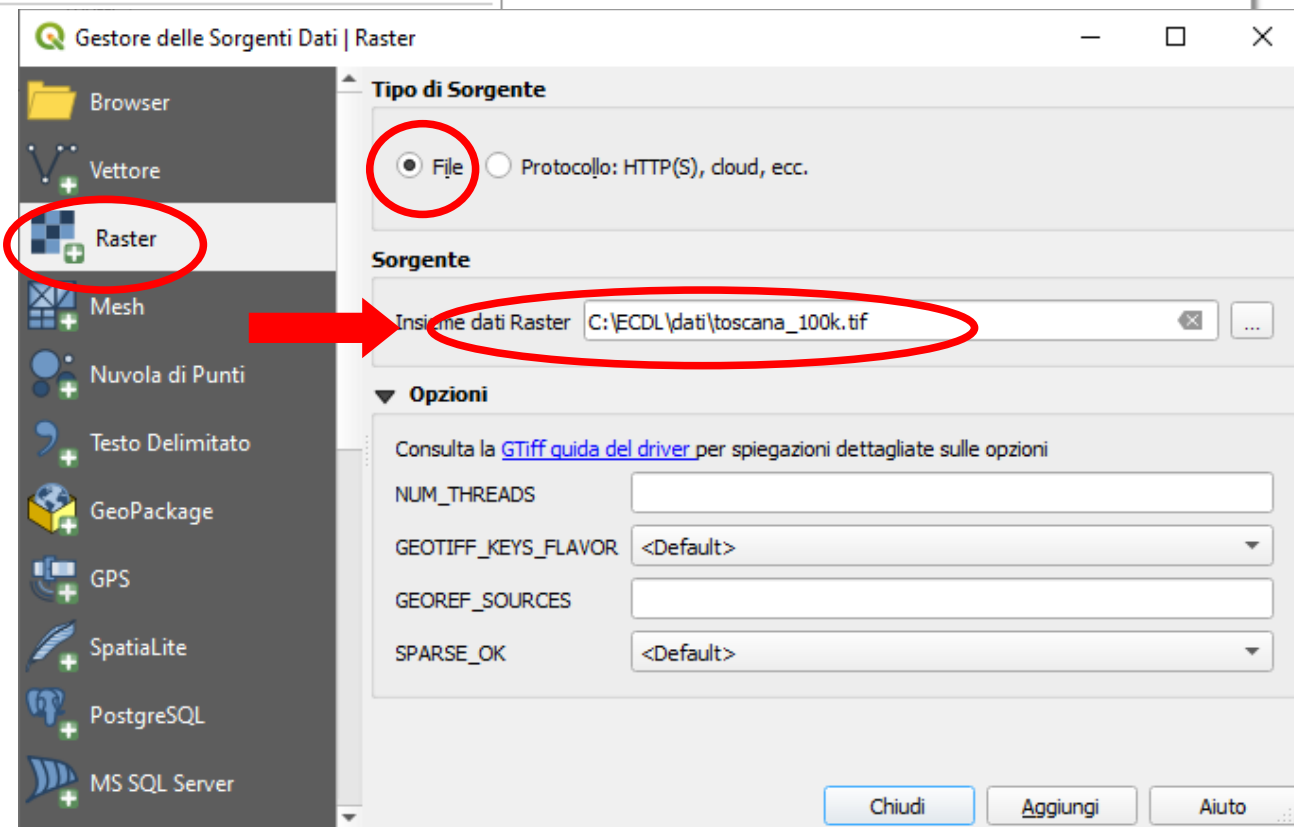


Caricare layer raster *Toscana_100k.tiff* dalla Barra dei Menù

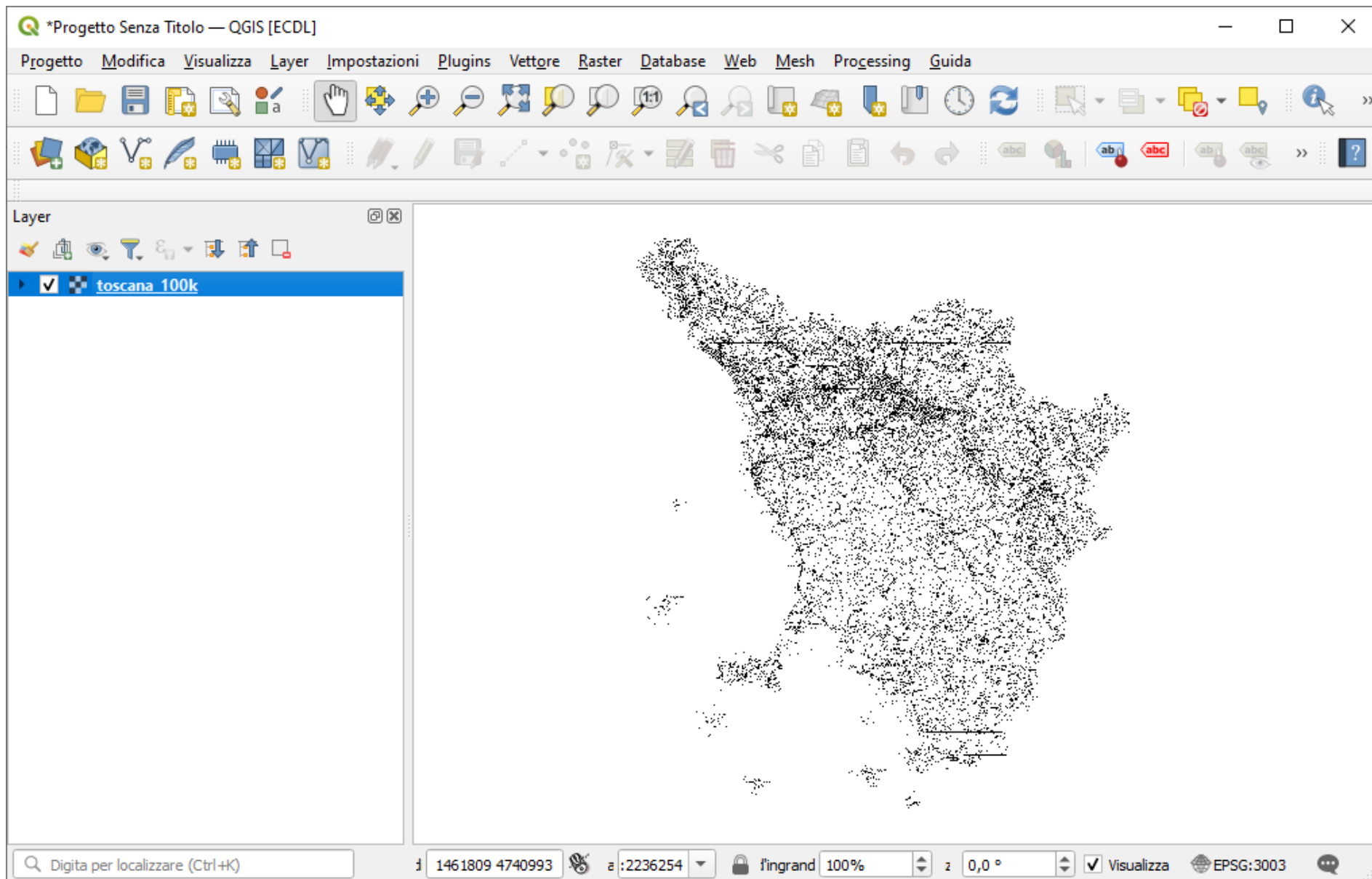
Layer > Aggiungi Layer > Aggiungi Layer Raster...



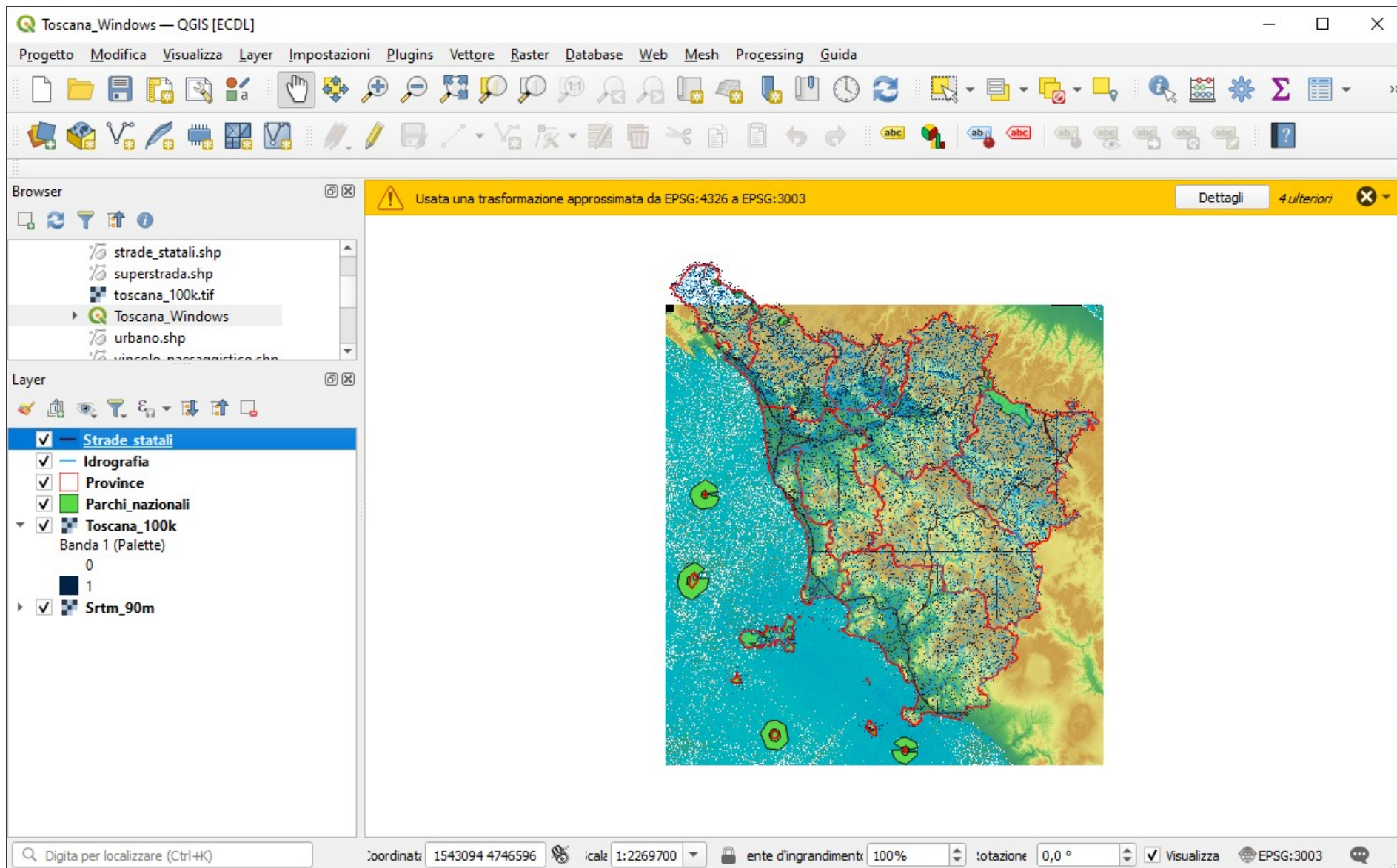
Si apre il **Gestore delle Sorgenti Dati | Raster** per la scelta del file



Risulta:



Progetto > Apri... *ricerca del file* > Toscana_Windows.qgs ovvero da **Browser**:

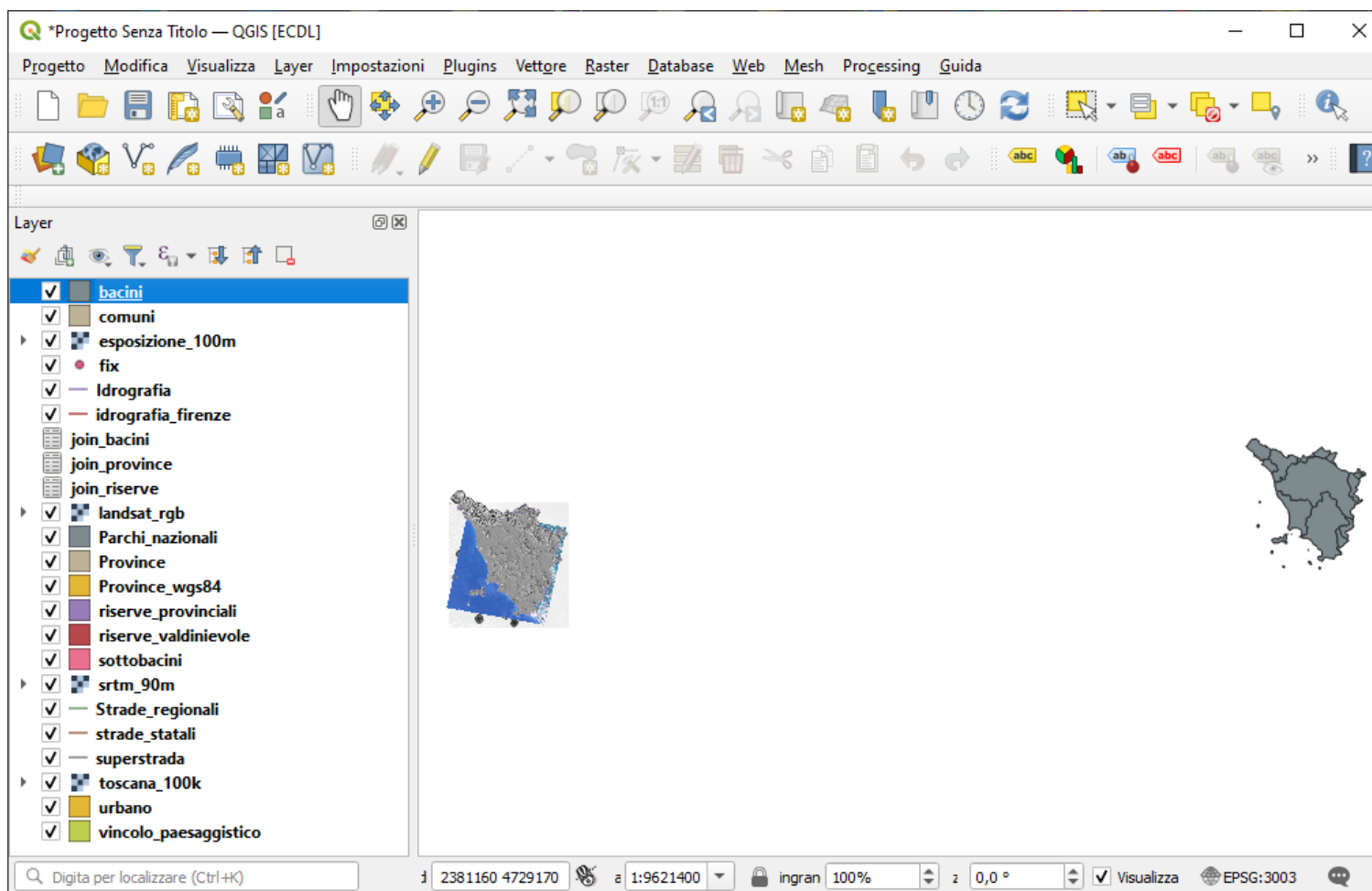


Toscana_Windows.qgs: visualizzare solo Srtm_90m

The screenshot shows the QGIS interface with the following elements:

- Browser Panel:** Lists files including `strade_statali.shp`, `superstrada.shp`, `toscana_100k.tif`, `Toscana_Windows` (selected), `urbano.shp`, and `vincolo_parcheggiatico.shp`.
- Layer Panel:** Shows a list of layers:
 - Strade statali
 - Idrografia
 - Province
 - Parchi nazionali
 - Toscana_100k
 - Srtm_90m
- Map View:** Displays a topographic map of Tuscany. A white area on the left side of the map is highlighted with an arrow and the text **Pixel bianchi = Nodata**.
- Status Bar:** Shows coordinates (1553630 4765833), scale (1:1832714), zoom (100%), rotation (0,0°), and projection (EPSG:3003).

Caricando tutti i layer e le tre tabelle di join con “Zoom completo”:



I layer vettoriali ***bacini***, ***comuni*** e ***fix*** non si sovrappongono agli altri layer nonostante la versione di QGIS in uso effettui automaticamente la trasformazione al volo... (probabile incoerenza tra i file di proiezione prj e le coordinate degli shapefile)

ANALISI DEI LAYER

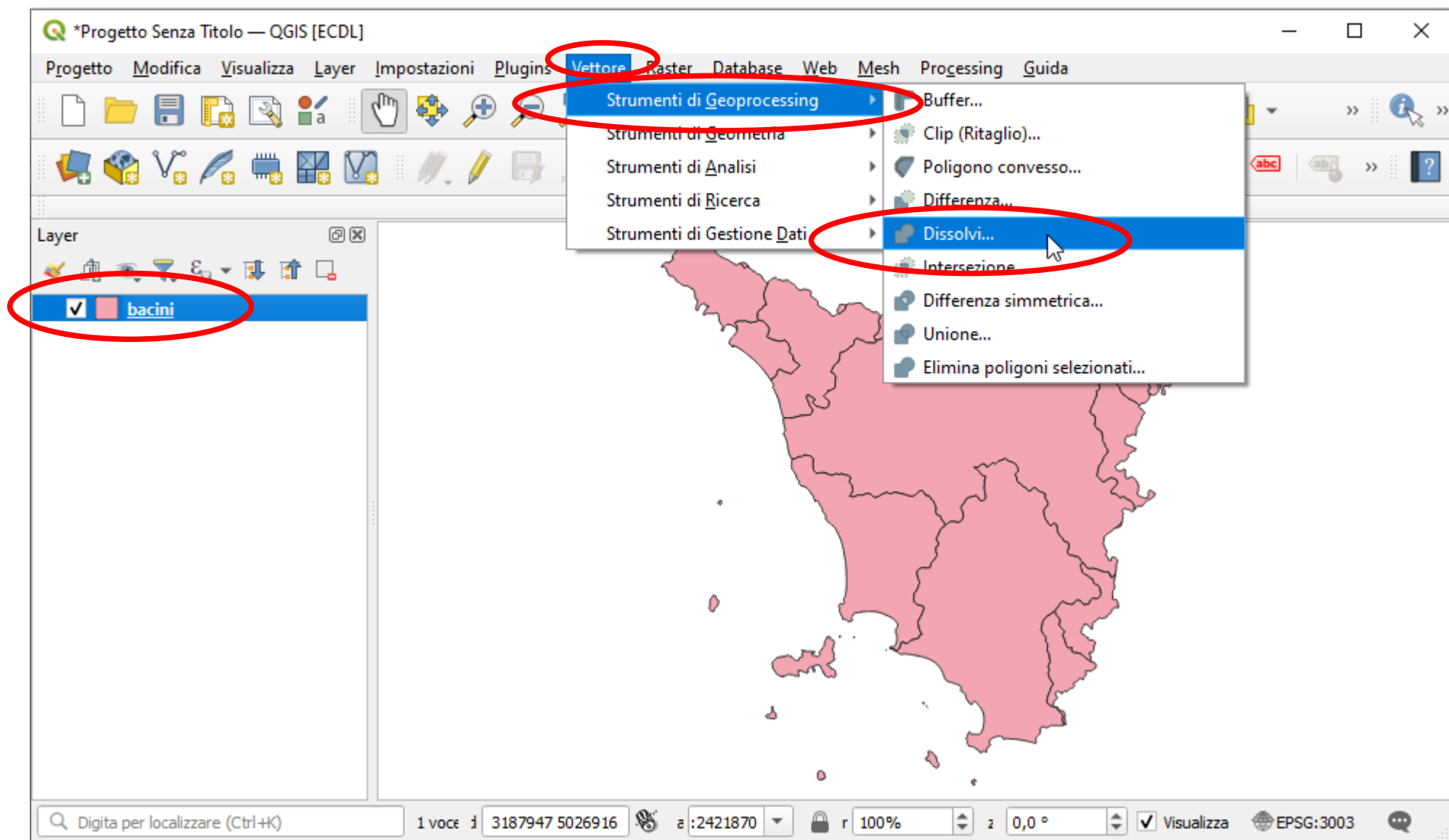
Di seguito - in mancanza di metadati - viene analizzato ogni layer in modo da dare una conoscenza preliminare di base sui dati, conoscenza ritenuta utile per meglio comprendere i quesiti sia del Sample Test sia di quelli che verranno formulati in sede di esame (se - come finora è sempre stato - i dati saranno gli stessi nelle prove d'esame)

Di ogni layer viene data una **visualizzazione in scala 1:3.000.000** inquadrata sui confini regionali della Regione Toscana (con linea rossa per i layer sulla sinistra e blu per i layer sulla destra)

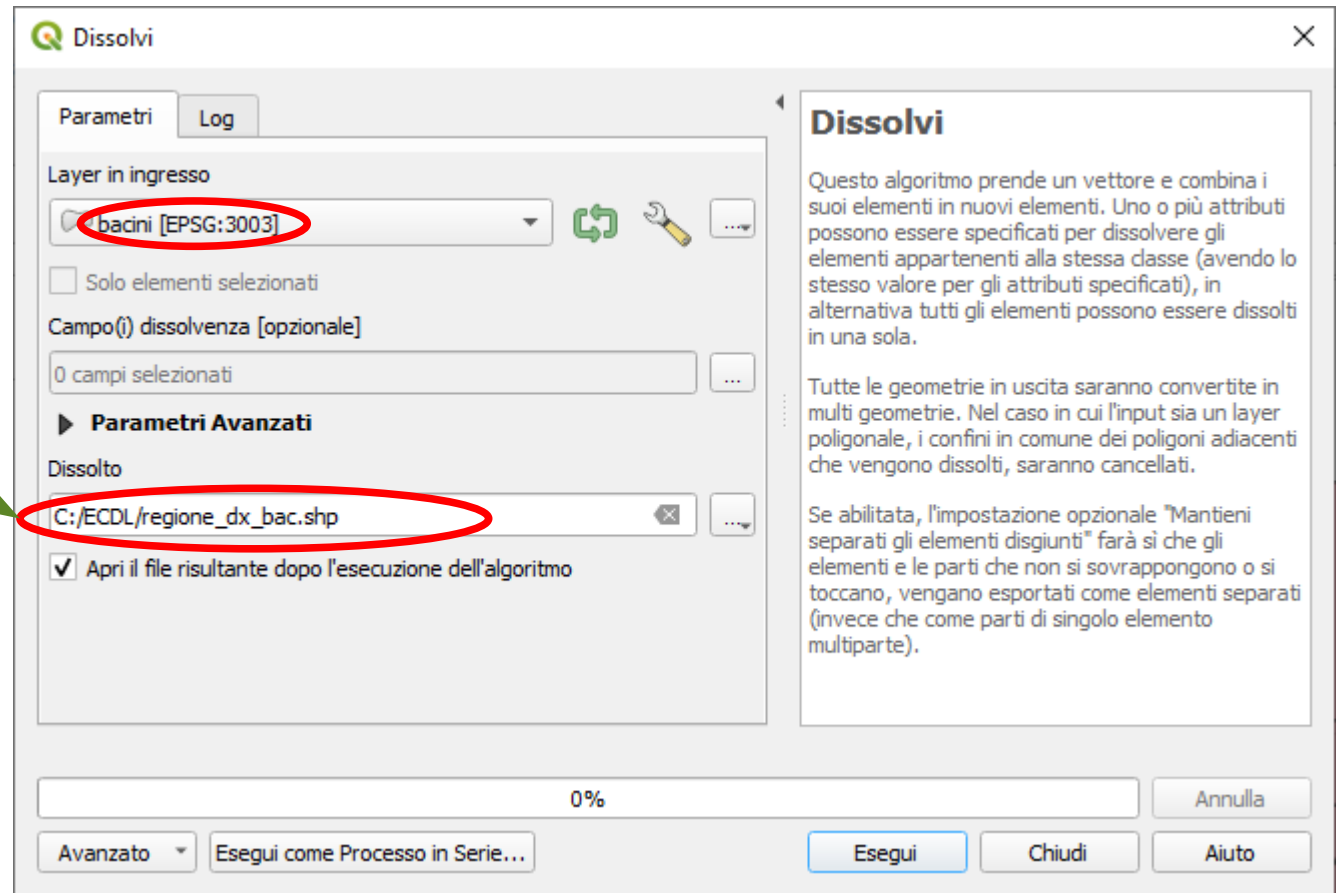
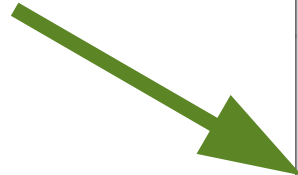
Preliminarmente ricaviamo quindi i confini regionali con operazione di **“dissolve”** su:

- confini “bacini.shp”  **regione_dx_bac.shp** **linea blu**
- confini “province.shp”  **regione_sx_prov.shp** **linea rossa**

Confini regione Toscana (blu) : lanciare QGIS, caricare lo **Shapefile** dei **Bacini**, scegliere menu a tendina **Vettore** > **Strumenti di Geoprocessing** > **Dissolvi**:

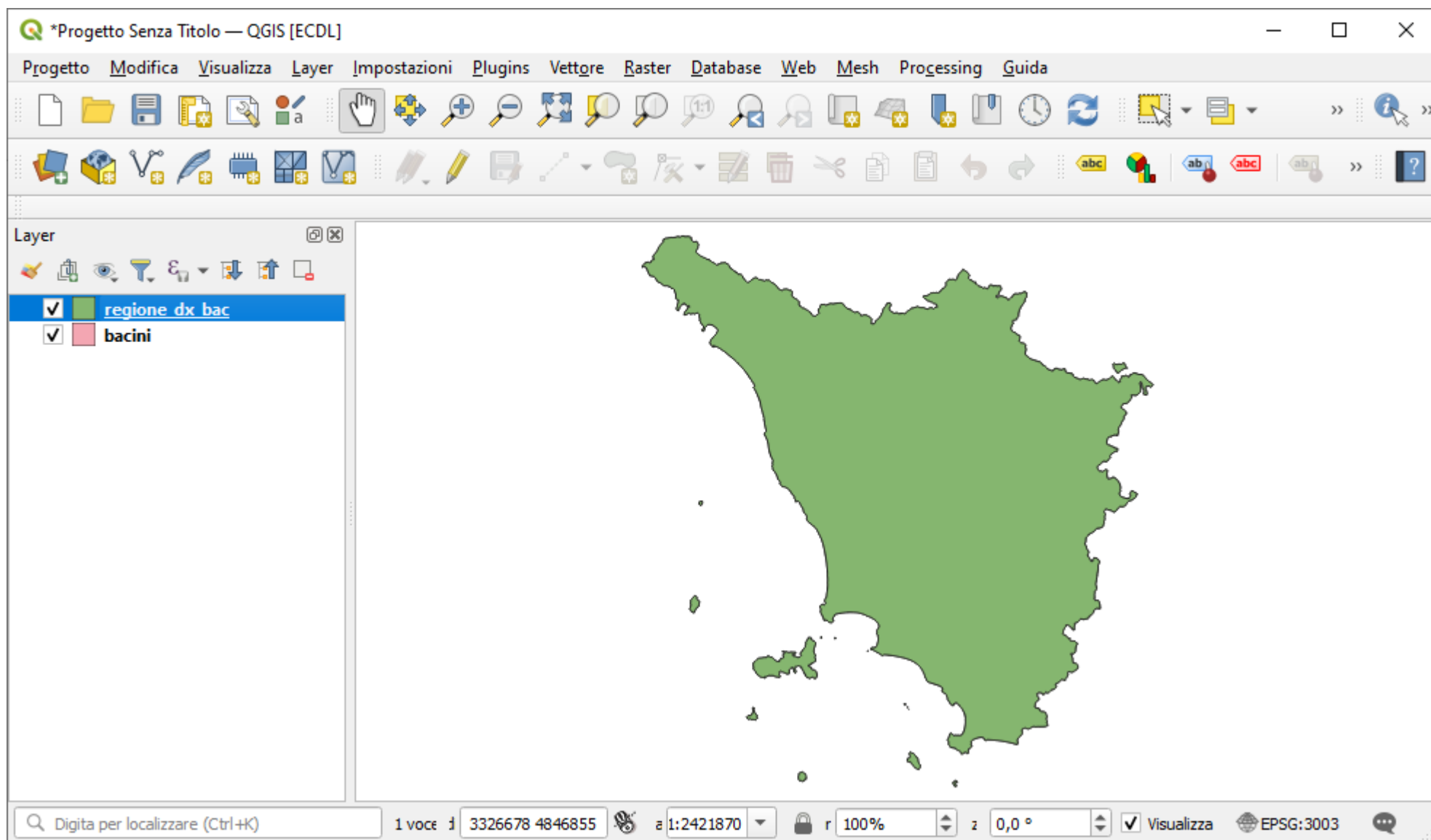


prima di inviare con OK
definire il file di output
 regione_dx_bac.shp nella
 cartella C:/ECDL



Si ottiene il salvataggio del risultato con il nome scelto nella cartella scelta e il caricamento del layer con il nome scelto

Risultato:



Generare solo linea di contorno della regione:
 selezionare **regione_dx_bac.shp** , scegliere **Proprietà... > Simbologia**

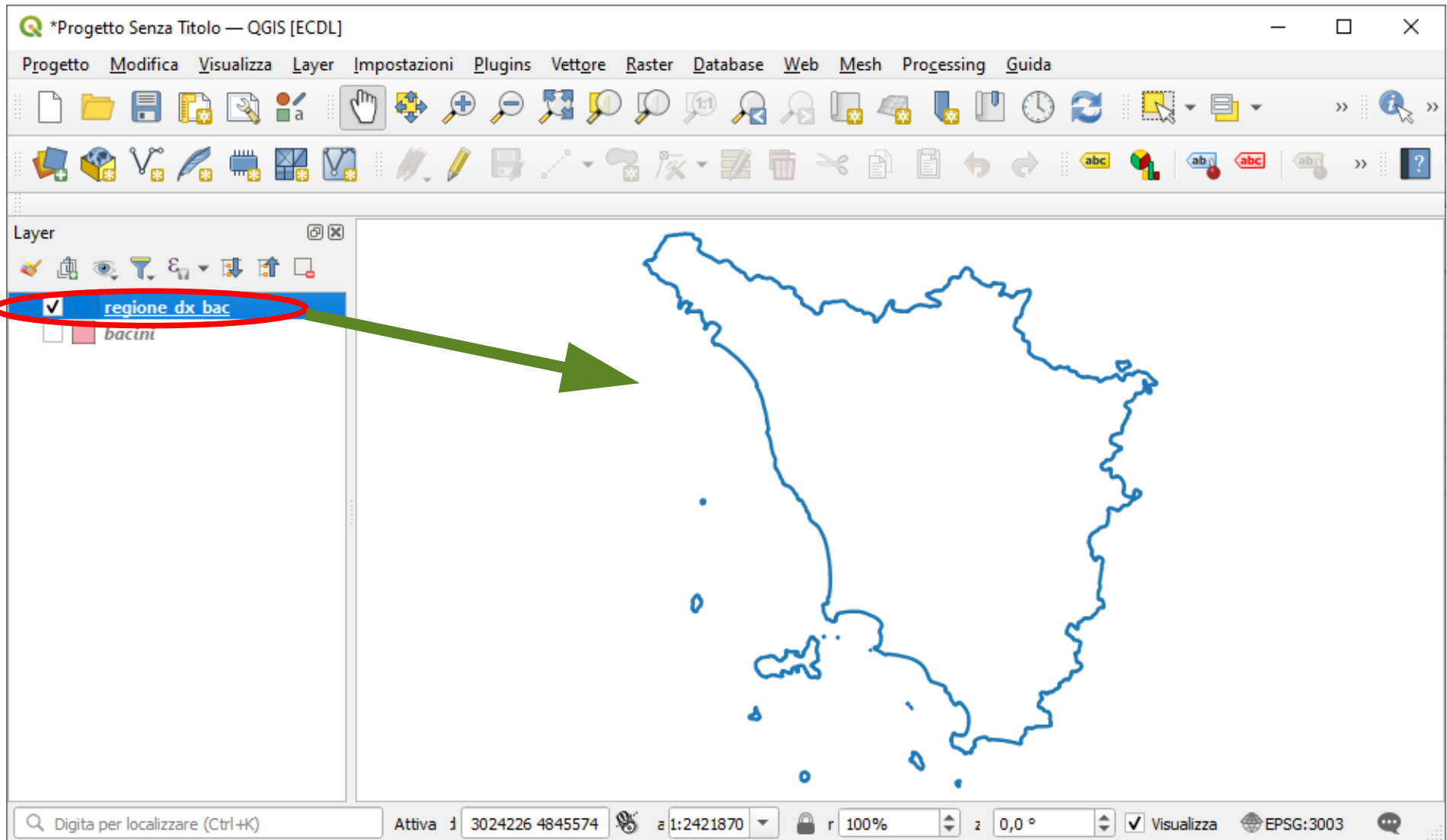
Riempimento semplice

colore di riempimento trasparente

colore tratto blu

aumentare spessore tratto

Risultato:



Procedura analoga per “Toscana di sinistra” su Province - colore rosso - regione_sx_prov

DATI VETTORIALI : tutti in formato *Shapefile*

bacini

- bacini.dbf
- bacini.prj
- bacini.qpj
- bacini.shp
- bacini.shx

idrografia_firenze

- idrografia_firenze.dbf
- idrografia_firenze.prj
- idrografia_firenze.qpj
- idrografia_firenze.shp
- idrografia_firenze.shx

riserve_provinciali

- riserve_provinciali.dbf
- riserve_provinciali.prj
- riserve_provinciali.qpj
- riserve_provinciali.shp
- riserve_provinciali.shx

strade_statali

- strade_statali.dbf
- strade_statali.prj
- strade_statali.qpj
- strade_statali.shp
- strade_statali.shx

comuni

- comuni.dbf
- comuni.prj
- comuni.qpj
- comuni.shp
- comuni.shx

Parchi_nazionali

- Parchi_nazionali.dbf
- Parchi_nazionali.prj
- Parchi_nazionali.qpj
- Parchi_nazionali.shp
- Parchi_nazionali.shx

riserve_valdinievole

- riserve_valdinievole.dbf
- riserve_valdinievole.prj
- riserve_valdinievole.qpj
- riserve_valdinievole.shp
- riserve_valdinievole.shx

superstrada

- superstrada.dbf
- superstrada.prj
- superstrada.qpj
- superstrada.shp
- superstrada.shx

fix

- fix.dbf
- fix.prj
- fix.qpj
- fix.shp
- fix.shx

Province

- Province.dbf
- Province.prj
- Province.qpj
- Province.shp
- Province.shx

sottobacini

- sottobacini.dbf
- sottobacini.prj
- sottobacini.qpj
- sottobacini.shp
- sottobacini.shx

urbano

- urbano.dbf
- urbano.prj
- urbano.qpj
- urbano.shp
- urbano.shx

Idrografia

- Idrografia.dbf
- Idrografia.prj
- Idrografia.qpj
- Idrografia.shp
- Idrografia.shx

Province_wgs84

- Province_wgs84.dbf
- Province_wgs84.prj
- Province_wgs84.qpj
- Province_wgs84.shp
- Province_wgs84.shx

Strade_regionali

- Strade_regionali.dbf
- Strade_regionali.prj
- Strade_regionali.qpj
- Strade_regionali.shp
- Strade_regionali.shx

vincolo_paesaggistico

- vincolo_paesaggistico.dbf
- vincolo_paesaggistico.prj
- vincolo_paesaggistico.qpj
- vincolo_paesaggistico.shp
- vincolo_paesaggistico.shx

I layer “Shapefile” contengono **una sola tipologia di dati vector** (o punto o linea o area) e nella prassi normale sono costituiti dai seguenti 3 Files **obbligatori**:

- .shp** - file delle geometrie
- .shx** - file indice delle geometrie
- .dbf** - database degli attributi

è però opportuno che sia presente il file:

- .prj** - sistema di coordinate

in alcuni casi possono essere presenti uno o più dei seguenti files opzionali:

- .sbn e .sbx - indici di tipo spaziale delle geometrie
- .ain e .aih - indici attributi campi non spaziali
- .shp.xml - metadati dello shapefile

In ambienti QGIS si può aggiungere il file di progetto **.qproj**, che - se presente - viene utilizzato al posto di .prj.

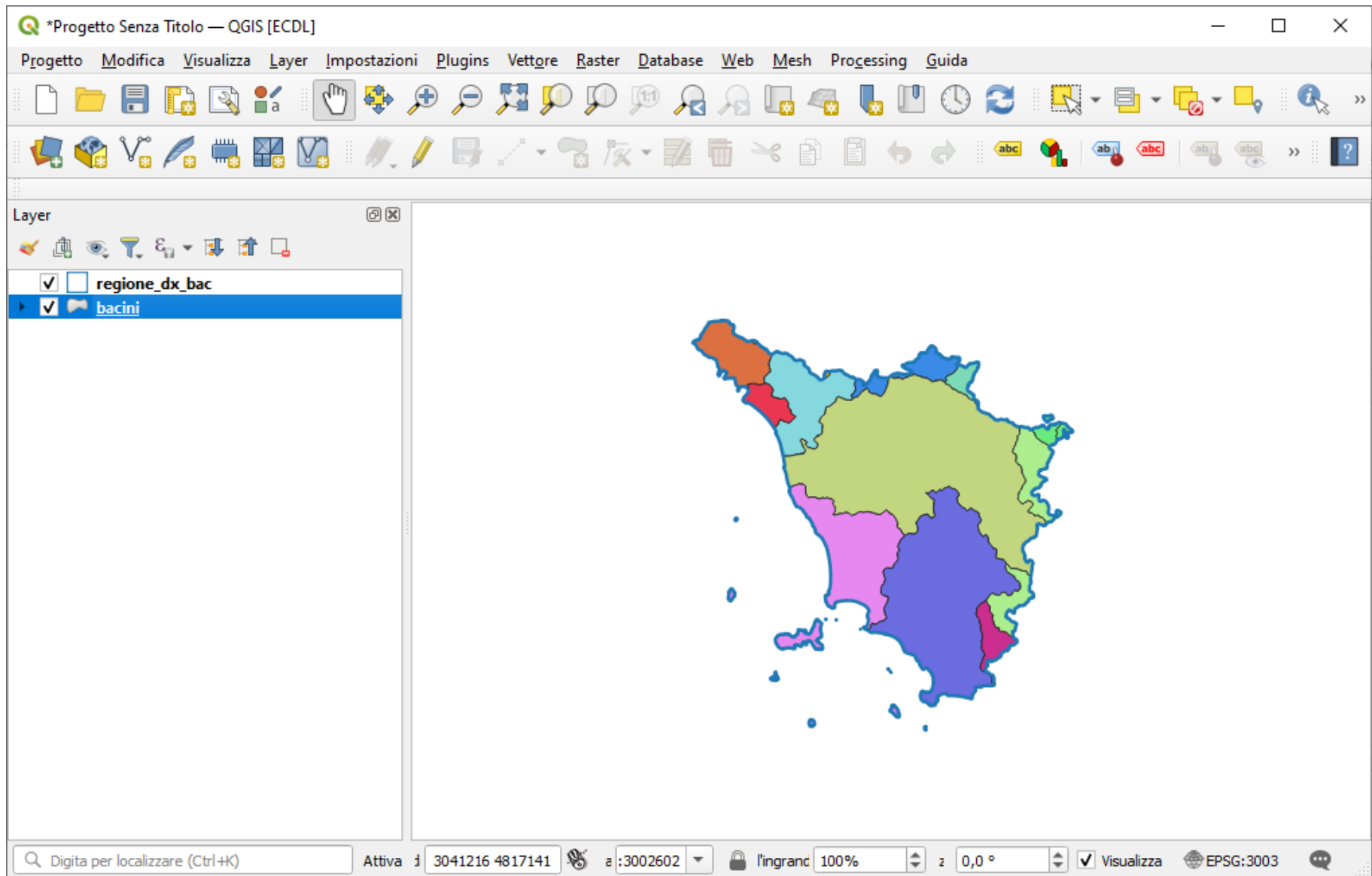
In generale i due files .prj e .qproj dovrebbero equivalersi dal punto di vista funzionale.

L'esistenza del files .qproj è dovuta ad una più estesa definizione preferita dal sw QGIS in quanto priva di possibili ambiguità del formato prj.

Confronto file **.prj** e **.qpj**

Province.prj	Province.qpj
<pre> PROJCS["Monte Mario Italy zone 1", GEOGCS["GCS_Monte Mario", DATUM["D_Monte Mario", SPHEROID["International_1924",6378388,297]], PRIMEM["Greenwich",0], UNIT["Degree",0.017453292519943295]], PROJECTION["Transverse_Mercator"], PARAMETER["latitude_of_origin",0], PARAMETER["central_meridian",9], PARAMETER["scale_factor",0.9996], PARAMETER["false_easting",1500000], PARAMETER["false_northing",0], UNIT["Meter",1]] </pre>	<pre> PROJCS["Monte Mario / Italy zone 1", GEOGCS["Monte Mario", DATUM["Monte Mario", SPHEROID["International 1924",6378388,297, AUTHORITY["EPSG","7022"]], TOWGS84[-104.1,-49.1,-9.9,0.971,-2.917,0.714,-11.68], AUTHORITY["EPSG","6265"]], PRIMEM["Greenwich",0, AUTHORITY["EPSG","8901"]], UNIT["degree",0.0174532925199433, AUTHORITY["EPSG","9122"]], AUTHORITY["EPSG","4265"]], PROJECTION["Transverse_Mercator"], PARAMETER["latitude_of_origin",0], PARAMETER["central_meridian",9], PARAMETER["scale_factor",0.9996], PARAMETER["false_easting",1500000], PARAMETER["false_northing",0], UNIT["metre",1, AUTHORITY["EPSG","9001"]], AXIS["X",EAST], AXIS["Y",NORTH], AUTHORITY["EPSG","3003"]]] </pre>

bacini.shp



Nota: si è scelto Proprietà... > Simbologia = Categorizzato e Valore = DESCR > Classifica > OK

Attributi bacini *(Shape POLIGONALE)*

37 poligoni – 7 campi

QGIS bacini — Elementi Totali: 37, Filtrati: 37, Selezionati: 0

	cat	AREA	PERIMETER	BAC183_	BAC183_ID	BACINO	DESCR
1	1	102008	182523	2	9 09		Magra
2	2	447	10331	3	14 14		Po
3	3	166972	257871	4	34 A1		Serchio
4	4	40513	135399	5	10 10		Reno
5	5	1029	15080	6	14 14		Po
6	6	22605	94161	7	15 15		Idrografico interreg.non classifica
7	7	17211	81603	8	10 10		Reno
8	8	40371	102107	9	6 A		Toscana Nord
9	9	935298	620900	10	1 01		Arno
10	10	1556	19259	11	16 12		Conca-Marecchia
11	11	13456	61194	12	12 12		Conca-Marecchia
12	12	5192	47645	13	15 12		Conca-Marecchia
13	13	71073	203759	14	11 11		Tevere

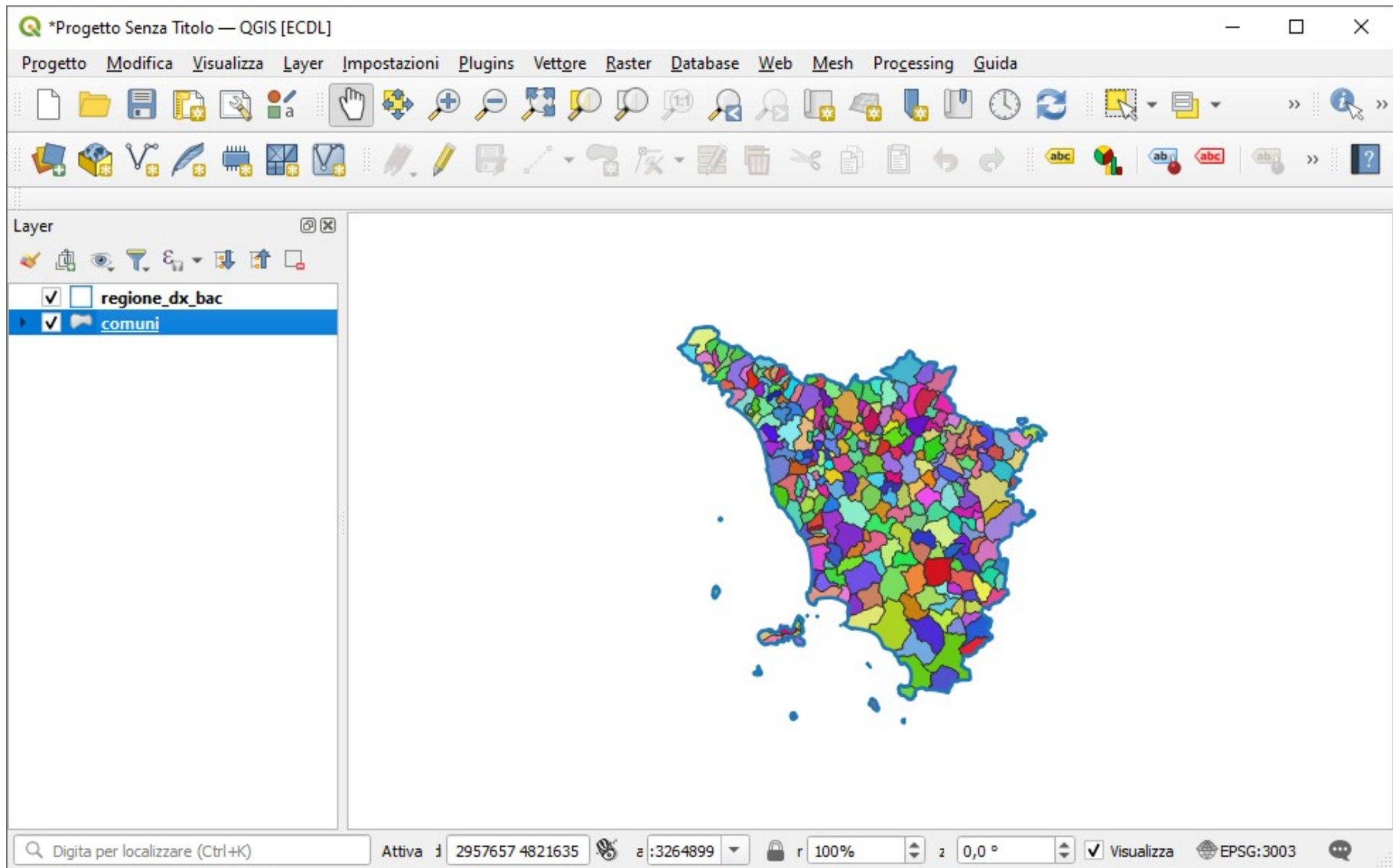
Mostra Tutti gli Elementi

visualizzazione righe parziale

Elenco nomi campi:

cat AREA PERIMETER BAC183_ BAC183_ID BACINO DESCR

comuni.shp (*Shape POLIGONALE*)



Nota: si è scelto Proprietà... > Simbologia = Categorizzato e Valore = NOMEMAI > scala colore casuale Classifica > OK

Attributi comuni

313 poligoni – 69 campi

comuni — Elementi Totali: 313, Filtrati: 313, Selezionati: 0

cat	AREA	PERIMETER	COMUNI_	COMUNI_ID	CODISTAT91	CODISTAT81	CISTAT81	CISTAT91	CODREGIO	PROVINCIA	NOMEMAI	NOMEMIN	SISINSTO	DISTIND91	DISTIND81	
55	55	138645655	63131	56	9054	9048049	9048049	48049	48049	250	FI	VICCHIO	Vicchio	13	NULL	NULL
56	56	16716080	21044	57	9055	9045011	9045011	45011	45011	611	MS	MONTIGNOSO	Montignoso	9	NULL	NULL
57	57	14532703	20193	58	9056	9046012	9046012	46012	46012	512	LU	FABBRICHE DI VALLICO	Fabbriche di Vallico	13	NULL	NULL
58	58	72099022	61518	59	9057	9046004	9046004	46004	46004	504	LU	BORGO A MOZZANO	Borgo a Mozzano	13	NULL	NULL

Mostra Tutti gli Elementi

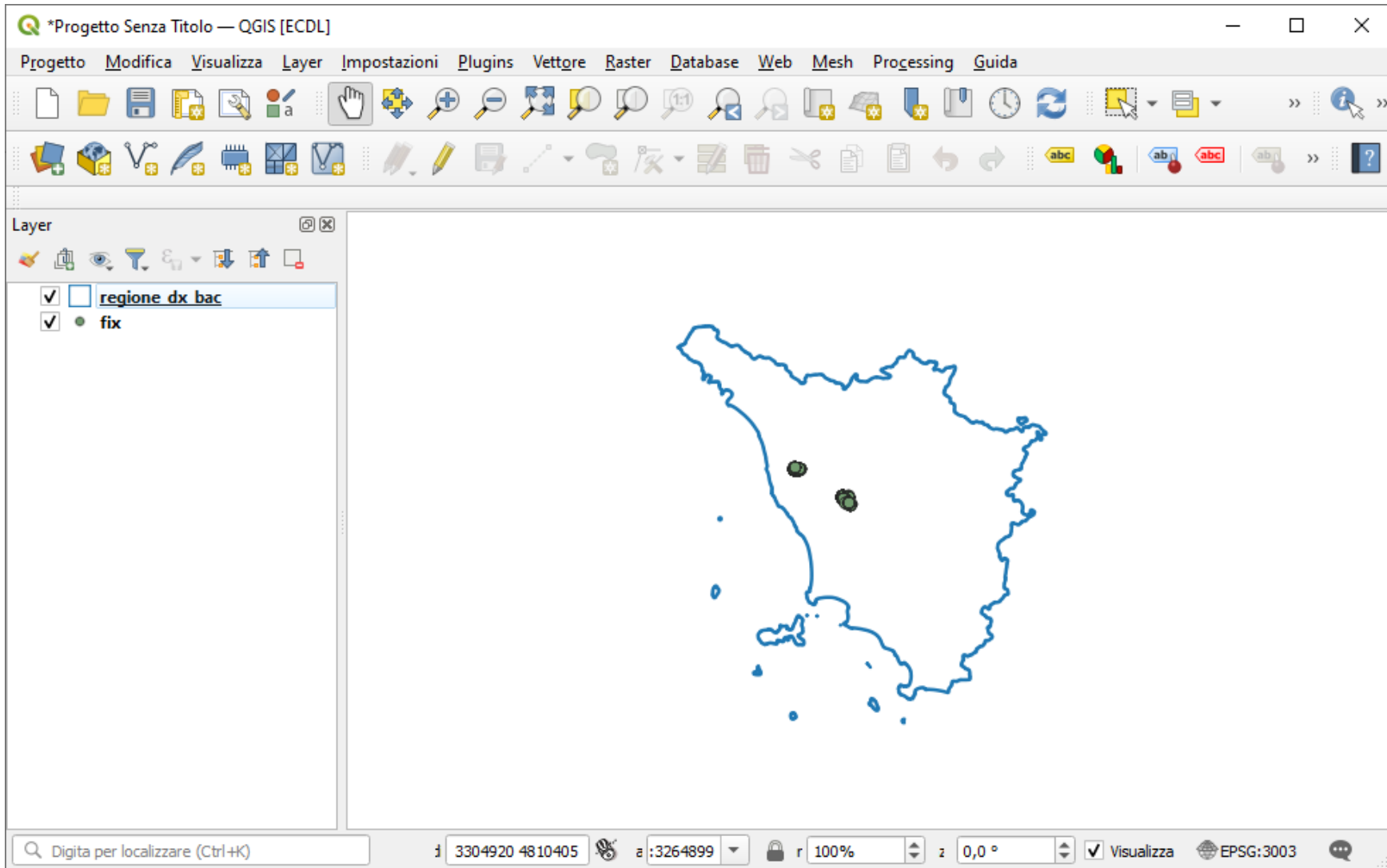
visualizzazione righe e colonne parziale

Elenco nomi campi:

cat	AREA	PERIMETER	COMUNI_	COMUNI_ID	CODISTAT91
CODISTAT81	CISTAT81	CISTAT91	CODREGIO	PROVINCIA	NOMEMAI
NOMEMIN	SISINSTO	DISTIND91	DISTIND81	SISTLOC81	PIMEGR81
CENSIS81	SISTLOC91	CENSIS91	NUMSIS91	POSLAV91	OCCRES91
SPOINT91	AUTDOM91	AUTOFF91	OFFDOM91	SERIMP91	SERCON91
PIMEGR91	SUP_ISTAT	AMB_OTT_RI	BAC_MINER	F_COSTIERA	P_USL_ID
P_USL_DESC	USL_ID	USL_DESC	USL_ZONA	D_SCOL_ID	D_SCOL_DES
SEZCOL_ID	SEZCOL_DES	APT_ID	APT_DESC	APT_DES	POP1951
POP1961	POP1971	POP1981	POP1991	CODICE_ARE	DESCR_AREA
CODICE_DIS	DESCR_DIS	PREFISSO	CODREGIO91	CODPROV91	CODCOM91
CODREGIO81	CODPROV81	CODCOM81	COM	CIST81	SISL81
USLZONA	USL	COD			

Numero campi elevato, campi ripetuti, campi di significato incomprensibile...

fix.shp (*Shape PUNTUALE*)



Attributi fix

1.645 punti – 6 campi

fix — Elementi Totali: 1645, Filtrati: 1645, Selezionati: 0

	cat	cat_	cova	data	id_radio	nido
1	1	22	f	2005/01/24	1	f
2	2	53	f	2005/01/29	1	f
3	3	78	f	2005/02/03	1	f
4	4	264	f	2005/02/09	1	f
5	5	161	f	2005/02/11	1	f
6	6	178	f	2005/02/16	1	f
7	7	203	f	2005/02/18	1	f
8	8	235	f	2005/02/25	1	f

Mostra Tutti gli Elementi

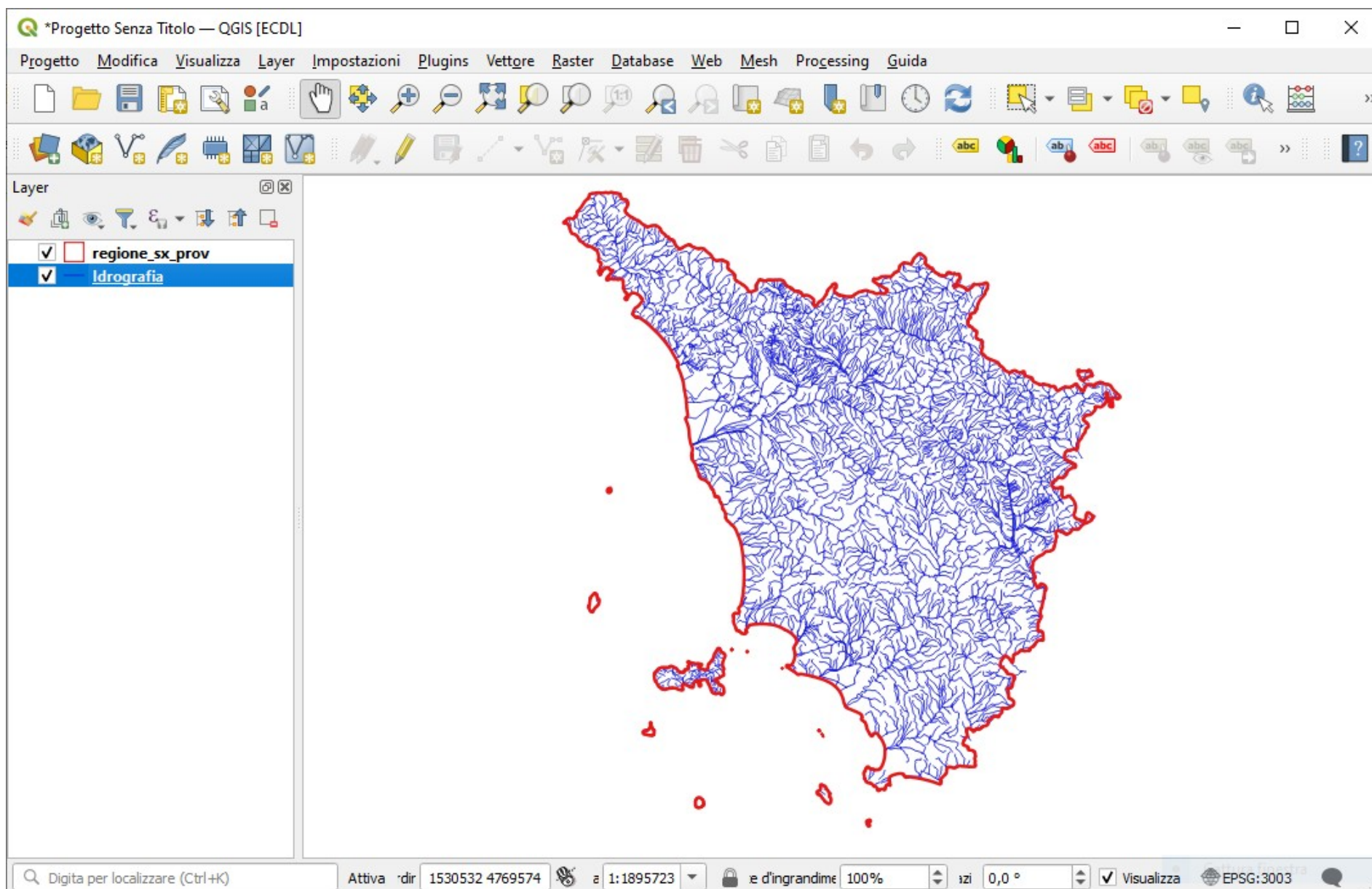
visualizzazione righe parziale

Elenco nomi campi:

cat cat_ cova data id_radio nido

Incomprensibile il significato dei campi...

idrografia.shp (*Shape LINEARE*)



The screenshot displays the QGIS interface with the following elements:

- Window Title:** *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL]
- Menu Bar:** Progetto, Modifica, Visualizza, Layer, Impostazioni, Plugins, Vettore, Raster, Database, Web, Mesh, Processing, Guida
- Toolbar:** Standard GIS navigation and editing tools.
- Layer List (Left Panel):**
 - regione_sx_prov
 - Idrografia**
- Main Canvas:** A map showing a red outline of a region and a dense network of blue lines representing hydrography.
- Status Bar (Bottom):**
 - Search: Digita per localizzare (Ctrl+K)
 - Attiva dir: 1530532 4769574
 - Scale: 1:1895723
 - Zoom: 100%
 - Rotation: 0,0 °
 - Visualizza:
 - CRS: EPSG:3003

Attributi idrografia

4.916 linee – 13 campi

Idrografia — Elementi Totali: 4916, Filtrati: 4916, Selezionati: 0

	cat	FNODE_	TNODE_	LPOLY_	RPOLY_	LENGTH	ELENCO	ELENCO230_	CODICE	NOME	NOME_CORSO	AMBITO	CODICEA
1	4783	4915	4916	0	0	4613	4783	700408	0	NULL	NULL	NULL	NULL
2	782	1092	100	0	0	6234	782	2560	2560	A CORTE E FOSSO DI SPATOLA	A CORTE E FOSSO DI SPATOLA	A	NULL
3	2370	2719	418	0	0	810	2370	28611	795	A LEGNANA DI SAMMONTANA	A LEGNANA DI SAMMONTANA	A	NULL
4	2371	2720	2719	0	0	2147	2371	28611	795	A LEGNANA DI SAMMONTANA	A LEGNANA DI SAMMONTANA	A	NULL
5	2824	3118	3117	0	0	2332	2824	24892	1184	ABBATE DELL'	ABBATE DELL'	A	NULL
6	3725	3976	2474	0	0	2801	3725	52676	3027	ABESE DELL'	ABESE DELL'	AB	NULL
7	3258	3540	706	0	0	2661	3258	3	798	ABETO DI O RAVALE	ABETO DI O RAVALE	A	NULL
8	605	884	885	0	0	2289	605	474	1963	ACONA DELLA	ACONA DELLA	AB	NULL
9	2641	2960	2958	0	0	2908	2641	69789	1094	ACORNO	ACORNO	AB	NULL
10	2642	2960	2666	0	0	2692	2642	69467	1057	ACORNO	ACORNO	AB	NULL

Mostra Tutti gli Elementi

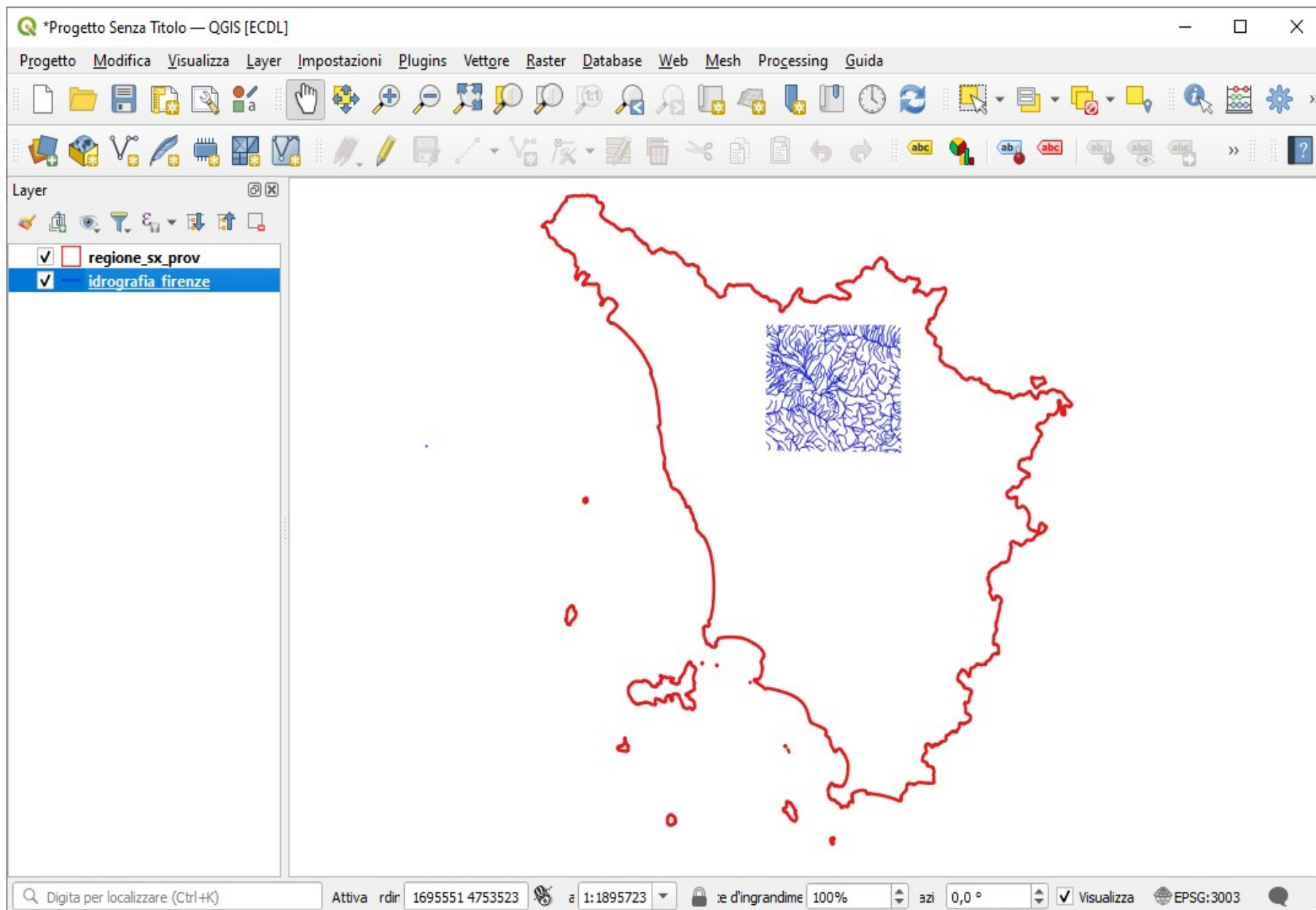
visualizzazione righe parziale

Elenco nomi campi:

cat	FNODE_	TNODE_	LPOLY_	RPOLY_	LENGTH
ELENCO	ELENCO230_	CODICE	NOME	NOME_CORSO	AMBITO
CODICEA					

Campi inutili o incomprensibili, campi duplicati, campi con valori mancanti o incompleti...

idrografia_firenze.shp (*Shape LINEARE*)



Attributi idrografia_firenze

750 linee – 13 campi

idrografia_firenze — Elementi Totali: 750, Filtrati: 750, Selezionati: 0

cat	a_FNODE_	a_TNODE_	a_LPOLY_	a_RPOLY_	a_LENGTH	a_ELENCO	a_ELENCO23	a_CODICE	a_NOME	a_NOME_COR	a_AMBITO	a_CODICEA
1	1	2	-1	-1	1452	1	700043	895	BOLLACCHIONE	BOLLACCHIONE	AB	NULL
2	22	23	-1	-1	322	13	533	2148	GERBAMAGGIO DI O DI BAGNOLO O DI FEROCI	GERBAMAGGIO...	AB	NULL
3	25	24	-1	-1	1388	14	447	102	GREPPIANO DI	GREPPIANO DI	AB	NULL
4	27	26	-1	-1	499	15	568	110	LARCIANO DI O DELLA LASTRA	LARCIANO DI ...	A	NULL
5	29	28	-1	-1	329	16	206	2949	VINCIO	VINCIO	AB	NULL
6	28	30	-1	-1	421	17	206	2949	VINCIO	VINCIO	AB	NULL
7	31	32	-1	-1	675	18	467	2150	GERBI E RIO VECCHIO	GERBI E RIO VE...	A	NULL
8	309	310	-1	-1	291	175	5887	2728	OMBRONE PISTOIESE	OMBRONE PIST...	AB	NULL
9	312	311	-1	-1	32	176	7700	2879	STURA	STURA	AB	NULL
10	314	313	-1	-1	122	177	7765	2728	OMBRONE PISTOIESE	OMBRONE PIST...	AB	NULL

Mostra Tutti gli Elementi

visualizzazione righe parziale

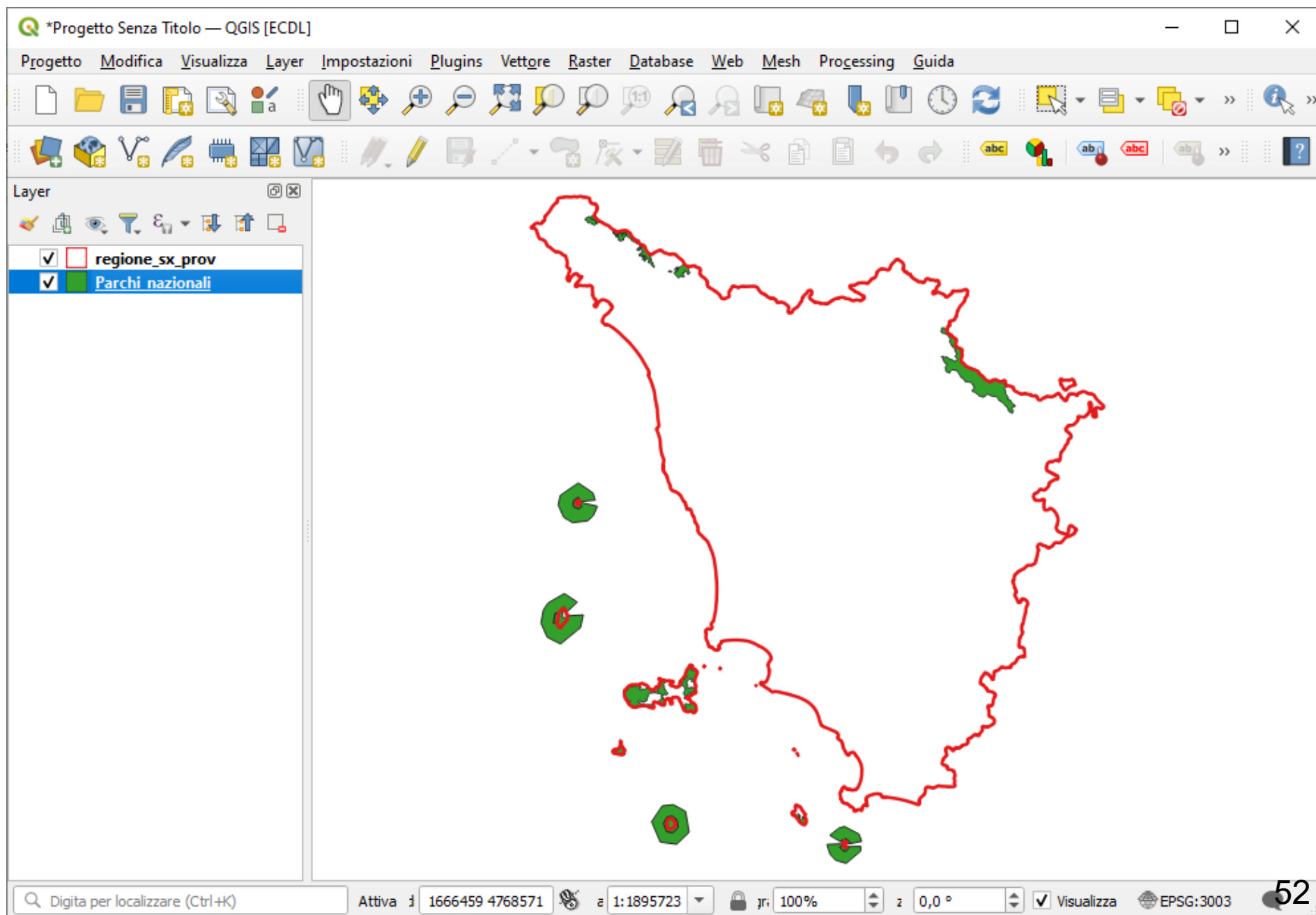
Elenco nomi campi:

cat	a_FNODE_	a_TNODE_	a_LPOLY_	a_RPOLY_	a_LENGTH
a_ELENCO	a_ELENCO23	a_CODICE	a_NOME	a_NOME_COR	a_AMBITO
a_CODICEA					

Incomprensibile il significato di alcuni campi, campi inutili, campo con valori tutti NULL...

Lo shapefile sembra essere un ritaglio del precedente shapefile

Parchi_nazionali.shp (*Shape POLIGONALE*)



The screenshot shows the QGIS interface with the following elements:

- Project Name:** *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL]
- Menu Bar:** Progetto, Modifica, Visualizza, Layer, Impostazioni, Plugins, Vettore, Raster, Database, Web, Mesh, Processing, Guida
- Toolbar:** Standard GIS navigation and editing tools.
- Layer Panel:**
 - regione_sx_prov (checked, red outline)
 - Parchi nazionali** (checked, green fill)
- Map View:** A map of Italy showing the regional boundary in red and several national parks in green. The parks are located in the north, west, and south of the peninsula.
- Status Bar:**
 - Attiva d: 1666459 4768571
 - a: 1:1895723
 - 100%
 - z: 0,0 °
 - Visualizza
 - EPSG:3003

Attributi Parchi_nazionali

292 poligoni – 8 campi

Q Parchi_nazionali — Elementi Totali: 292, Filtrati: 292, Selezionati: 0

	cat	AREA	PERIMETER	AP_PN_	AP_PN_ID	CODICE	NOME	TIPO
10	2	537173	4370	2	2	PN03	APPENNINO TOSCO-EMILIANO	ZO1
11	3	27894248	87673	3	3	PN03	APPENNINO TOSCO-EMILIANO	ZO2
12	3	27894248	87673	3	3	PN03	APPENNINO TOSCO-EMILIANO	ZO2
13	3	27894248	87673	3	3	PN03	APPENNINO TOSCO-EMILIANO	ZO2
14	3	27894248	87673	3	3	PN03	APPENNINO TOSCO-EMILIANO	ZO2
15	3	27894248	87673	3	3	PN03	APPENNINO TOSCO-EMILIANO	ZO2
16	4	179343335	143635	4	4	PN01	FORESTE CASENTINESI, MONTE FALTERONA, CAMPIGNA	NULL
17	5	535700326	287920	5	5	PN02	ARCIPELAGO TOSCANO	PM
18	5	535700326	287920	5	5	PN02	ARCIPELAGO TOSCANO	PM
19	5	535700326	287920	5	5	PN02	ARCIPELAGO TOSCANO	PM

Mostra Tutti gli Elementi

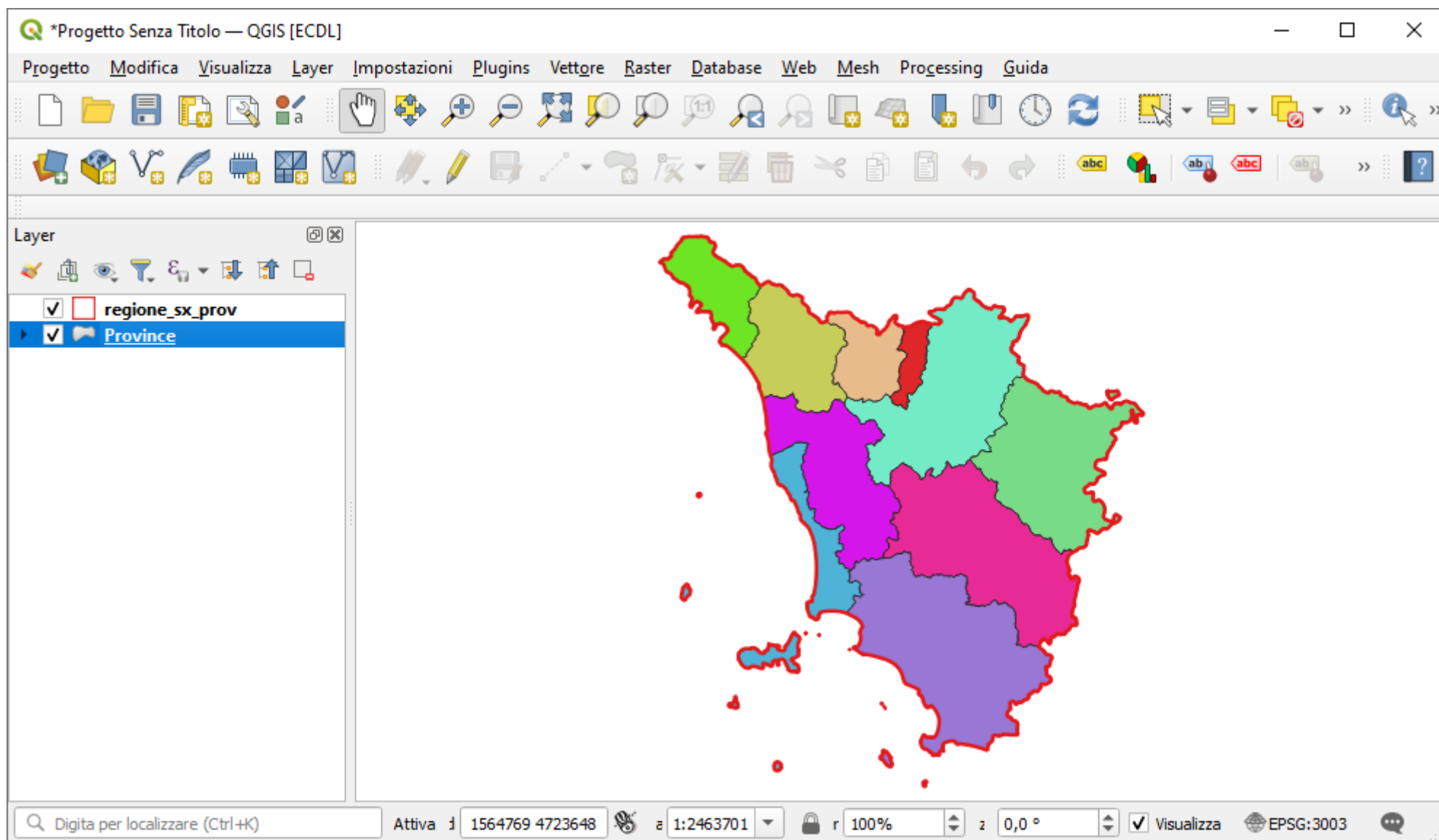
visualizzazione righe parziale

Elenco nomi campi:

cat AREA PERIMETER AP_PN_ AP_PN_ID CODICE
 NOME TIPO

Incomprensibile il significato di alcuni campi, campi inutili, multipoligoni non chiari: campo area e perimetro riferito ad aggregazione poligoni, campo con valore NULL...

Province.shp (*Shape POLIGONALE*)



Nota: si è scelto Proprietà... > Simbologia = Categorizzato e Valore = Provincia > Classifica > OK

Attributi Province

29 poligoni – 5 campi

Elenco nomi campi:

cat
 AREA
 PERIMETER
 PROVINCIA
 ETTARI

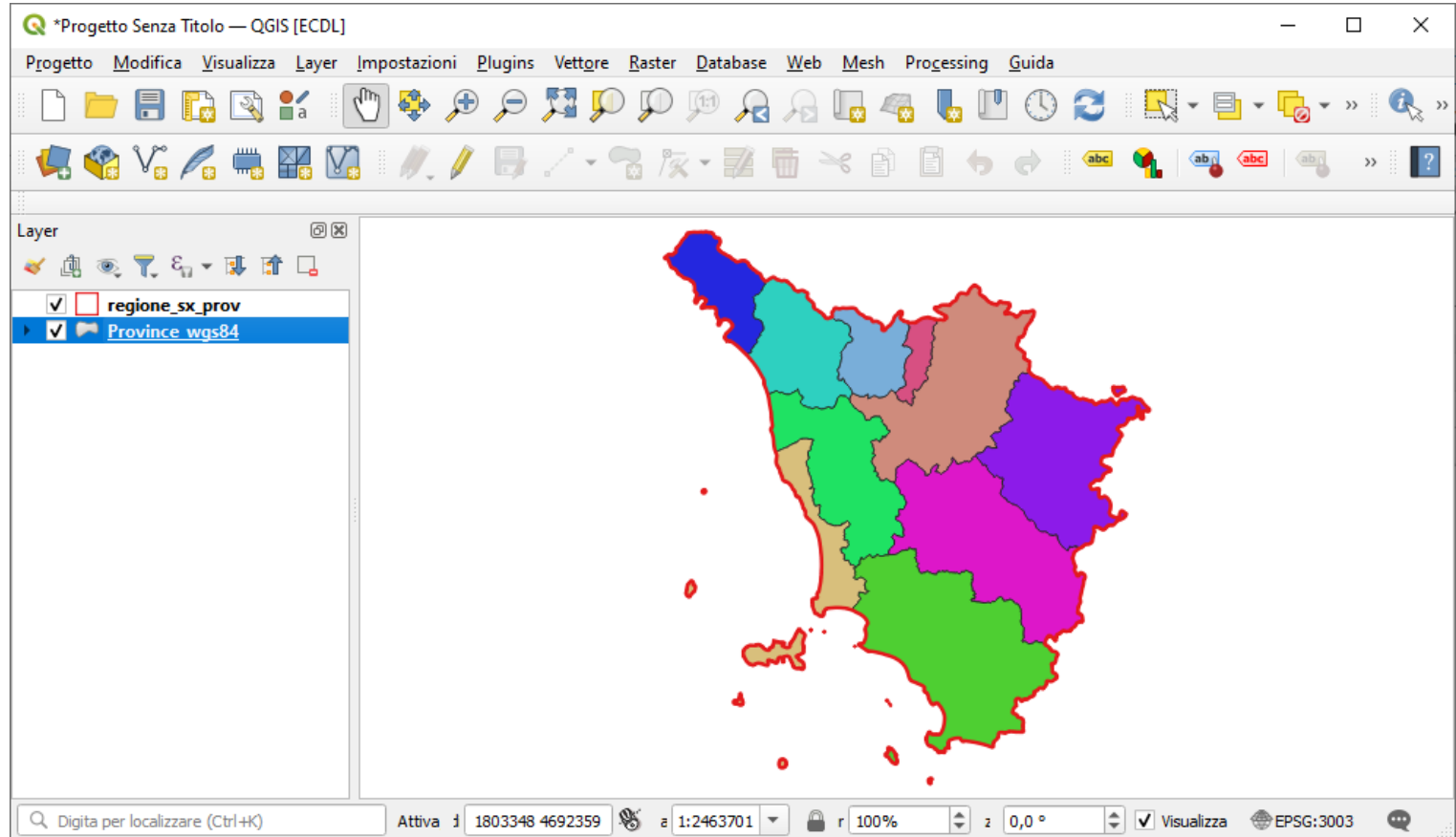
errori nel campo AREA

Province — Elementi Totali: 29, Filtrati: 29, Selezionati: 0

	cat	AREA	PERIMETER	PROVINCIA	ETTARI
1	1	1155114462	218317	MS	115511
2	2	1773729269	224399	LU	177372
3	3	-2147483648	467580	FI	351336
4	4	964391185	187080	PT	96439
5	5	365858607	131287	PO	36585
6	6	-2147483648	389526	AR	321920
7	7	15009405	19259	AR	1500
8	8	-2147483648	368803	PI	244469
9	9	947757434	289813	LI	94775
10	10	-2147483648	436160	SI	381982
11	11	2259531	7613	LI	225
12	12	-2147483648	465882	GR	448082
13	13	19266149	26524	LI	1926
14	14	224020889	151319	LI	22402

Mostra Tutti gli Elementi

Province_wgs84 (*Shape POLIGONALE*)



Nota: si è scelto Proprietà... > Simbologia = Categorizzato e Valore = Provincia > Classifica > OK

Attributi Province_wgs84: 29 poligoni – 5 campi

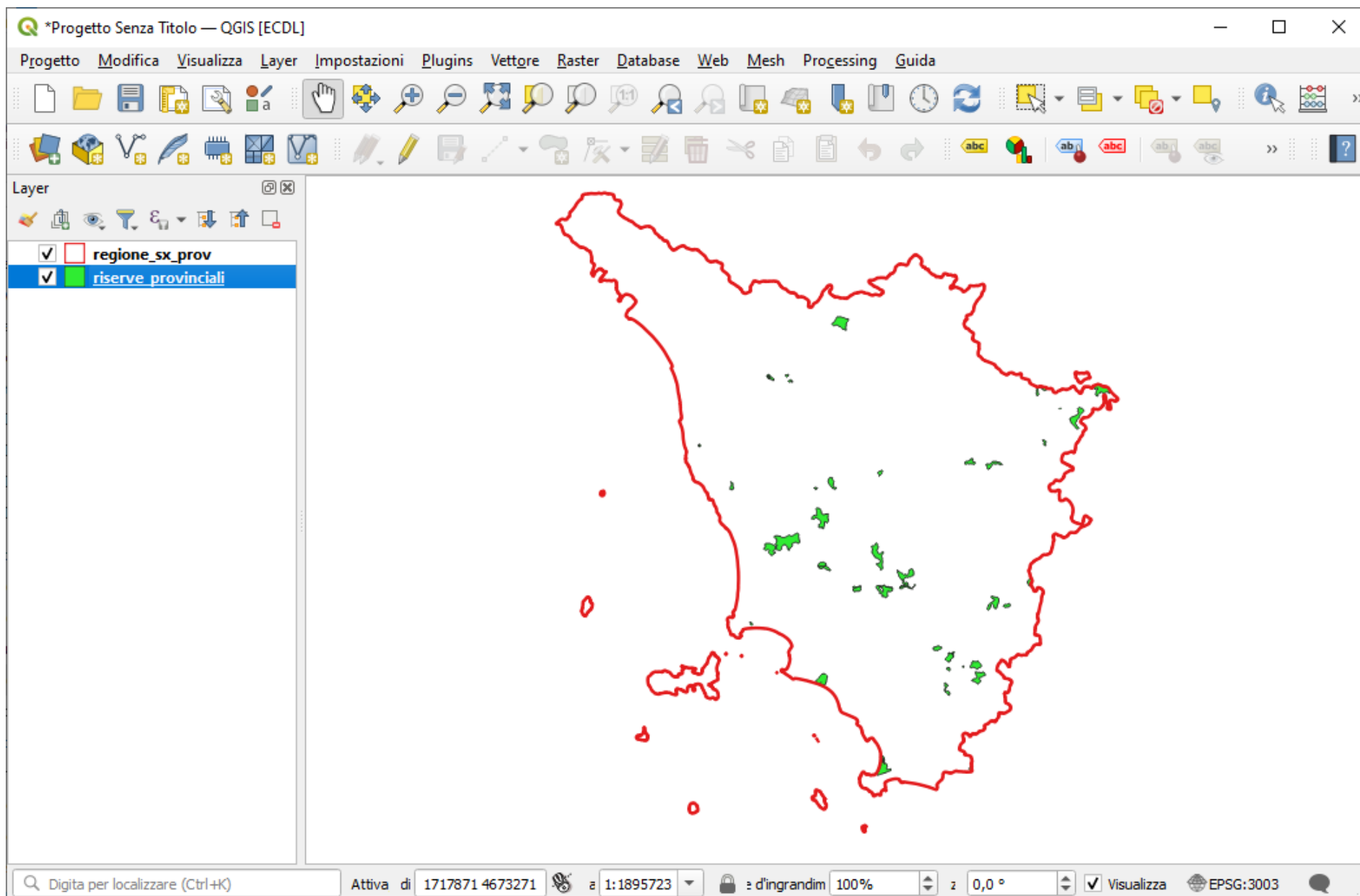
Elenco nomi campi e errori nel campo AREA come Province.db

Nota: Province_wgs84 ha internamente un diverso EPSG (32632 invece di 3003) ma essendo attiva la riproiezione al volo risulta visualizzata in EPSG 3003

Caricando Province_wgs84 in un nuovo Progetto risulterebbe:

The screenshot shows the QGIS interface with the 'Proprietà Layer' dialog open for the 'Province_wgs84' layer. The 'Sorgente' tab is selected, and the 'Sistema di Riferimento (SR) Assegnato' dropdown is set to 'EPSG:32632 - WGS 84 / UTM zone 32N', which is circled in red. Below this, a warning message states: 'La modifica di questa opzione, non modifica la sorgente dati originale né esegue alcuna riproiezione degli elementi. Piuttosto, può essere utilizzato per sovrascrivere il SR del layer all'interno di questo progetto se non è stato possibile rilevarlo o è stato rilevato in modo errato'. The 'Geometria' section has 'Crea Indice Spaziale' and 'Aggiorna estensione' buttons. The 'Filtro delle geometrie della sorgente dati' section is empty. The 'Stile' dropdown is set to 'Stile'. At the bottom of the dialog, the 'OK' button is highlighted. In the main QGIS window, the status bar at the bottom right shows the active SR as 'EPSG:32632', also circled in red.

riserve_provinciali.shp (*Shape POLIGONALE*)



The screenshot displays the QGIS interface with the following elements:

- Menu Bar:** Progetto, Modifica, Visualizza, Layer, Impostazioni, Plugins, Vettore, Raster, Database, Web, Mesh, Processing, Guida.
- Toolbar:** Standard GIS navigation and editing tools.
- Layer Panel:**
 - regione_sx_prov (checked, red outline)
 - riserve_provinciali (checked, green fill)
- Map View:** A map of Sicily showing the regional boundary in red and several provincial reserves in green.
- Status Bar:**
 - Search: Digita per localizzare (Ctrl+K)
 - Coordinates: Attiva di 1717871 4673271
 - Scale: 1:1895723
 - Zoom: d'ingrandim 100%
 - Rotation: 0,0 °
 - Visualizza: checked
 - CRS: EPSG:3003

Attributi riserve_provinciali

54 poligoni – 9 campi

riserve_provinciali — Elementi Totali: 54, Filtrati: 54, Selezionati: 0

	cat	AREA	PERIMETER	AP_RNP_	AP_RNP_ID	ISTAT	CODICE	NOME	TIPO
1	1	645844	4841	1	1	046	RPLU01	LAGO DI SIBOLLA	RP
2	2	2334570	15938	2	2	046	RPLU01	LAGO DI SIBOLLA	AC
3	3	202195	1951	3	3	048	RPMI01	PADULE DI FUCECCHIO	RP
4	4	16050231	31135	4	4	051	RPAR03	SASSO DI SIMONE	RP
5	5	4716974	21300	5	5	051	RPAR04	ALTA VALLE DEL TEVERE - MONTENERO	RP

Mostra Tutti gli Elementi

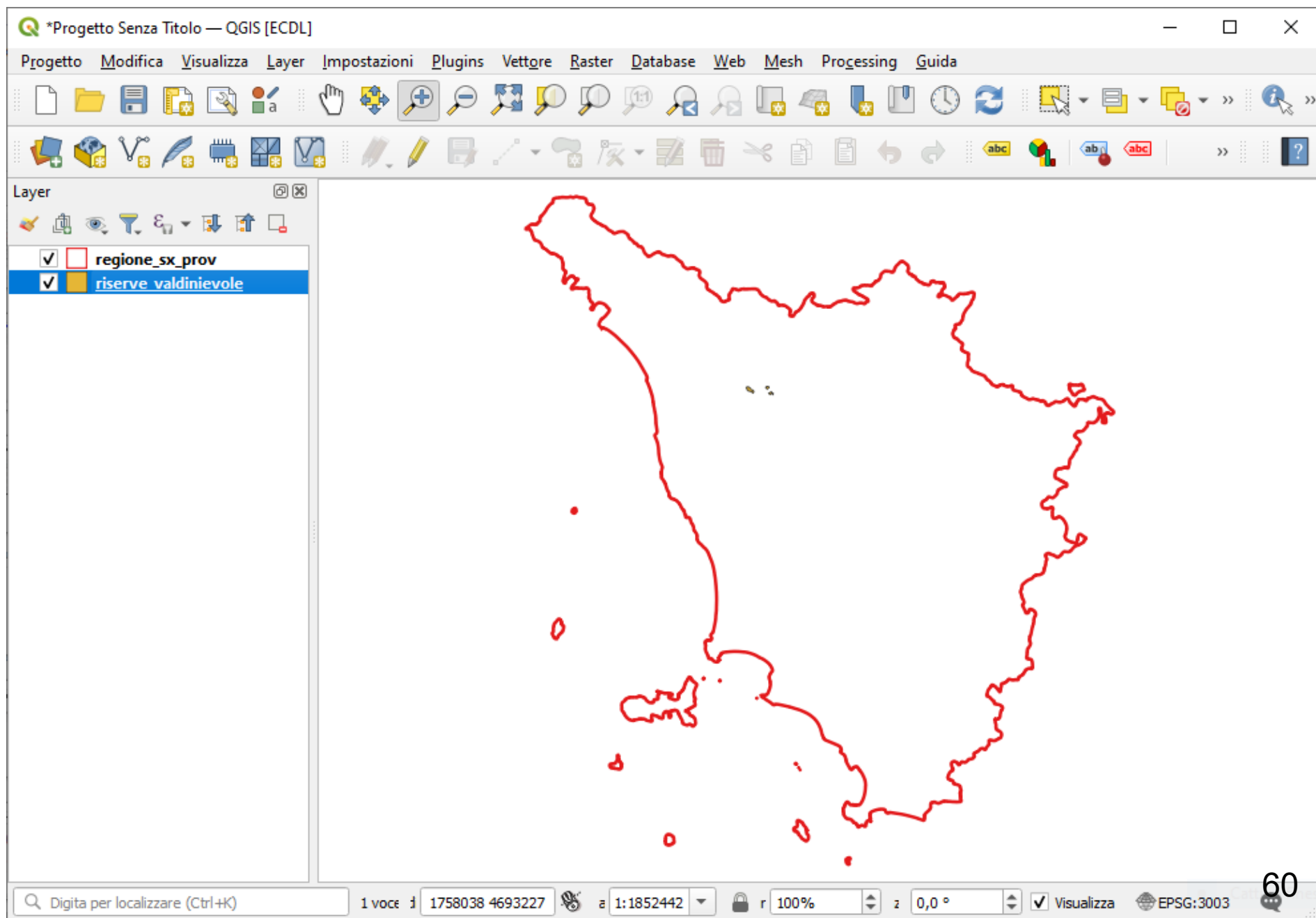
visualizzazione righe parziale

Elenco nomi campi:

cat	AREA	PERIMETER	AP_RNP_	AP_RNP_ID	ISTAT
CODICE	NOME	TIPO			

Incomprensibile il significato di alcuni campi

riserve_valdinievole.shp (*Shape POLIGONALE*)



The screenshot shows the QGIS interface with the following elements:

- Project Name:** *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL]
- Menu Bar:** Progetto, Modifica, Visualizza, Layer, Impostazioni, Plugins, Vettore, Raster, Database, Web, Mesh, Processing, Guida
- Toolbar:** Standard GIS tools including pan, zoom, and layer management.
- Layer List:**
 - regione_sx_prov
 - riserve_valdinievole
- Map View:** A map showing a red polygonal boundary representing the 'riserve_valdinievole' layer. The boundary is irregular and covers a large area in the center-right of the map.
- Status Bar:**
 - Search: Digita per localizzare (Ctrl+K)
 - Layer: 1 voce | 1758038 4693227
 - Scale: 1:1852442
 - Rotation: 100%
 - Zoom: 0,0 °
 - Visualizza:
 - CRS: EPSG:3003

Attributi riserve_valdinievole

4 poligoni – 11 campi

riserve_valdinievole — Elementi Totali: 4, Filtrati: 4, Selezionati: 0

	cat	a_cat	b_cat	b_AREA	b_PERIMETE	b_AP_RNP_	b_AP_RNP_I	b_ISTAT	b_CODICE	b_NOME	b_TIPO
1	1	1	2	2334570	15938	2	2	046	RPLU01	LAGO DI SIBOLLA	AC
2	2	1	3	202195	1951	3	3	048	RPFI01	PADULE DI FUCECCHIO	RP
3	3	1	39	2005407	8855	39	44	047	RPPT01	PADULE DI FUCECCHIO	RP
4	4	1	39	2005407	8855	39	44	047	RPPT01	PADULE DI FUCECCHIO	RP

Mostra Tutti gli Elementi

Elenco nomi campi:

cat a_cat b_cat b_AREA b_PERIMETE
 b_AP_RNP_ b_AP_RNP_I b_ISTAT b_CODICE b_NOME
 b_TIPO

Incomprensibile il significato di alcuni campi

sottobacini.shp (*Shape POLIGONALE*) categorizzato su DESCRIZION:

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main map area shows a geographical region filled with numerous small, irregularly shaped polygons, each assigned a different color (e.g., red, green, blue, yellow, purple). This represents the 'sottobacini' (sub-basins) layer. The interface includes a menu bar at the top with options like 'Progetto', 'Modifica', 'Visualizza', 'Layer', 'Impostazioni', 'Plugins', 'Vettore', 'Raster', 'Database', 'Web', 'Mesh', 'Processing', and 'Guida'. Below the menu bar are two toolbars containing various GIS tools. On the left side, there is a 'Layer' panel with a list of layers: 'regione sx prov' and 'sottobacini [1105]', both of which are checked. At the bottom, the status bar shows the current layer count ('1 voce ordina'), coordinates ('1732918 4699353'), scale ('1:1895723'), zoom level ('100%'), rotation ('0,0 °'), and projection ('EPSG:3003').

Attributi sottobacini

1.105 poligoni – 19 campi

sottobacini — Elementi Totali: 1105, Filtrati: 1105, Selezionati: 0

cat	AREA	PERIMETER	BACIDRO_	BACIDRO_ID	CODICE	DESCRIZION	L1	L2	L3	L4	L5	L6	K1	K2	K3	K4	K5	K6
1	9837494	24533	2	1	02.01	MAGRIOLA in sx dalle origini al MAGRA	02	01	NU...	NU...	NU...	NU...	02	0201	0201	0201	0201	0201
2	30657406	34349	3	2	02.00.01	MAGRA in dx dalle origini al MAGRELLA	02	00	01	NU...	NU...	NU...	02	0200	020001	020001	020001	020001
3	679689	3791	4	3	22.00.02.02	CANALE DI RICCANE in dx dalle origini al confine regionale toscano	22	00	02	02	NU...	NU...	22	2200	220002	22000202	22000202	22000202
4	12996976	23394	5	4	02.02	MAGRIOLA in dx dalle origini al MAGRA	02	02	NU...	NU...	NU...	NU...	02	0202	0202	0202	0202	0202
5	31156154	43695	6	5	02.03.00.01	VERDE in sx dalle origini al BETIGNA	02	03	00	01	NU...	NU...	02	0203	020300	02030001	02030001	02030001
6	174767	3847	7	6	22.00.02.01	CANALE DI RICCANE in sx dalle origini al confine regionale toscano	22	00	02	01	NU...	NU...	22	2200	220002	22000201	22000201	22000201
7	3006837	18841	8	7	22.00.01	Affluenti del TARODINE dalle origini al confine regionale toscano	22	00	01	NU...	NU...	NU...	22	2200	220001	220001	220001	220001
8	23218111	26887	9	8	01.00.01	MAGRA in sx dalle origini al MAGRA	01	00	01	NU...	NU...	NU...	01	0100	010001	010001	010001	010001
9	18237410	25250	10	9	02.04.00.01	VERDE in dx dalle origini al BETIGNA	02	04	00	01	NU...	NU...	02	0204	020400	02040001	02040001	02040001
10	17087801	25180	11	10	01.02	CAPRIO in dx dalle origini al MAGRA	01	02	NU...	NU...	NU...	NU...	01	0102	0102	0102	0102	0102
11	11466353	16536	12	11	02.04.01	BETIGNA in sx dalle origini al VERDE	02	04	01	NU...	NU...	NU...	02	0204	020401	020401	020401	020401
12	16388576	19601	13	12	01.00.04	MAGRA in sx dal GORDANA al CAPRIO	01	00	04	NU...	NU...	NU...	01	0100	010004	010004	010004	010004

Mostra Tutti gli Elementi

Elenco nomi campi:

Cat	AREA	PERIMETER	BACIDRO_	BACIDRO_ID	CODICE	DESCRIZION
L1	L2	L3	L4	L5	L6	K1
K2	K3	K4	K5	K6		

Incomprensibile il significato di quasi tutti i campi

strade_regionali.shp (*Shape LINEARE*)

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main map window shows a map of Sicily with a red outline representing the regional boundary and a network of white lines representing regional roads. The left sidebar contains the 'Layer' panel with two layers: 'regione_sx_prov' and 'Strade regionali', both of which are checked and visible. The top menu bar includes options like 'Progetto', 'Modifica', 'Visualizza', 'Layer', 'Impostazioni', 'Plugins', 'Vettore', 'Raster', 'Database', 'Web', 'Mesh', 'Processing', and 'Guida'. The bottom status bar shows the current coordinates (1728141 4704990), scale (1:1852442), zoom level (100%), rotation (0,0°), and the active layer 'Strade regionali'.

Attributi strade_regionali

270 linee – 12 campi

Strade_regionali — Elementi Totali: 270, Filtrati: 270, Selezionati: 0

	cat	FNODE_	TNODE_	LPOLY_	RPOLY_	LENGTH	STATALI_	STATALI_ID	CODICE	NOME	TIPO	CODIFICA
1	1	0	0	0	0	1602	5	5	325	di Val di Setta e di Val di Bisenzio	R	R
2	2	0	0	0	0	3905	6	6	325	di Val di Setta e di Val di Bisenzio	R	R
3	3	0	0	0	0	7036	7	7	325	di Val di Setta e di Val di Bisenzio	R	R
4	4	0	0	0	0	8034	8	8	325	di Val di Setta e di Val di Bisenzio	R	R
5	5	0	0	0	0	3763	9	9	325	di Val di Setta e di Val di Bisenzio	R	R
6	6	0	0	0	0	375	10	10	325	di Val di Setta e di Val di Bisenzio	R	R
7	7	0	0	0	0	5308	11	11	325	di Val di Setta e di Val di Bisenzio	R	R
8	8	0	0	0	0	1987	12	12	325	di Val di Setta e di Val di Bisenzio	R	R
9	9	0	0	0	0	2971	13	13	325	di Val di Setta e di Val di Bisenzio	R	R
10	10	0	0	0	0	5786	48	47	302	Brisighellese-Ravennate	R	R

Mostra Tutti gli Elementi

visualizzazione righe parziale

Elenco nomi campi:

cat
STATALI_

FNODE_
STATALI_ID

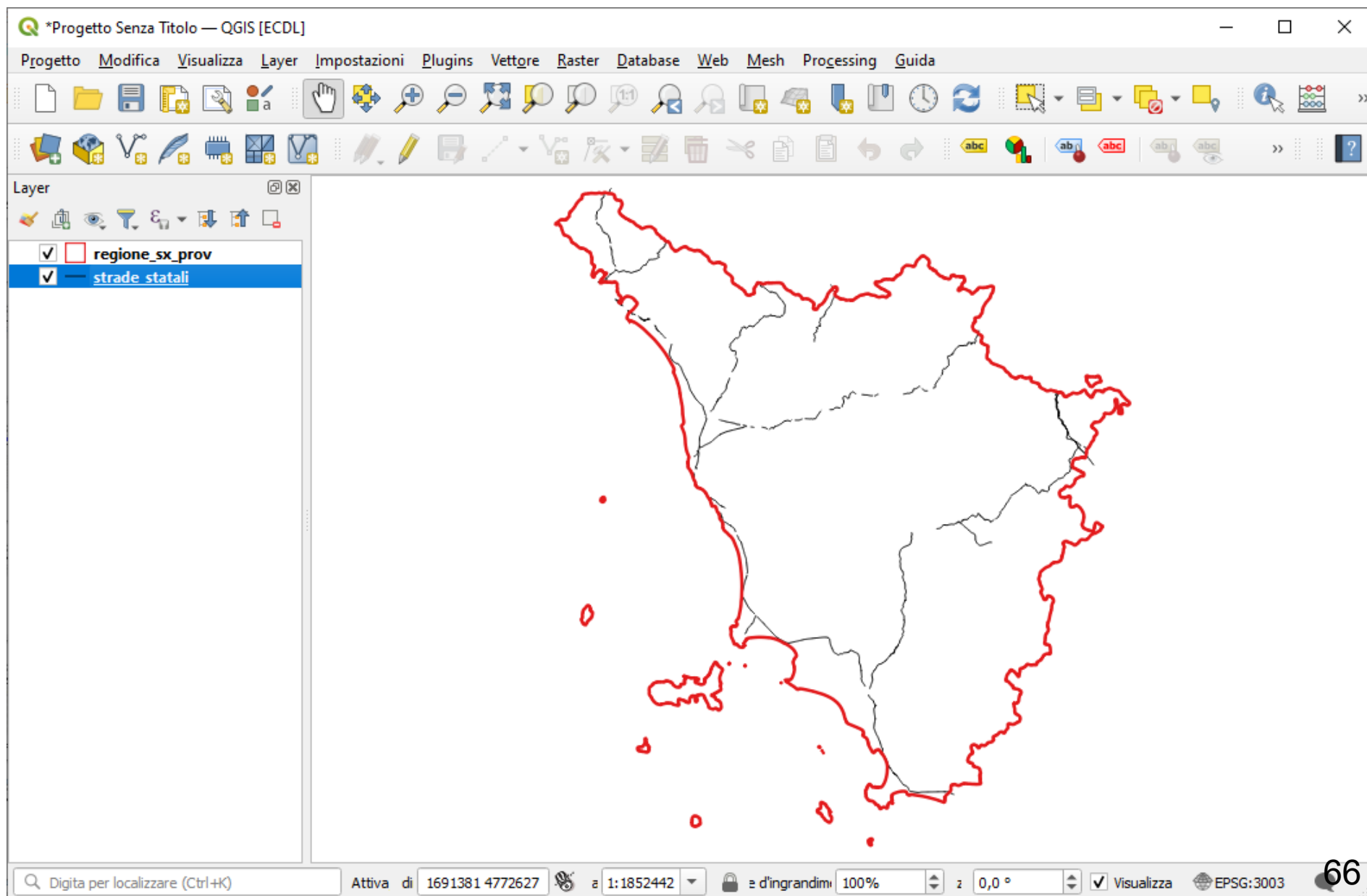
TNODE_
CODICE

LPOLY_
NOME

RPOLY_
TIPO

LENGTH
CODIFICA

strade_statali.shp (*Shape LINEARE*)



The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main map area shows the island of Sicily with a red outline representing the state roads (strade statali). The layer list on the left side of the interface shows two layers: "regione_sx_prov" and "strade statali", both of which are checked and visible. The status bar at the bottom indicates the current scale is 1:1852442, the zoom level is 100%, and the coordinate system is EPSG:3003.

Attributi strade_statali

207 linee – 12 campi

cat	FNODE_	TNODE_	LPOLY_	RPOLY_	LENGTH	STATALI_	STATALI_ID	CODICE	NOME	TIPO	CODIFICA
1	0	0	0	0	7833	89	85	1B1	Via Aurelia	S	S
2	0	0	0	0	1316	90	86	1B1	Via Aurelia	S	S
3	0	0	0	0	6542	91	87	1B1	Via Aurelia	S	S
4	0	0	0	0	63	92	88	1B1	Via Aurelia	S	S
5	0	0	0	0	55	93	89	1B1	Via Aurelia	S	S

visualizzazione righe parziale

Elenco nomi campi:

cat	FNODE_	TNODE_	LPOLY_	RPOLY_	LENGTH
STATALI_	STATALI_ID	CODICE	NOME	TIPO	CODIFICA

Incomprensibile il significato di quasi tutti i campi

superstrada.shp (*Shape LINEARE*)

The screenshot displays the QGIS interface with the following elements:

- Project Name:** *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL]
- Menu Bar:** Progetto, Modifica, Visualizza, Layer, Impostazioni, Plugins, Vettore, Raster, Database, Web, Mesh, Processing, Guida
- Toolbox:** A comprehensive set of GIS tools including navigation, editing, and analysis.
- Layer Panel:** Lists two layers: 'regione_sx_prov' (checked) and 'superstrada' (checked and selected).
- Map Canvas:** Shows a red boundary representing the region and a black line representing the 'superstrada' (superhighway).
- Status Bar:** Displays 'Attiva d 1554636 4746160', scale '1:1852442', zoom '100%', rotation '0,0 °', and projection 'EPSG:3003'.

Attributi superstrada

40 linee – 17 campi

superstrada — Elementi Totali: 40, Filtrati: 40, Selezionati: 0

cat	FNODE_	TNODE_	LPOLY_	RPOLY_	LENGTH	AUTOSTRADE	AUTOSTRAD	QUADRANTE	TIPO_STRAD	CODICE_STR	CAR_TRATTO	CODICE_PAR	CAR_PART	CODICE_ARR	CAR_ARR	DXF_LAYER	
1	1	171	169	-1	-1	577	122	900	1063	A	908	0	NULL	1	A908901	7	A908_0
2	2	169	172	-1	-1	2505	123	900	1063	A	908	0	A908901	7	A908902	7	A908_0
3	3	170	171	-1	-1	3194	124	900	1063	A	908	0	NULL	1	A908901	7	A908_0
4	4	195	199	-1	-1	2608	152	900	1063	A	908	0	A908904	7	A908905	7	A908_0
5	5	172	200	-1	-1	9230	153	900	1063	A	908	0	A908902	7	A908903	7	A908_0
6	6	200	195	-1	-1	4214	154	900	1063	A	908	0	A908903	7	A908904	7	A908_0
7	7	199	202	-1	-1	2999	156	900	1063	A	908	0	A908905	7	105-2	7	A908_0
8	8	202	204	-1	-1	4523	158	900	1052	A	908	0	106-3	3	A908906	7	A908_0
9	9	204	205	-1	-1	5747	159	900	1052	A	908	0	A908906	7	A908907	7	A908_0
10	10	205	207	-1	-1	3161	161	900	1052	A	908	0	A908907	7	A908908	7	A908_0

Mostra Tutti gli Elementi

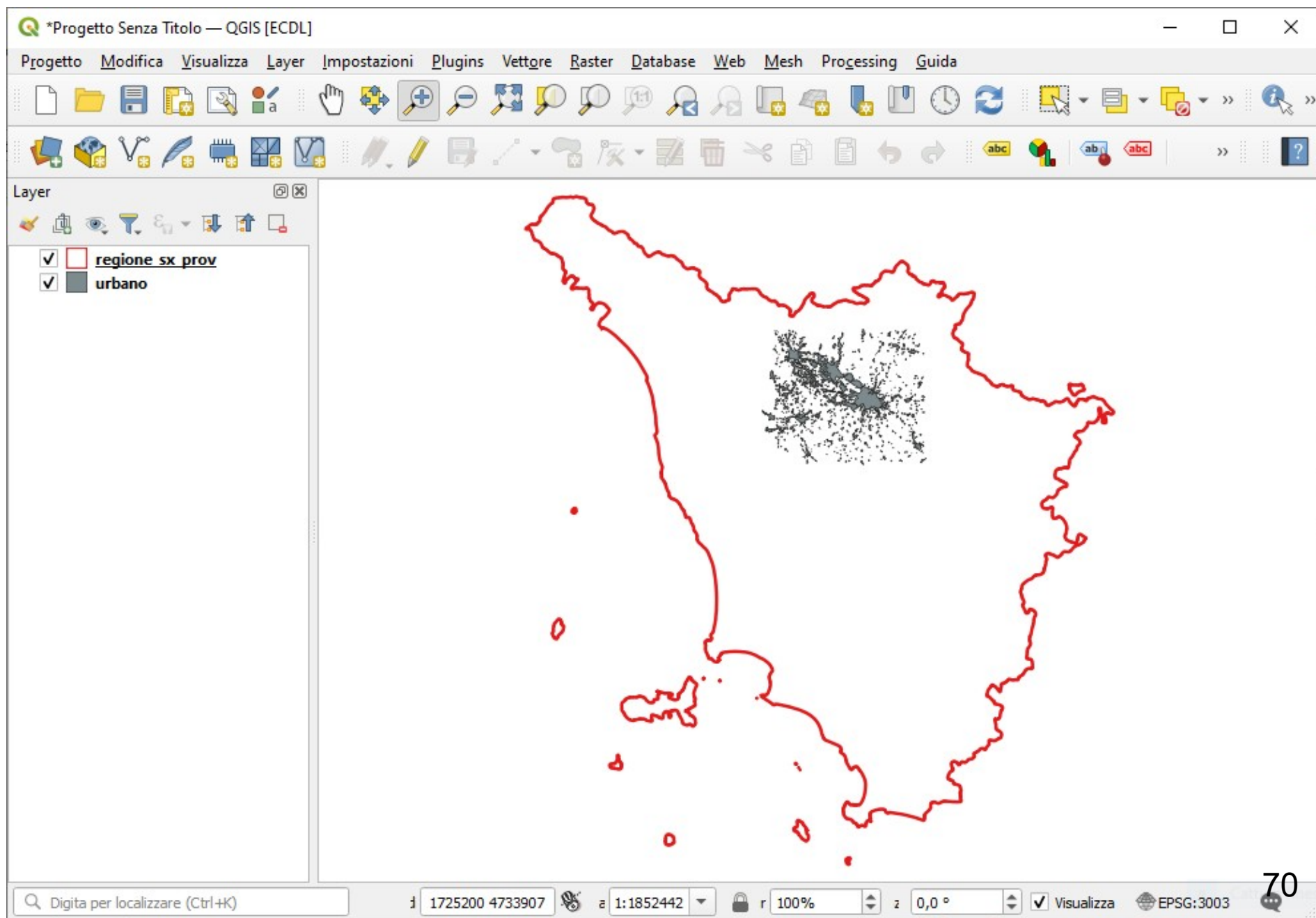
visualizzazione righe parziale

Elenco nomi campi:

cat	FNODE_	TNODE_	LPOLY_	RPOLY_
LENGTH	AUTOSTRADE	AUTOSTRAD	QUADRANTE	TIPO_STRAD
CODICE_STR	CAR_TRATTO	CODICE_PAR	CAR_PART	CODICE_ARR
CAR_ARR	DXF_LAYER			

Incomprensibile il significato di quasi tutti i campi

urbano.shp (*Shape POLIGONALE*)



The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main map area shows a red polygon representing a region boundary and a grey shaded area representing urban land use. The Layer panel on the left lists two layers: 'regione sx prov' (checked) and 'urbano' (checked). The status bar at the bottom shows the coordinates 1725200 4733907, a scale of 1:1852442, a zoom level of 100%, and the EPSG:3003 projection.

Attributi urbano

899 poligoni – 24 campi

urbano — Elementi Totali: 899, Filtrati: 899, Selezionati: 0

cat	AREA	PERIMETER	CENUCL91_	CENUCL91_I	CODISTAT91	CODISTAT81	NOMECOM91	CODREGIO91	PROV91	NOMELOC91	TIPOSEZ91	AMM	CONTEST	NOMEMIN	QUOTA	PC
1	420685	6285	930	1138	9048004	9048004	BORG SAN LORENZO	204	FI	RONTA	C	1	0	RONTA	364	
2	1553284	9872	939	1143	9048002	9048002	BARBERINO DI MUGELLO	202	FI	BARBERINO DI MUGELLO	C	1	0	BARBERIN...	270	
3	42428	991	947	5672	9047014	9047014	PISTOIA	815	PT	VILLA DI PITECCIO	N	1	0	Villa di Pit...	461	
4	7387	345	949	5673	9047014	9047014	PISTOIA	815	PT	BOTRO	N	1	0	Botro	883	
5	8431	362	953	5675	9047014	9047014	PISTOIA	815	PT	LE FORRI	N	1	0	Le Forri	811	
6	18682	581	954	1146	9048004	9048004	BORG SAN LORENZO	204	FI	SAN GIORGIO	N	1	0	San Giorgio	303	
7	918869	8899	958	1147	9048042	9048042	SCARPERIA	243	FI	SCARPERIA	C	1	0	SCARPERI...	292	
8	62238	1424	961	5677	9047014	9047014	PISTOIA	815	PT	CASTAGNO	C	1	0	CASTAGNO	150	
9	6894	319	966	1150	9048004	9048004	BORG SAN LORENZO	204	FI	SELVA	N	1	0	Selva	387	
10	209291	3429	969	1151	9048004	9048004	BORG SAN LORENZO	204	FI	LUCO MUGELLO	C	1	0	LUCO MU...	306	

Mostra Tutti gli Elementi

visualizzazione righe e colonne parziale

Elenco nomi campi:

cat	AREA	PERIMETER	CENUCL91_
CENUCL91_I	CODISTAT91	CODISTAT81	NOMECOM91
CODREGIO91	PROV91	NOMELOC91	TIPOSEZ91
AMM	CONTEST	NOMEMIN	QUOTA
POPOL91	MASCHI91	FAMIGLIE91	ABITAZ91
DENSPOP91	SECOMUN	X_COORD	Y_COORD

Sembrano dati censimento 1991 ISTAT, Incomprensibile il significato di alcuni campi

vincolo_paesaggistico.shp (*Shape POLIGONALE*)

The screenshot displays the QGIS interface with the following elements:

- Menu Bar:** Progetto, Modifica, Visualizza, Layer, Impostazioni, Plugins, Vettore, Raster, Database, Web, Mesh, Processing, Guida.
- Toolbar:** Standard GIS tools including pan, zoom, and layer management.
- Layer Panel:**
 - Layer 1: regione sx prov
 - Layer 2: vincolo_paesaggistico
- Map Canvas:** Shows a red outline of a region and a central cluster of brown polygons representing the 'vincolo_paesaggistico' layer.
- Status Bar:**
 - Search: Digita per localizzare (Ctrl+K)
 - Layer: 1 voce | 1792837 4737828
 - Scale: 1:1852442
 - Rotation: 100%
 - Projection: EPSG:3003

Attributi vincolo_paesaggistico

135 poligoni – 9 campi

vincolo_paesaggistico — Elementi Totali: 135, Filtrati: 135, Selezionati: 0

	cat	a_AREA	a_PERIMETE	a_VT_PAE1A	a_COD_SBA	a_BENE_ID	a_DATA	a_LEGGE	a_COD_REG
1	1	17327435	31131	16	17.000000	NULL	0000000017	08/04/58	1497/1939
2	2	2505557	6928	65	66.000000	NULL	0000000066	20/05/65	1497/1939
3	3	103976	1933	91	92.000000	NULL	0000000092	12/06/57	1497/1939
4	4	103976	1933	91	92.000000	NULL	0000000092	12/06/57	1497/1939
5	5	3667233	9132	103	104.000000	NULL	0000000104	20/06/69	1497/1939
6	6	1508322	5374	113	114.000000	NULL	0000000114	01/06/63	1497/1939
7	7	23442158	34165	198	200.000000	NULL	0000000200	27/04/74	1497/1939
8	8	488458	5204	241	244.000000	NULL	0000000244	08/01/70	1497/1939
9	9	38689555	62513	242	245.000000	NULL	0000000245	03/02/66	1497/1939
10	10	785595	4550	247	250.000000	NULL	0000000250	24/01/77	1497/1939

Mostra Tutti gli Elementi

visualizzazione righe parziale

Elenco nomi campi:

Cat a_AREA a_PERIMETE a_VT_PAE1A a_COD_SBA
a_BENE_ID a_DATA a_LEGGE, a_COD_REG

Incomprensibile il significato di quasi tutti i campi


RASTER : tutti in formato *tiff* o meglio *GeoTiff*

File geotiff

word file

file di stile

 esposizione_100m.tif


 landsat_rgb.tif

 srtm_90m.tif

 srtm_90m.tfw

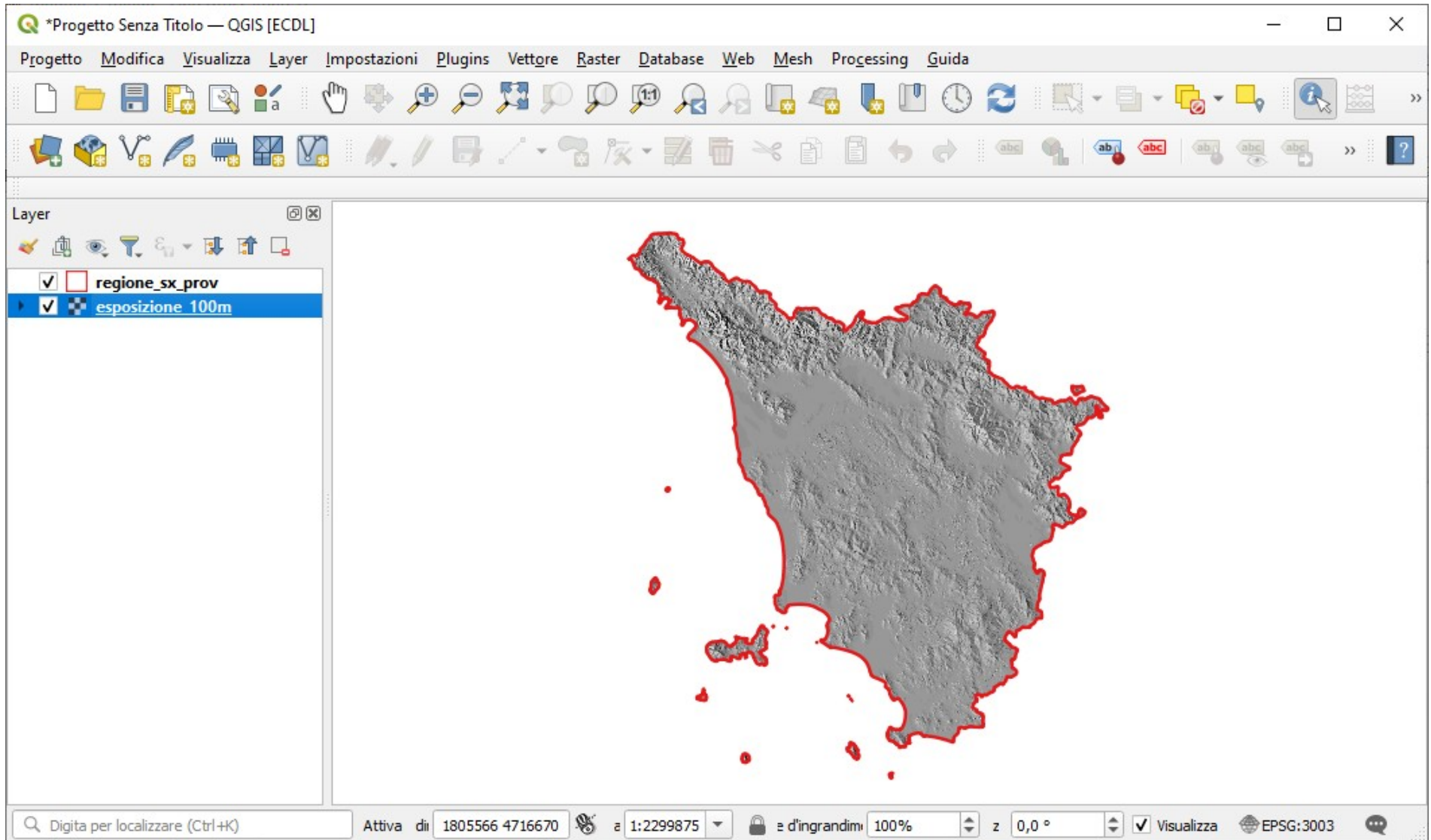
 mappa_srtm.qml

 toscana_100k.tif

 toscana_100k.tfw

 toscana_100k.qml

esposizione_100m.tif



esposizione_100m.tif

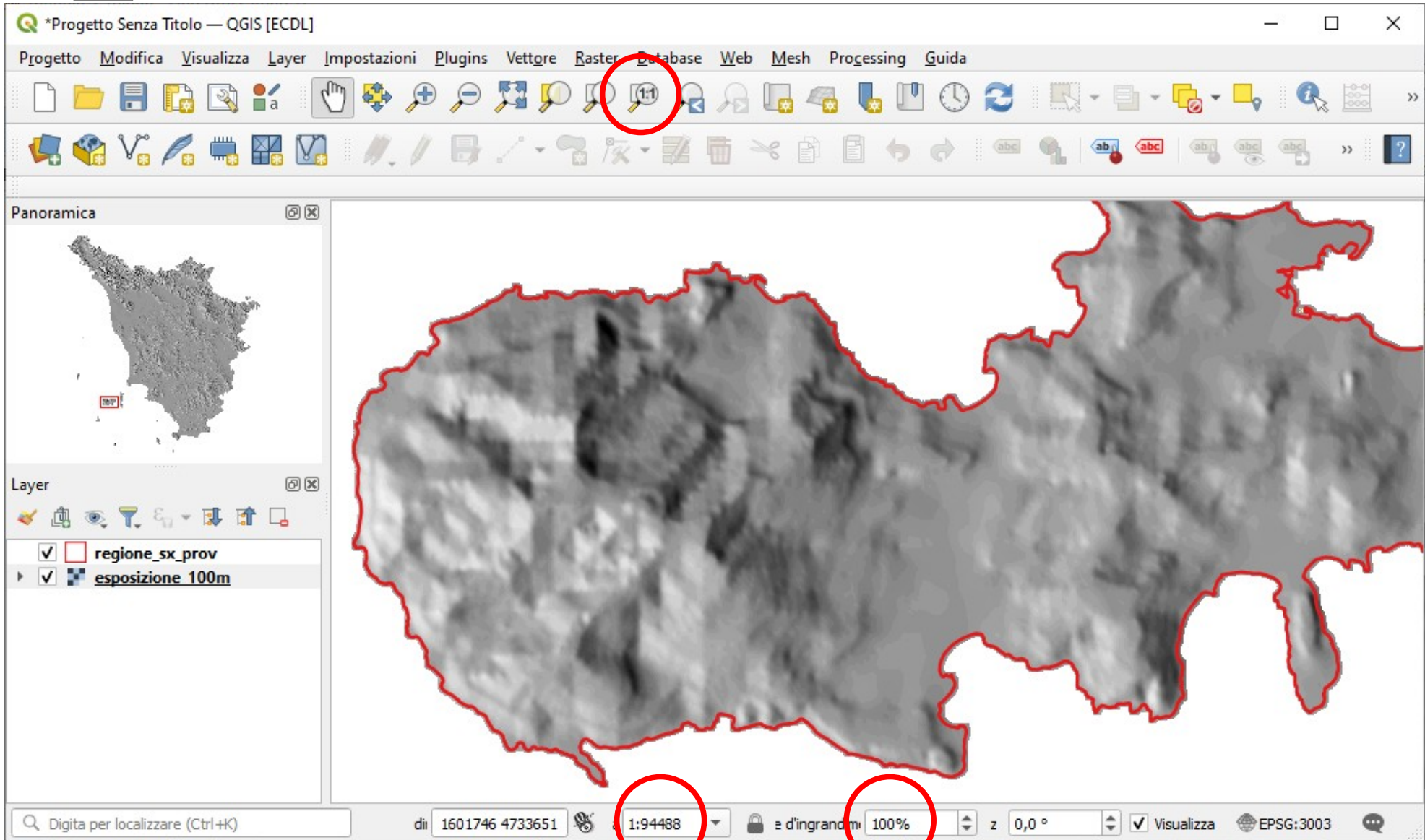
Tasto **Informazione elemento** **click** su un punto della mappa:



Esposizione coordinate punto

Elemento	Valore
esposizione_100m	0
esposizione_100m	226
(Derivata)	(coordinata X cliccata) 1711627
(Derivata)	(coordinata Y cliccata) 4838780

Visualizza-Pannelli-Panoramica *posizionarsi zoomando su Isola d'Elba scegliere*
Mostra nella Panoramica, Visualizza-Zoom alla Risoluzione Originale *ovvero*
clic su  :



Proprietà Layer — esposizione_100m — Informazioni

Informazioni

- Sorgente
- Simbologia
- Trasparenza
- Istogramma
- Visualizzazione
- Temporale
- Piramidi
- Elevazione
- Metadati
- Legenda
- QGIS Server

Generale

Nome esposizione_100m
Percorso C:\ECDL\dati\esposizione_100m.tif
Dimensione 81.80 MB
Ultima modifica martedì 8 maggio 2012 15:04:42
Sorgente dati gdal

Informazioni dalla sorgente

Estensione 1554720.1640625300351530,4678300.5000000903382897 : 1771670.1640625300351530,4924775.5000000903382897

Larghezza 8678
Altezza 9859
Tipo di Dato Byte - intero senza segno di 8 bit
Descrizione Driver GTiff
GDAL
Metadato Driver GeoTIFF
GDAL
Descrizione dell'insieme di dati C:\ECDL\dati\esposizione_100m.tif
Compressione

Banda 1

- COLOR_TABLE_RULES_COUNT=256
- COLOR_TABLE_RULE_RGB_0=0.000000e+000 0.000000e+000 0 0 0 0 0
- COLOR_TABLE_RULE_RGB_1=1.000000e+000 1.000000e+000 1 1 1 1 1
- COLOR_TABLE_RULE_RGB_10=1.000000e+001 1.000000e+001 10 10 10 10 10
- COLOR_TABLE_RULE_RGB_97=9.700000e+001 9.700000e+001 97 97 97 97 97
- COLOR_TABLE_RULE_RGB_98=9.800000e+001 9.800000e+001 98 98 98 98 98
- COLOR_TABLE_RULE_RGB_99=9.900000e+001 9.900000e+001 99 99 99 99 99
- STATISTICS_APPROXIMATE=YES
- STATISTICS_MAXIMUM=249
- STATISTICS_MEAN=149.36487600089
- STATISTICS_MINIMUM=0
- STATISTICS_STDDEV=26.051707898083
- STATISTICS_VALID_PERCENT=42.93
- Scala: 1
- Offset: 0
- AREA_OR_POINT=Area

Maggiori informazioni

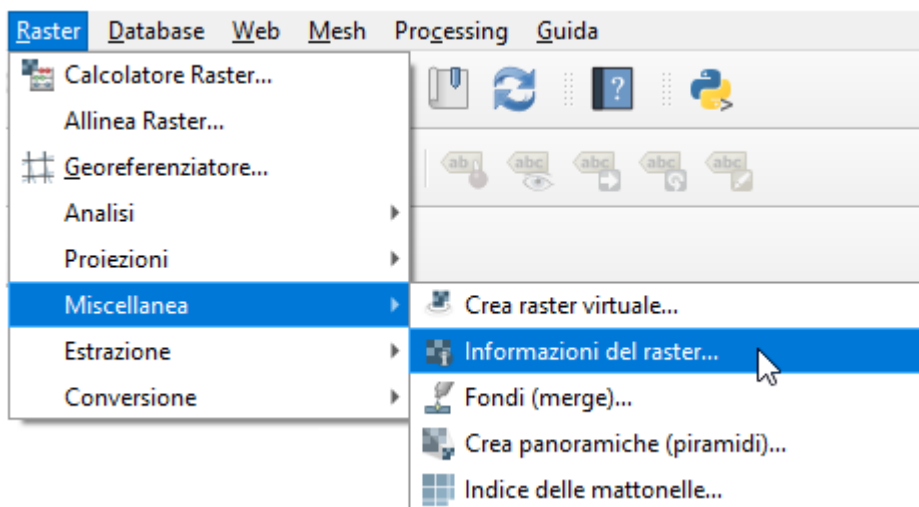
Dimensioni X: 8678 Y: 9859 Bande: 1
Origine 1554720.1640625300351530,4924775.5000000903382897
Dimensione Pixel 25,-25

Numero celle orizzontali
Numero celle verticali

Dimensione cella 25x 25 metri



esposizione_100m.tif listato da QGIS Raster-Miscellanea- Informazioni del raster....



```
Files: C:\ECDL\dati\esposizione_100m.tif
Size is 8678, 9859
Coordinate System is:
PROJCRS["Transverse Mercator",
  BASEGEOGCRS["unnamed",
    DATUM["unknown",
      ELLIPSOID["unnamed", 6378388, 297,
        LENGTHUNIT["metre", 1,
          ID["EPSG", 9001]]]],
    PRIMEM["Greenwich", 0,
      ANGLEUNIT["degree", 0.0174532925199433,
        ID["EPSG", 9122]]],
    CONVERSION["Transverse Mercator",
      METHOD["Transverse Mercator",
        ID["EPSG", 9807]],
      PARAMETER["Latitude of natural origin", 0,
        ANGLEUNIT["degree", 0.0174532925199433],
        ID["EPSG", 8801]],
      PARAMETER["Longitude of natural origin", 9,
        ANGLEUNIT["degree", 0.0174532925199433],
        ID["EPSG", 8802]],
      PARAMETER["Scale factor at natural origin", 0.9996,
        SCALEUNIT["unity", 1],
        ID["EPSG", 8805]],
      PARAMETER["False easting", 1500000,
        LENGTHUNIT["metre", 1],
        ID["EPSG", 8806]],
      PARAMETER["False northing", 0,
        LENGTHUNIT["metre", 1],
        ID["EPSG", 8807]]],
    CS[Cartesian, 2],
      AXIS["easting", east,
        ORDER[1],
        LENGTHUNIT["metre", 1,
          ID["EPSG", 9001]]],
      AXIS["northing", north,
        ORDER[2],
        LENGTHUNIT["metre", 1,
          ID["EPSG", 9001]]]]
Data axis to CRS axis mapping: 1,2
Origin = (1554720.164062530035153,4924775.500000090338290)
Pixel Size = (25.000000000000000, -25.000000000000000)
Metadata:
  AREA_OR_POINT=Area
Image Structure Metadata:
  INTERLEAVE=BAND
Corner Coordinates:
Upper Left ( 1554720.164, 4924775.500) ( 9d41'16.72"E, 44d28'24.24"N)
Lower Left ( 1554720.164, 4678300.500) ( 9d39'48.05"E, 42d15'15.25"N)
Upper Right ( 1771670.164, 4924775.500) ( 12d24'45.82"E, 44d25'28.05"N)
Lower Right ( 1771670.164, 4678300.500) ( 12d17'26.88"E, 42d12'32.12"N)
Center ( 1663195.164, 4801538.000) ( 11d 0'48.53"E, 43d20'53.50"N)
Band 1 Block=8678x1 Type=Byte, ColorInterp=Palette
NoData Value=255
Metadata:
  COLOR_TABLE_RULES_COUNT=256
  COLOR_TABLE_RULE_RGB_0=0.000000e+000 0.000000e+000 0 0 0 0 0
  COLOR_TABLE_RULE_RGB_1=1.000000e+000 1.000000e+000 1 1 1 1 1
```



Misura pixel del raster **esposizione_100m.tif**: *passare a una scala esagerata posizionarsi su punta Isola d'Elba attivare, **Visualizza-Misura-Misura linea** misurare distanza tra due lati di una cella, si trova il valore 25,007 m vicino al valore dichiarato di 25 metri (approssimato per incertezza di collimazione)*

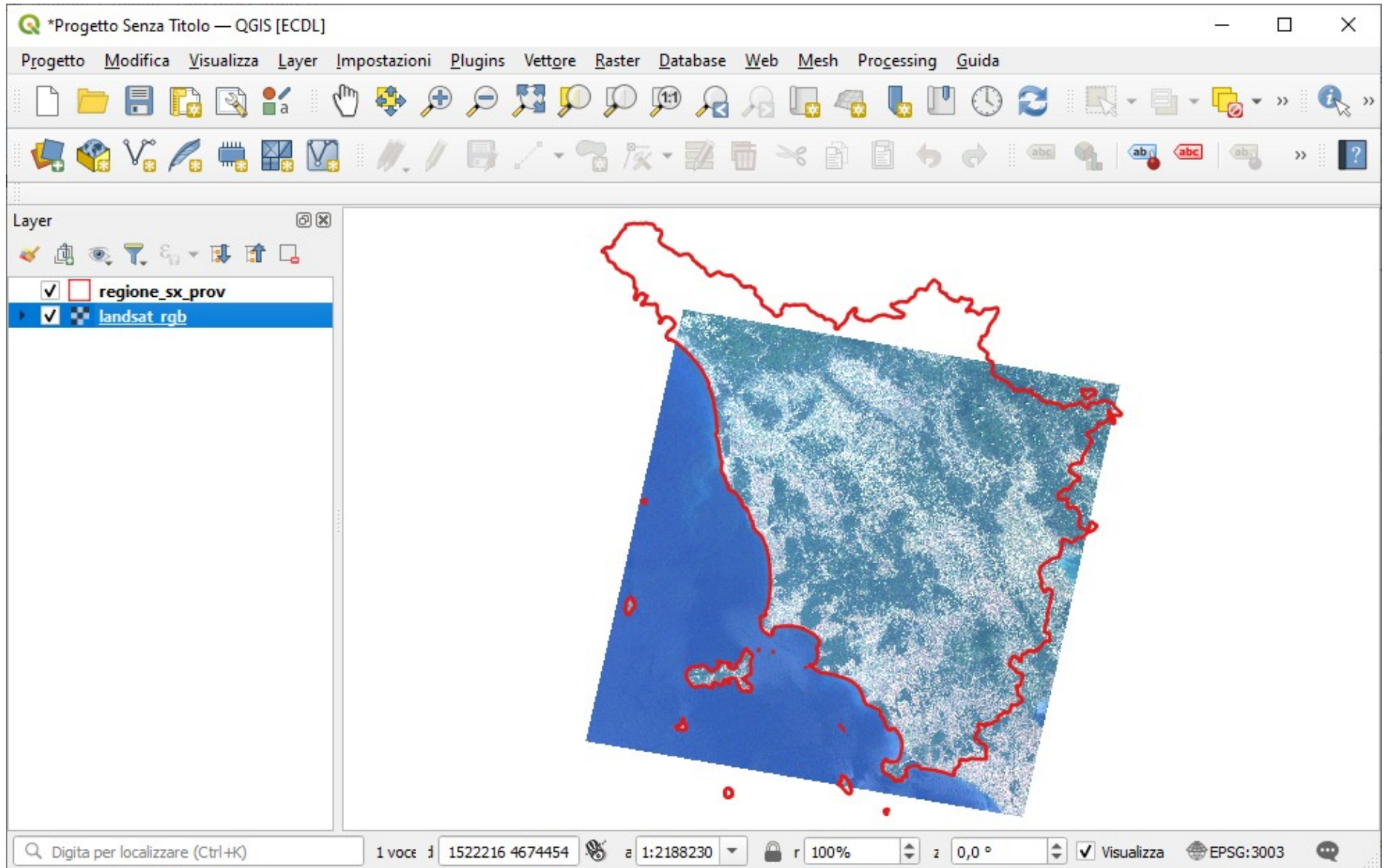
The screenshot displays the QGIS interface with the following elements:

- Toolbar:** Standard QGIS toolbars for navigation and editing.
- Panoramica:** A small map showing the location of the current view on the island of Elba.
- Layer Panel:** Shows two layers: 'regione_sx_prov' and 'esposizione_100m'.
- Main Map:** A zoomed-in view of a pixel from the 'esposizione_100m' raster, with a red circle highlighting a vertical line segment across the pixel.
- Misura Dialog:** A window titled 'Misura' showing a table of segments:

Segmenti [metri]
25,007

 Below the table, the 'Totale' field is set to '25,007 m'. The 'Informazioni' section shows 'Ellissoidico' selected.
- Status Bar:** Displays coordinates (1596560,1 4736688,9), scale (1:1476), and projection (EPSG:3003).

landsat_rgb.tif



landsat_rgb.tif

Tasto **Informazione elemento**



clik su un punto della mappa:

“colore banda”

coordinate punto

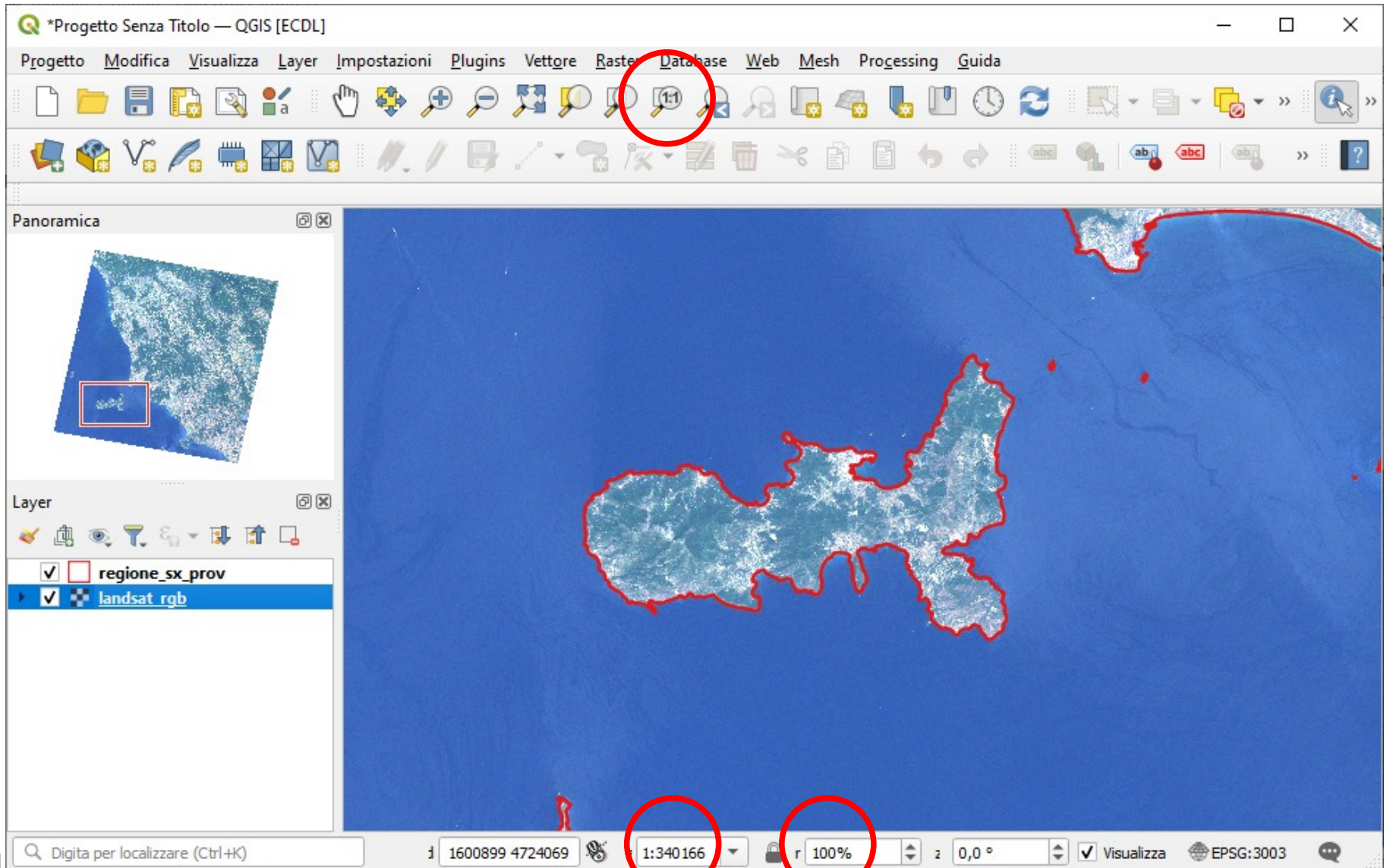
Elemento	Valore
landsat_rgb	0
landsat_rgb	
Banda 1	26289
(Derivato)	
(coordinata X cliccata)	1683398
(coordinata Y cliccata)	4841066

Modalità Layer Corrente

Vista Albero

Digitare per localizzare (Ctrl+K) Intern: 1691597 4831697 a 1:2213283 r 100% z 0,0° Visualizza EPSG:3003

Visualizza-Pannelli-Panoramica *posizionarsi zoomando su Isola d'Elba scegliere*
Mostra nella Panoramica, Visualizza-Zoom alla Risoluzione Originale *ovvero*
clic su  :



Misura pixel del raster **landsat_rgb.tif**: *passare a una scala esagerata posizionarsi su punta Isola d'Elba attivare **Visualizza-Misura-Misura linea** misurare distanza tra due spigoli di una cella, si trova il valore 90,466 m vicino al valore dichiarato di 90 metri (approssimato per incertezza di collimazione)*

The screenshot shows the QGIS interface with the 'Misura' (Measure) dialog box open. The dialog box contains a table with the following data:

Segmenti [metri]
90,466
0,000

Below the table, the 'Totale' (Total) is displayed as **90,466 m**, which is circled in red. The 'Unità' (Unit) is set to 'metri'. The 'Informazioni' (Information) section shows 'Cartesiano' (Cartesian) selected and 'Elissoidico' (Ellipsoidal) unselected. Buttons for 'Nuovo' (New), 'Configurazione' (Configuration), 'Copia Tutto' (Copy All), 'Chiudi' (Close), and 'Aiuto' (Help) are visible at the bottom of the dialog.

In the background, a satellite image of a coastline is shown with a vertical measurement line drawn between two points on a grid cell. A red circle highlights this measurement line and the dialog box.



Proprietà layer landsat_rgb.tif Informazioni

Proprietà layer - landsat_rgb | Informazioni

Informazioni

- Sorgente
- Simbologia
- Trasparenza
- Istogramma
- Visualizzazione
- Piramidi
- Metadati
- Legenda
- QGIS Server

Informazioni dalla sorgente

Nome landsat_rgb
Percorso C:\GISeQGIS_DATI\AICA_ECDLGIS_DATIQGIS\landsat_rgb.tif
SR EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1 - Proiettato
Estensione 1538425.0784119900781661,4672528.8934713499620557 : 1789389.4488280199002475,4893720.6730438498780131
Unità metri
Larghezza 2788
Altezza 2458
Tipo di dato UInt16 - Intero senza segno di 16 bit
Descrizione GTiff
Driver GDAL
Metadato GeoTIFF
Driver GDAL
Descrizione dell'insieme di dati C:\GISeQGIS_DATI\AICA_ECDLGIS_DATIQGIS\landsat_rgb.tif
Compressione
Banda 1

- STATISTICS_MAXIMUM=32767
- STATISTICS_MEAN=24844.933173269
- STATISTICS_MINIMUM=10570
- STATISTICS_STDDEV=3236.5551007845
- STATISTICS_VALID_PERCENT=60.92
- AREA_OR_POINT=Area

Maggiori informazioni
Dimensioni X: 2788 Y:2458 Bande: 1
Origine 1.53843e+06,4.89372e+06
Dimensione pixel 90.01591478336794694,-89.98851894731485856

Identificazione

Estensione

Accesso

Bande

Numero bande	1
1	Banda 1 65535 n/d n/d

Contatti

No contact yet.

Riferimenti

No links yet.

Storico

No history yet.

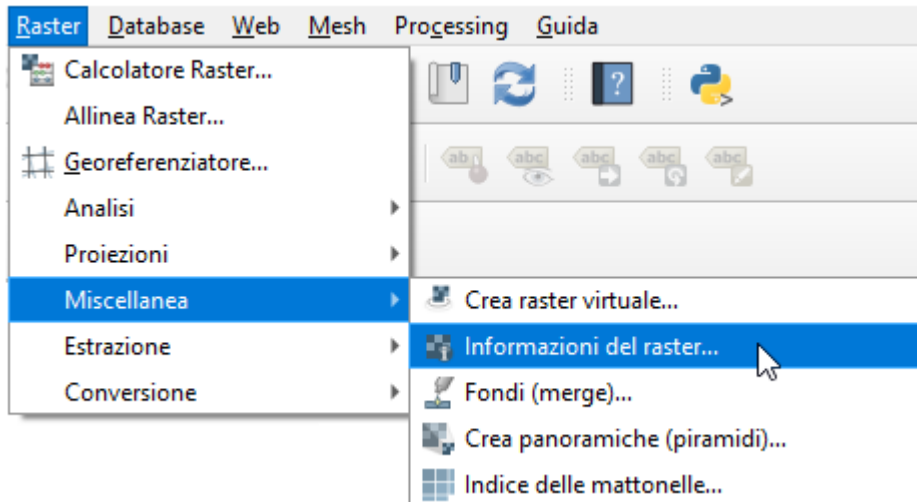


landsat_rgb.tif

listato da QGIS

Raster-Miscellanea-

Informazioni del raster....



```

Driver: GTiff/GeoTIFF
Files: C:\Dati QGIS 1.7.4\dati\landsat_rgb.tif
Size is 2788, 2458
Coordinate System is:
PROJCRS["Transverse Mercator",
  BASEGEOGCRS["unnamed",
    DATUM["unknown",
      ELLIPSOID["unnamed",6378388,297,
        LENGTHUNIT["metre",1,
          ID["EPSG",9001]]],
      PRIMEM["Greenwich",0,
        ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433,
          ID["EPSG",9122]]],
      CONVERSION["Transverse Mercator",
        METHOD["Transverse Mercator",
          ID["EPSG",9807]],
        PARAMETER["Latitude of natural origin",0,
          ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433],
          ID["EPSG",8801]],
        PARAMETER["Longitude of natural origin",9,
          ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433],
          ID["EPSG",8802]],
        PARAMETER["Scale factor at natural origin",0.9996,
          SCALEUNIT["unity",1],
          ID["EPSG",8805]],
        PARAMETER["False easting",1500000,
          LENGTHUNIT["metre",1],
          ID["EPSG",8806]],
        PARAMETER["False northing",0,
          LENGTHUNIT["metre",1],
          ID["EPSG",8807]]],
    CS[Cartesian,2],
    AXIS["easting",east,
      ORDER[1],
      LENGTHUNIT["metre",1,
        ID["EPSG",9001]]],
    AXIS["northing",north,
      ORDER[2],
      LENGTHUNIT["metre",1,
        ID["EPSG",9001]]]]]
  
```

Numero celle in orizzontale e in verticale

```

Data axis to CRS axis mapping: 1,2
Origin = (1538425.078411990078166,4893720.673043849878013)
Pixel Size = (90.015914783367947,-89.988518947314859)
Metadata:
  AREA_OR_POINT=Area
Image Structure Metadata:
  INTERLEAVE=BAND
Corner Coordinates:
Upper Left ( 1538425.078, 4893720.673) ( 9d28'50.97"E, 44d11'41.58"N)
Lower Left ( 1538425.078, 4672528.893) ( 9d27'55.56"E, 42d12'11.63"N)
Upper Right ( 1789389.449, 4893720.673) ( 12d37' 3.73"E, 44d 8'18.87"N)
Lower Right ( 1789389.449, 4672528.893) ( 12d30' 7.90"E, 42d 9' 2.46"N)
Center ( 1663907.264, 4783124.783) ( 11d 1' 0.41"E, 43d10'56.43"N)
Band 1 Block=2788x1 Type=UInt16, ColorInterp=Palette
NoData Value=65535
Color Table (RGB with 65536 entries)
0: 0,0,0,255
1: 8,0,0,255
2: 16,0,0,255
  
```

Vertice origine

Dimensione cella 90x90 metri

No data

Numero valori diversi

srtm_90m.tif

Quote massima e minima

The screenshot displays the QGIS desktop environment. The main window title is '*Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL]'. The menu bar includes 'Progetto', 'Modifica', 'Visualizza', 'Layer', 'Impostazioni', 'Plugins', 'Vettore', 'Raster', 'Database', 'Web', 'Mesh', 'Processing', and 'Guida'. The toolbar contains various icons for file operations, navigation, and processing. The Layer panel on the left shows two layers: 'regione sx prov' (unchecked) and 'srtm_90m' (checked). Under 'srtm_90m', it shows 'Banda 1 (Gray)' with a vertical color scale ranging from -11 (black) at the bottom to 1.868 (white) at the top. A red arrow points from the text 'Quote massima e minima' to the top of this scale. The main map area shows a grayscale elevation map of a region, with a red boundary line tracing the coastline and some inland features. The status bar at the bottom shows '1 voce', 'coordinate: 1592823 4721936', 'scale: 1:1828087', 'ente d'ingrandimenti: 100%', 'rotazione: 0,0 °', and 'Visualizza' checked with 'EPSG:3003'.

Cosa sono i file SRTM

I dataset **SRTM** sono file che rappresentano con buona precisione ed accuratezza il modello digitale di elevazione del terreno (**DEM**).

SRTM sta per *Shuttle Radar Topography Mission*, i dati topografici e di elevazione sono stati rilevati nel 2000 dallo Space Shuttle Endeavour tramite un sofisticato radar-altimetro ad apertura sintetica.

La cella elementare di misurazione (pixel) corrisponde a 3 secondi d'arco quadrati, ossia a circa **90m x 90m** misurati sul terreno.

Un problema presente in questa metodologia basata su misurazioni radar è che alcuni materiali (neve, sabbia ...) offrono una **riflettività anomala**, tale da impedire qualsiasi misurazione affidabile.

Quindi in alcune aree (alta montagna, deserti, distese di acqua ...) esistono pixel ma anche regioni (a volte estese) prive di misura (**NODATA**).

Tutti i raster SRTM utilizzano il Sistema di Riferimento Spaziale WGS84 long/lat [**codice EPSG: 4326**]

srtm_90m.tif

The screenshot shows the QGIS interface with the 'Informazioni Risultati' (Results Information) panel open. The panel displays a table with the following data:

Elemento	Valore
▼ srtm_90m	0
▼ srtm_90m	
Banda 1	1616
▶ (Derivato)	

Two red arrows originate from the text 'Quota s.l.m.' on the left. One arrow points to the 'Banda 1' row in the table, and the other points to a specific location on the map where a mouse cursor is hovering. The map displays a grayscale elevation model with a red boundary line.

**Quota
s.l.m.**

srtm_90m.tif

Informazioni Risultati

Elemento	Valore
srtm_90m	0
srtm_90m	
Banda 1	no data
(Derivato)	

Modalità: Layer Corrente

Vista: Albero

Informazioni Risultati: Layer

Interr: 1 1593140 4745564 a 1:193826 d'ingrandi 100% z 0,0 ° Visualizza EPSG:3003

Pixel
"bianco"
no data



Proprietà layer srtm_90m.tif Informazioni

Proprietà layer - srtm_90m | Informazioni

Informazioni

- Sorgente
- Simbologia
- Trasparenza
- Istogramma
- Visualizzazione
- Piramidi
- Metadati
- Legenda
- QGIS Server

Informazioni dalla sorgente

Nome srtm_90m
Percorso C:\GISeQGIS_DATI\AICA_ECDLGIS_DATIQGIS\srtm_90m.tif
SR EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1 - Proiettato
Estensione 1552743.9528639300260693,4672334.3138072397559881 : 1773693.9528639300260693,4926764.3138072397559881
Unità metri
Larghezza 2455
Altezza 2827
Tipo di dato Float64 - numero in virgola mobile di 64 bit
Descrizione GTiff
Driver GDAL
Metadato GeoTIFF
Driver GDAL
Descrizione dell'insieme di dati C:\GISeQGIS_DATI\AICA_ECDLGIS_DATIQGIS\srtm_90m.tif
Compressione
Banda 1

- STATISTICS_APPROXIMATE=YES
- STATISTICS_MAXIMUM=1868
- STATISTICS_MEAN=317.08271389702
- STATISTICS_MINIMUM=-11
- STATISTICS_STDDEV=270.36429461611
- STATISTICS_VALID_PERCENT=89.26

Maggiori informazioni

- AREA_OR_POINT=Area

Dimensioni X: 2455 Y: 2827 Bande: 1
Origine 1.55274e+06,4.92676e+06
Dimensione pixel 90,-90

Identificazione

Estensione

Accesso

Bande

Numero bande	1			
1	Banda 1	0	n/d	n/d

Contatti

No contact yet.

Riferimenti

No links yet.

Stile | OK | Annulla | Applica | Alt

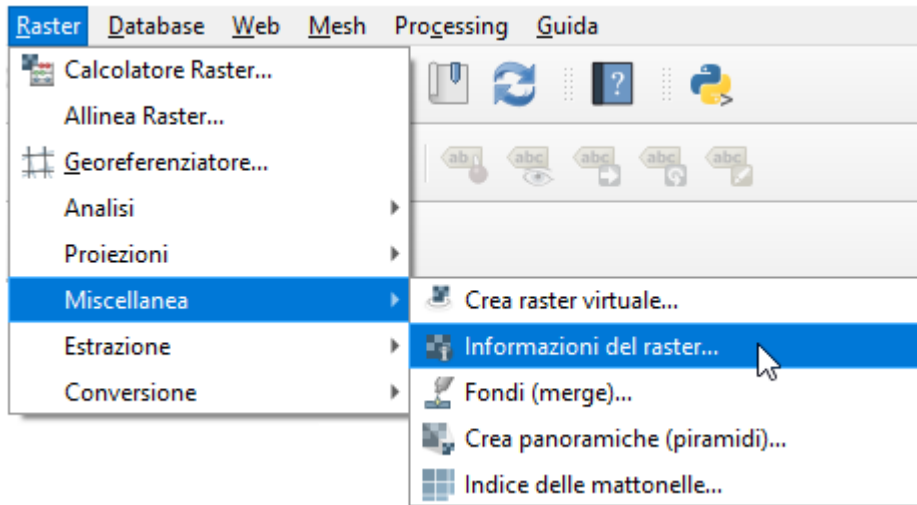


srtm_90m.tif

listato da QGIS

Raster-Miscellanea-

Informazioni del raster....



Contenuto di srtm_90m.tfw

```
90.0000000000
0.0000000000
0.0000000000
-90.0000000000
1552788.9528639300
4926719.3138072398
```

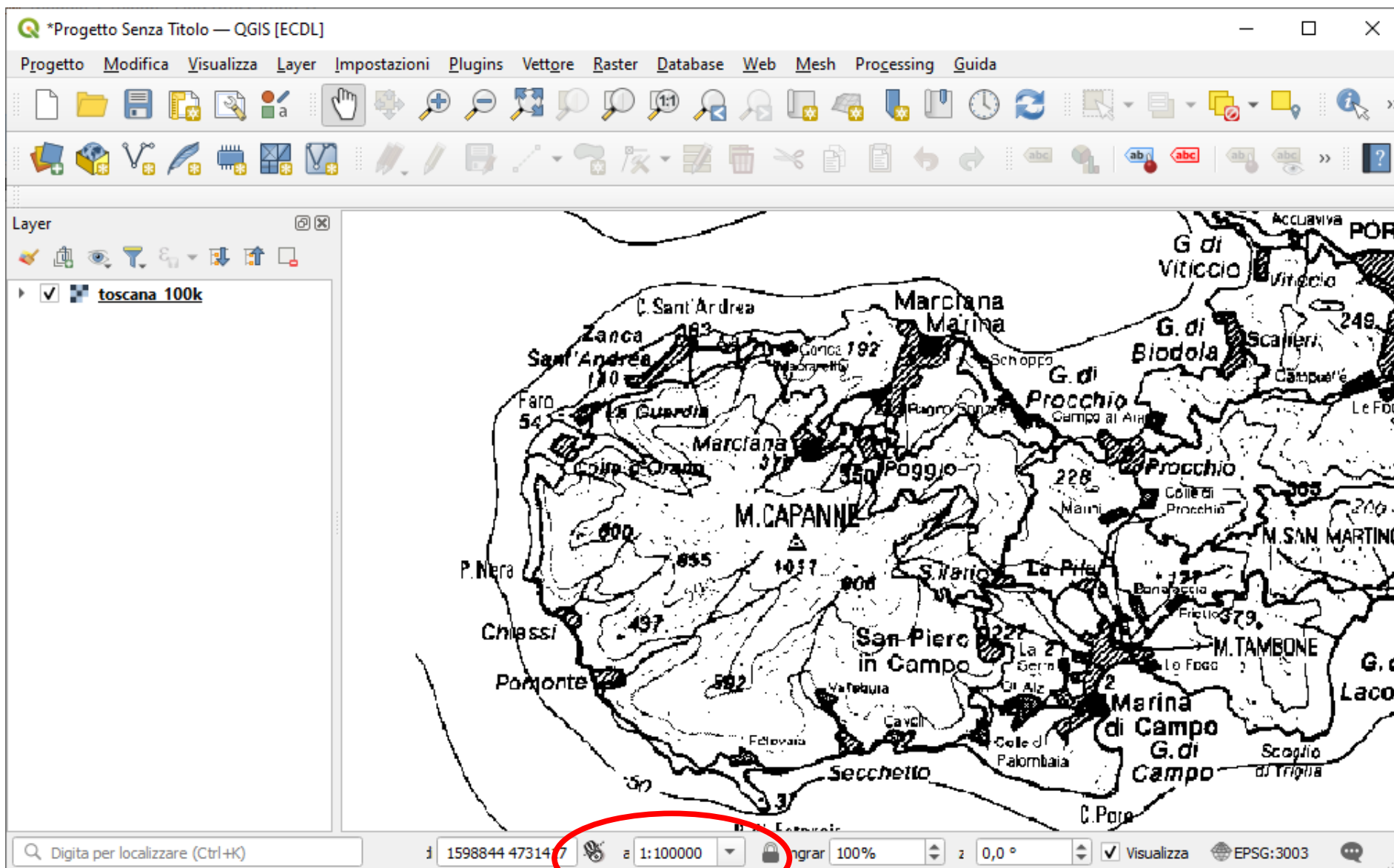
```
Driver: GTiff/GeoTIFF
Files: C:\Dati QGIS 1.7.4\dati\srtm_90m.tif
Size is 2455, 2827
Coordinate System is:
PROJCRS["Transverse_Mercator",
  BASEGEOGCRS["GCS_Unknown",
    DATUM["unknown",
      ELLIPSOID["Unknown",6378388,297,
        LENGTHUNIT["metre",1,
          ID["EPSG",9001]]],
      PRIMEM["Greenwich",0,
        ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433,
          ID["EPSG",9122]]],
      CONVERSION["Transverse Mercator",
        METHOD["Transverse Mercator",
          ID["EPSG",9807]],
        PARAMETER["Latitude of natural origin",0,
          ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433],
          ID["EPSG",8801]],
        PARAMETER["Longitude of natural origin",9,
          ANGLEUNIT["degree",0.0174532925199433],
          ID["EPSG",8802]],
        PARAMETER["Scale factor at natural origin",0.9996,
          SCALEUNIT["unity",1],
          ID["EPSG",8805]],
        PARAMETER["False easting",1500000,
          LENGTHUNIT["metre",1],
          ID["EPSG",8806]],
        PARAMETER["False northing",0,
          LENGTHUNIT["metre",1],
          ID["EPSG",8807]]],
    CS[Cartesian,2],
    AXIS["easting",east,
      ORDER[1],
      LENGTHUNIT["metre",1,
        ID["EPSG",9001]]],
    AXIS["northing",north,
      ORDER[2],
      LENGTHUNIT["metre",1,
        ID["EPSG",9001]]]
  ],
  Data axis to CRS axis mapping: 1,2
  Origin = (1552743.952863930026069,4926764.313807239755988)
  Pixel Size = (90.000000000000000,-90.000000000000000)
  Metadata:
  AREA_OR_POINT=Area
  Image Structure Metadata:
  INTERLEAVE=BAND
  Corner Coordinates:
  Upper Left ( 1552743.953, 4926764.314) ( 9d39'48.01"E, 44d29'29.22"N)
  Lower Left ( 1552743.953, 4672334.314) ( 9d38'19.86"E, 42d12' 2.31"N)
  Upper Right ( 1773693.953, 4926764.314) ( 12d26'20.95"E, 44d26'29.64"N)
  Lower Right ( 1773693.953, 4672334.314) ( 12d18'44.90"E, 42d 9'16.46"N)
  Center ( 1663218.953, 4799549.314) ( 11d 0'47.45"E, 43d19'49.06"N)
  Band 1 Block=128x128 Type=Float64, ColorInterp=Gray
  NoData Value=0
```

toscana_100k.tif

The screenshot shows the QGIS interface with the following elements:

- Title Bar:** *Progetto Senza Titolo — QGIS [ECDL]
- Menu Bar:** Progetto, Modifica, Visualizza, Layer, Impostazioni, Plugins, Vettore, Raster, Database, Web, Mesh, Processing, Guida
- Toolbar:** Standard QGIS toolbar with icons for file operations, navigation, and editing.
- Layer Panel:**
 - Layer: regione_sx_prov (checked)
 - toscana_100k (checked and selected)
- Map Canvas:** A map of Tuscany with a red boundary and a black point cloud layer.
- Status Bar:**
 - Search: Digita per localizzare (Ctrl+K)
 - Coordinate: Attiva d 1755552 4675506
 - Scale: 1:2259117
 - Rotation: 100%
 - Zoom: 0,0 °
 - Visualizza: checked
 - CRS: EPSG:3003

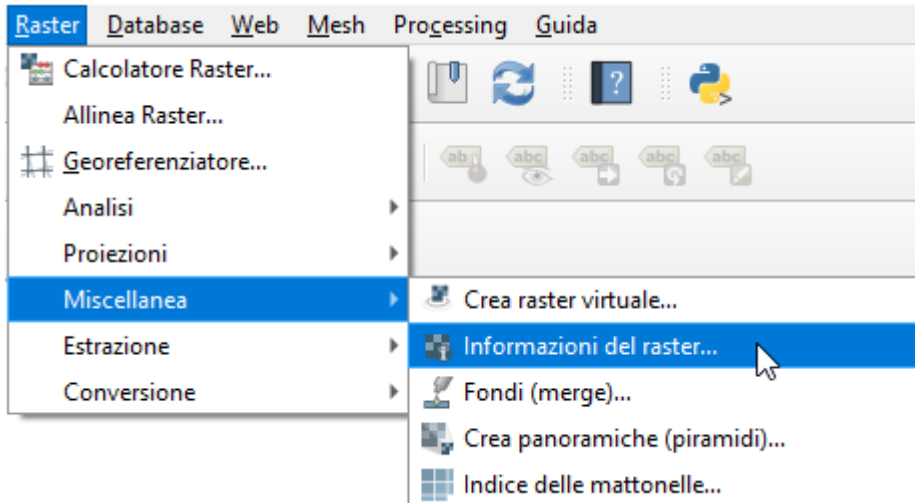
toscana_100k.tif : visualizzazione alla scala nominale (1:100.000)





toscana_100k.tif

Listato da QGIS Raster-Miscellanea- Informazioni del raster....



```

Driver: GTiff/GeoTIFF
Files: C:\ECDL\toscana_100k.tif
Size is 7364, 8482
Coordinate System is:
PROJCRS["Transverse_Mercator",
  BASEGEOGCRS["GCS_Unknown",
    DATUM["unknown",
      ELLIPSOID["Unknown", 6378388, 297,]
      LENGTHUNIT["metre", 1,
        ID["EPSG", 9001]]],
    PRIMEM["Greenwich", 0,
      ANGLEUNIT["degree", 0.0174532925199433,
        ID["EPSG", 9122]]],
    CONVERSION["Transverse Mercator",
      METHOD["Transverse Mercator",
        ID["EPSG", 9807]],
      PARAMETER["Latitude of natural origin", 0,
        ANGLEUNIT["degree", 0.0174532925199433],
        ID["EPSG", 8801]],
      PARAMETER["Longitude of natural origin", 9,
        ANGLEUNIT["degree", 0.0174532925199433],
        ID["EPSG", 8802]],
      CS[Cartesian, 2],
        AXIS["easting", east,
          ORDER[1],
            LENGTHUNIT["metre", 1,
              ID["EPSG", 9001]]],
          AXIS["northing", north,
            ORDER[2],
              LENGTHUNIT["metre", 1,
                ID["EPSG", 9001]]]]]
Data axis to CRS axis mapping: 1, 2
Origin = (1552743.952863930026069, 4926764.313807239755988)
Pixel Size = (30.000000000000000, -30.000000000000000)
Metadata:
  AREA_OR_POINT=Area
Image Structure Metadata:
  INTERLEAVE=BAND
Corner Coordinates:
Upper Left ( 1552743.953, 4926764.314) ( 9d39'48.01"E, 44d29'29.22"N)
Lower Left ( 1552743.953, 4672304.314) ( 9d38'19.85"E, 42d12' 1.34"N)
Upper Right ( 1773663.953, 4926764.314) ( 12d26'19.60"E, 44d26'29.68"N)
Lower Right ( 1773663.953, 4672304.314) ( 12d18'43.54"E, 42d 9'15.53"N)
Center ( 1663203.953, 4799534.314) ( 11d 0'46.77"E, 43d19'48.58"N)
Band 1 Block=128x128 Type=Byte, ColorInterp=Palette
  Computed Min/Max=1.000,1.000
  Minimum=1.000, Maximum=1.000, Mean=1.000, StdDev=0.000
  NoData Value=255
Metadata:
  RepresentationType=THEMATIC
  STATISTICS_MAXIMUM=1
  STATISTICS_MEAN=1
  STATISTICS_MINIMUM=1
  STATISTICS_STDDEV=0
  STATISTICS_VALID_PERCENT=8.558
Color Table (RGB with 256 entries)
  0: 255,255,255,255
  1: 0,0,0,255
  2: 0,0,0,255
  3: 0,0,0,255
..omissis..
  253: 0,0,0,255
  254: 0,0,0,255
  255: 0,0,0,0

```





toscana_100k.tif

Listato da QGIS
Proprietà layer
informazioni :



Contenuto di toscana_100k.tfw



30.0000000000
0.0000000000
0.0000000000
-30.0000000000
1552758.9528639300
4926749.3138072398

Generale

Nome	toscana_100k
Percorso	C:\ECDL\toscana_100k.tif
Dimensione	60.78 MB
Ultima modifica	martedì 1 maggio 2012 21:55:50
Sorgente dati	gdal

Informazioni dalla sorgente

Estensione	1552743.9528639300260693,4672304.3138072397559881 ; 1773663.9528639300260693,4926764.3138072397559881
Larghezza	7364
Altezza	8482
Tipo di Dato	Byte - intero senza segno di 8 bit
Descrizione Driver GDAL	GTiff
Metadato Driver GDAL	GeoTIFF
Descrizione dell'insieme di dati	C:\ECDL\toscana_100k.tif

Compressione

Banda 1	<ul style="list-style-type: none"> RepresentationType=THEMATIC STATISTICS_APPROXIMATE=YES STATISTICS_MAXIMUM=1 STATISTICS_MEAN=1 STATISTICS_MINIMUM=1 STATISTICS_STDDEV=0 STATISTICS_VALID_PERCENT=7.365 Scala: 1 Offset: 0
---------	--

Maggiori informazioni

Dimensioni	X: 7364 Y: 8482 Bande: 1
Origine	1552743.9528639300260693,4926764.3138072397559881
Dimensione Pixel	30,-30

Sistema di riferimento (SR)

Nome	EPSG:3003 - Monte Mario / Italy zone 1
Unità	metri
Metodo	Transverse Mercator
Corpo celeste	Earth
Riferimento	Statico (si basa su un datum che è fissato sulla placca tettonica)

Identificazione

Estensione

Accesso

Bande

Numero bande	1			
Numero	Banda	No-Data	Min	Max
1	Banda 1	255	1.0000000000	1.0000000000

Contatti

Riferimenti

Cronologia



Misura pixel del raster **toscana_100k.tif**: *passare a una scala esagerata posizionarsi su un pixel singolo attivare **Visualizza-Misura-Misura linea** misurare distanza tra due lati di una cella, si trova il valore 30,076 m vicino al valore dichiarato di 30 metri (approssimato per incertezza di collimazione)*

The screenshot shows the QGIS interface with the 'Misura' (Measure) dialog box open. The dialog box displays the following information:

- Segmenti [metri]:** 30,076
- Totale:** 30,076 m (unit: metri)
- Coordinate System:** Cartesiano, Ellissoidico
- Informazioni:** Buttons for Nuovo, Configurazione, Copia Tutto, Chiudi, and Aiuto.

The main QGIS window shows a black pixel with a vertical orange line segment across it, representing the measurement of a single pixel. The Layer panel shows 'toscana_100k' selected, and the 'Banda 1 (Palette)' is visible. The status bar at the bottom shows the current scale as 1:861 and the coordinate system as EPSG:3003.