



 POLITECNICO DI MILANO



QGIS 2 - Introduzione

Marco Negretti - marco.negretti@polimi.it

02/11/2015



- ✓ Presentazione
- ✓ Un progetto di QGIS
- ✓ Aggiungere e navigare i dati (layer)
 - Vettoriali
 - stili, attributi, interrogazioni, etichette
 - csv
 - Raster
 - Da geo webservice
 - WCS
- ✓ Stampa

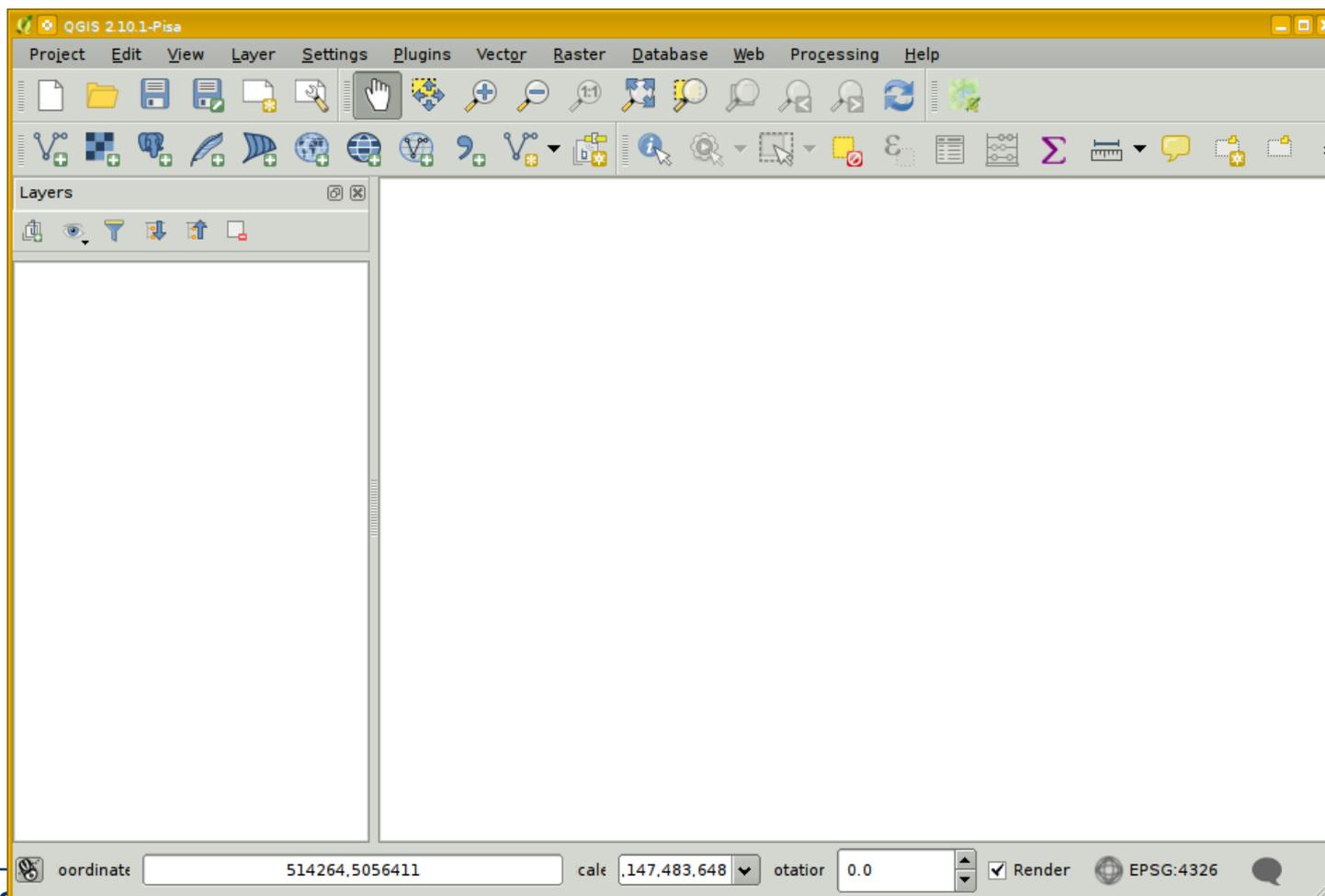


- ✓ QGIS è un software GIS libero e open source rilasciato sotto licenza GNU General Public License (GPL)
 - <http://www.qgis.org/>
 - <http://www.gnu.org/licenses/>
- ✓ E' disponibile per Linux, Mac OS X, windows, BSD e Android





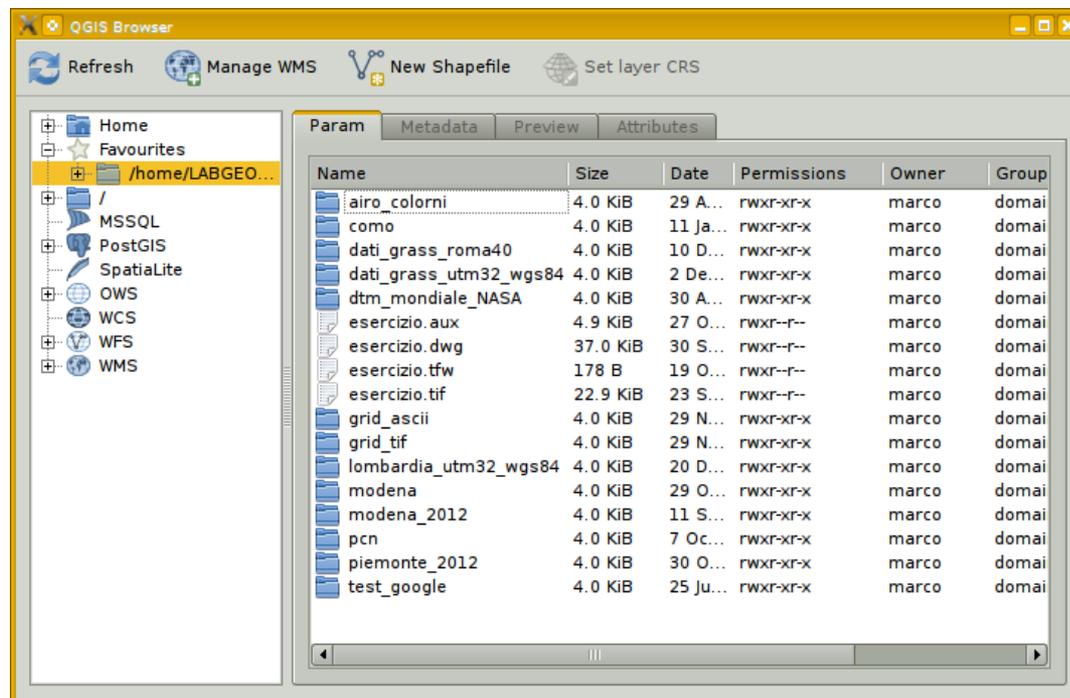
- ✓ QGIS Desktop
 - visualizzazione, editing, analisi





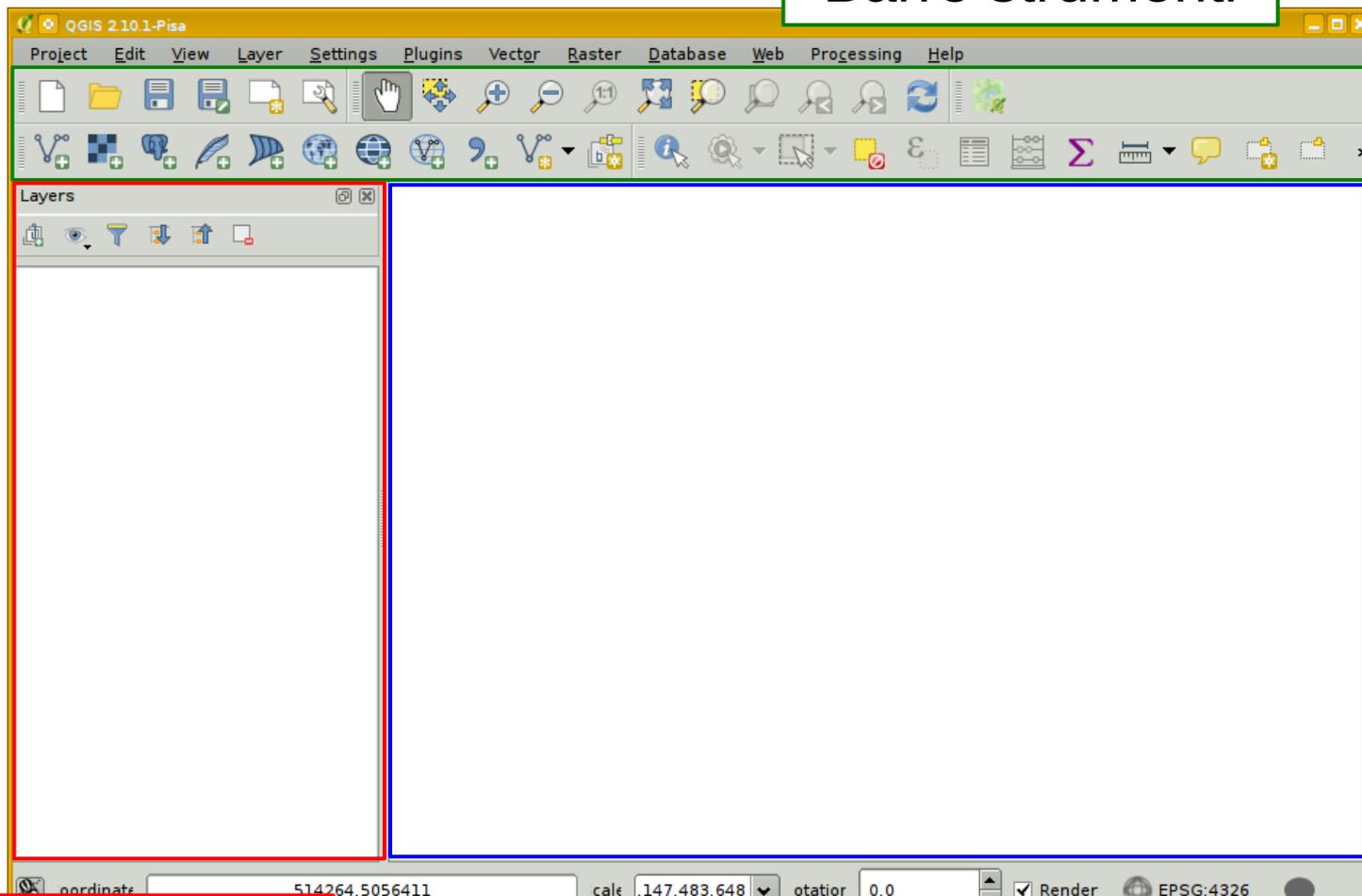
✓ QGIS Browser

- gestione di dati e metadati
- connessione a DB e servizi web standard (WMS, WFS, WCS)





Barre strumenti

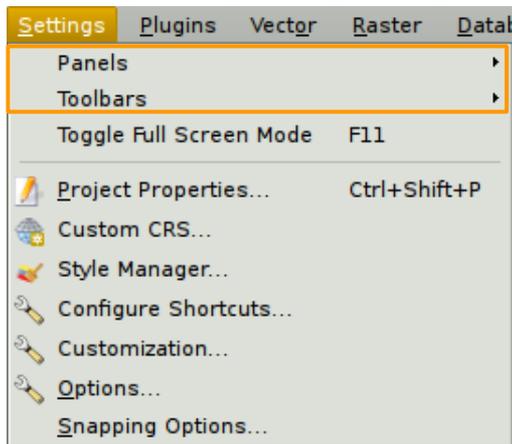


Pannelli

Area di visualizzazione della cartografia

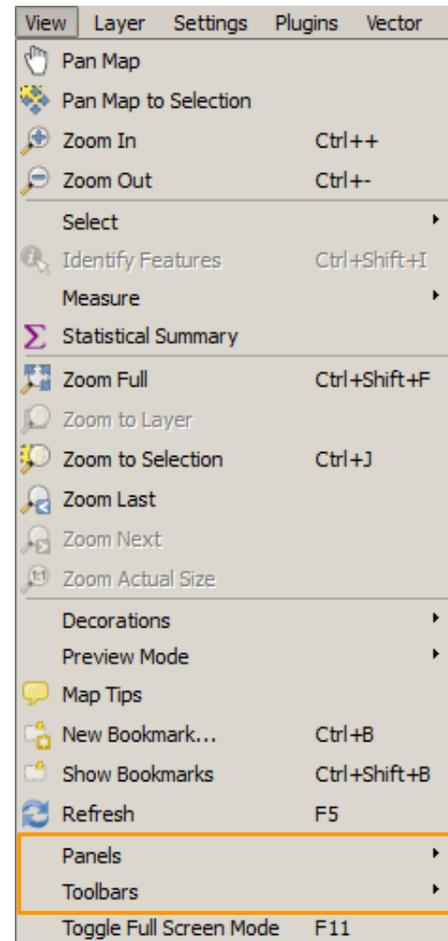


- ✓ E' possibile decidere quali pannelli e barre degli strumenti visualizzare



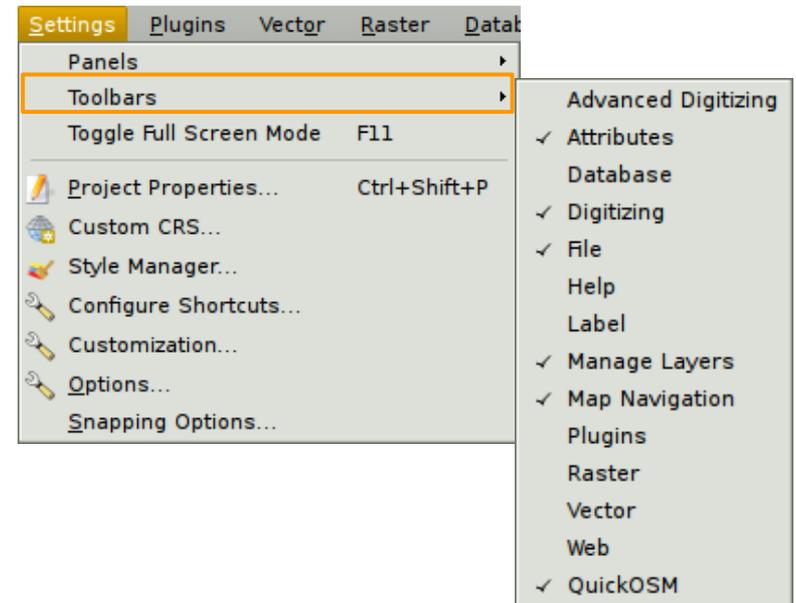
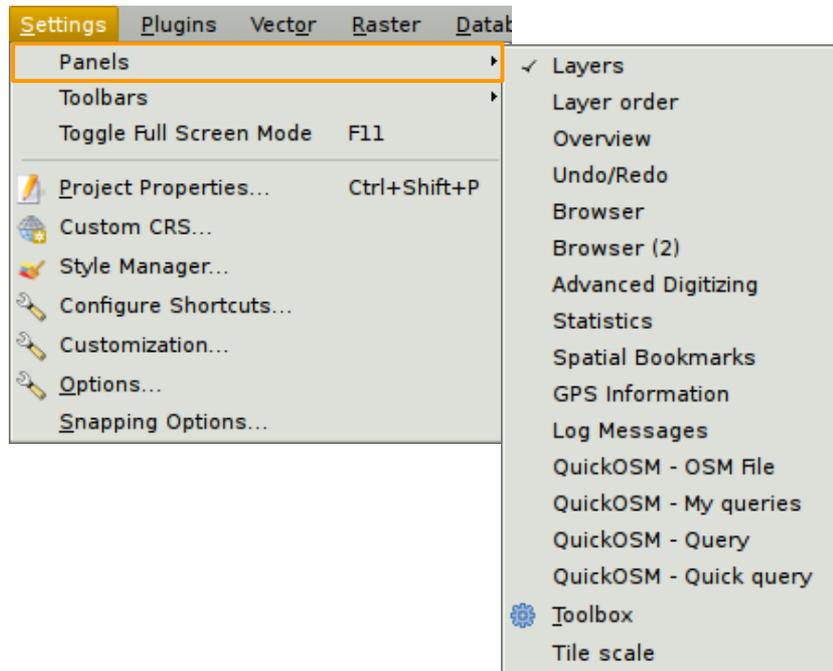
Linux

windows





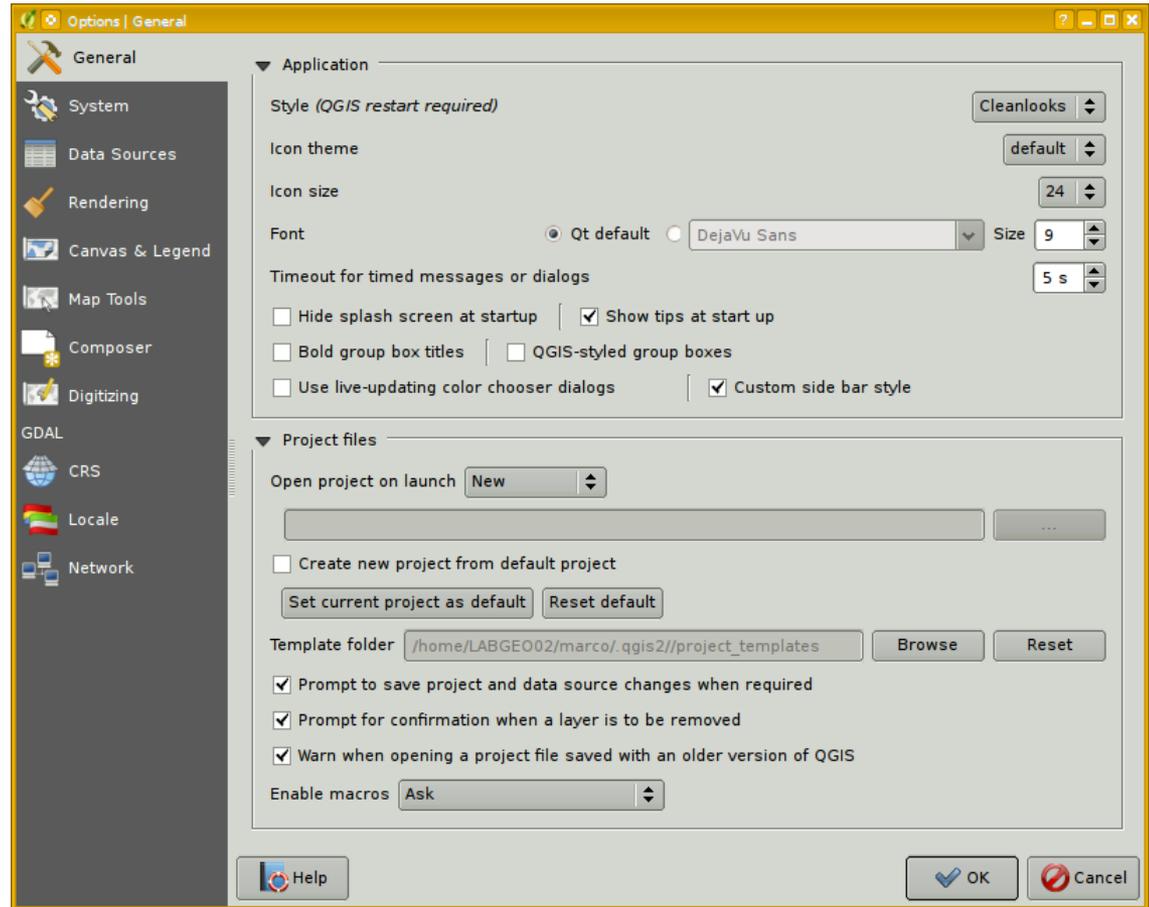
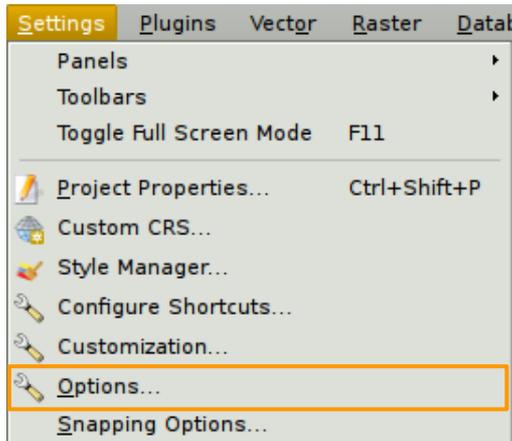
- ✓ E' possibile decidere quali pannelli e barre degli strumenti visualizzare



pannelli e barre degli strumenti in uso (✓)

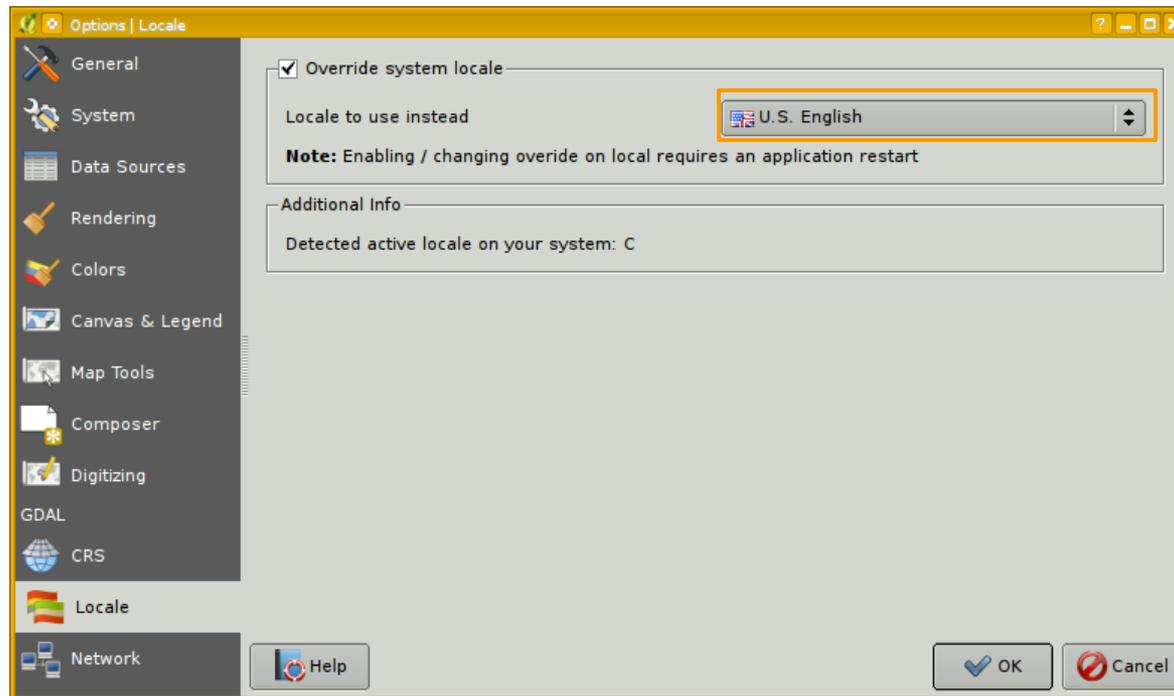


- ✓ Scegliere le opzioni di QGIS
 - permette di definire la modalità d'uso del software





- ✓ Scegliere le opzioni di QGIS
 - permette di definire la modalità d'uso del software
 - definire la lingua con cui utilizzare QGIS

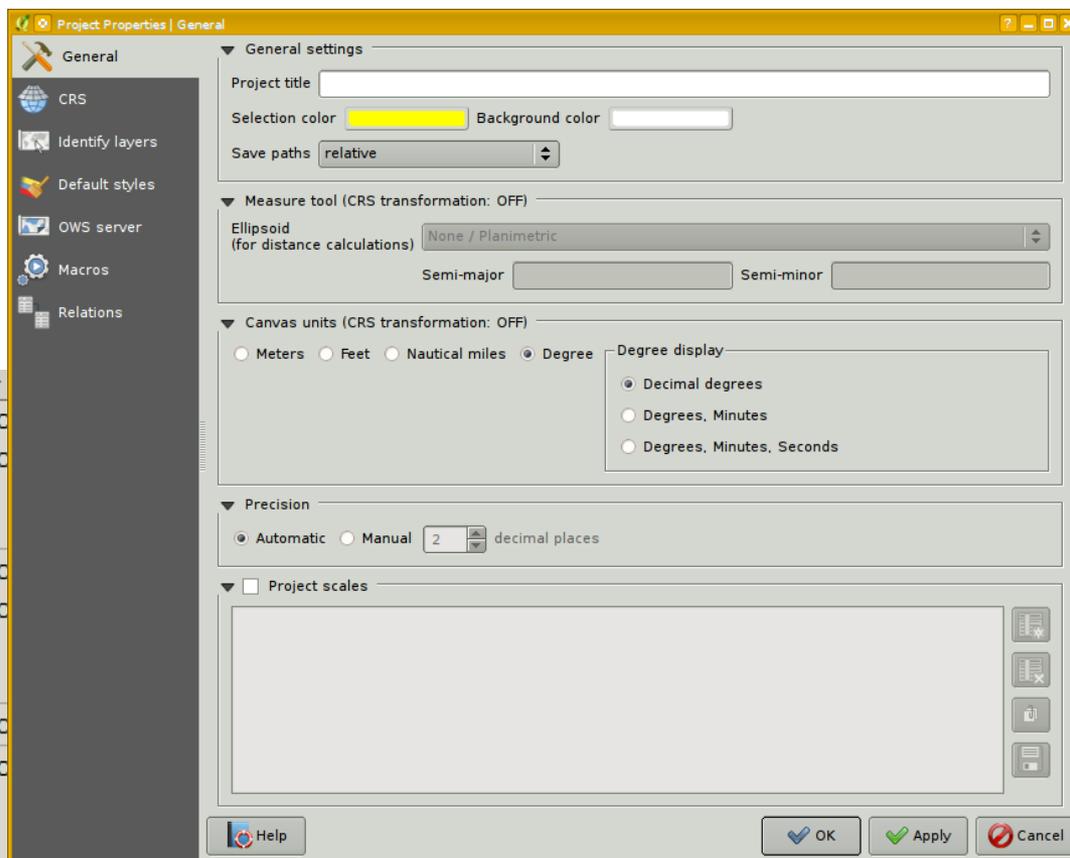
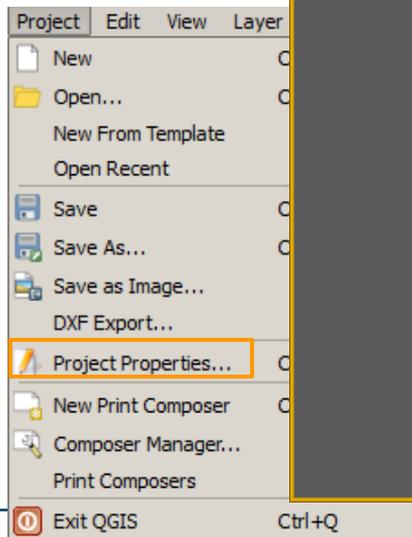
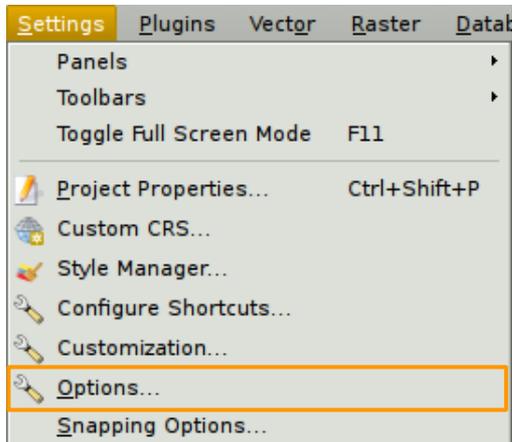




- ✓ Quando apriamo QGIS si apre un nuovo progetto "vuoto"
- ✓ In un progetto di QGIS vengono salvati:
 - elenco dei layer e il loro aspetto
 - origine dei dati (posizione sul disco,...)
 - SR, unità di misura e altre proprietà che caratterizzano nel complesso i dati
 - layout di stampa
 - ...
- ➔ Tutte le informazioni relative alla sessione di lavoro in corso



- ✓ Proprietà del progetto
 - permette di definire le proprietà del progetto correntemente in uso
 - unità di misura
 - sistema di riferimento
 - ...





✓ Definire il Sistema di Riferimento

per abilitare la "riproiezione al volo" di SR

SR utilizzati di recente

elenco di tutti i SR disponibili

SR correntemente utilizzato

Project Properties | CRS

General

CRS

Macros

Enable 'on the fly' CRS transformation

Filter

Recently used coordinate reference systems

Coordinate Reference System	Authority ID
Monte Mario / Italy zone 1	EPSG:3003
WGS 84	EPSG:4326
WGS 84 / Pseudo Mercator	EPSG:3857
WGS 84 / UTM zone 32N	EPSG:32632

Coordinate reference systems of the world Hide deprecated CRSs

Coordinate Reference System	Authority ID
WGS 84 / UTM zone 2N	EPSG:32602
WGS 84 / UTM zone 2S	EPSG:32702
WGS 84 / UTM zone 30N	EPSG:32630
WGS 84 / UTM zone 30S	EPSG:32730
WGS 84 / UTM zone 31N	EPSG:32631
WGS 84 / UTM zone 31S	EPSG:32731
WGS 84 / UTM zone 32N	EPSG:32632
WGS 84 / UTM zone 32S	EPSG:32732

Selected CRS: WGS 84 / UTM zone 32N

+proj=utm +zone=32 +datum=WGS84 +units=m +no_defs

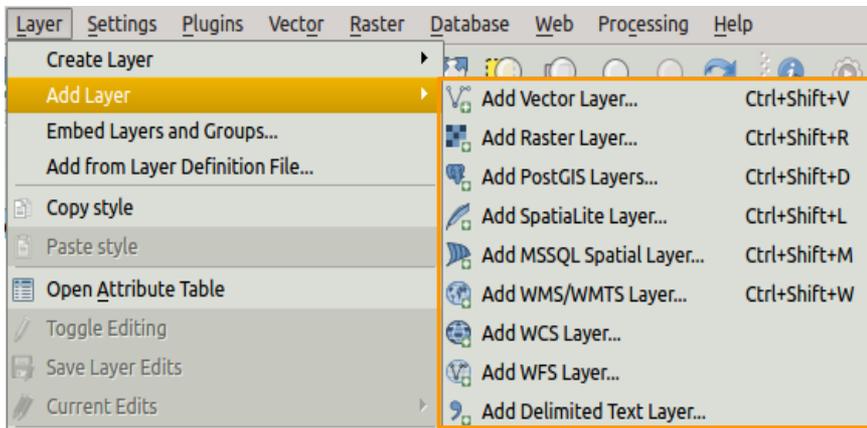
Help OK Apply Cancel



- ✓ Definire il Sistema di Riferimento
 - i dati vengono visualizzati nel SR corrente del progetto
 - se ho layer con SR diversi, per poterli vedere insieme ho due possibilità:
 - convertire i dati dal SR originale utilizzando appositi strumenti
 - creazione di un nuovo layer nel nuovo SR o modifica dei dati esistenti
 - abilitare la "riproiezione al volo"
 - in questo caso i dati restano nel loro SR originale, ma sono riproiettati in quello del progetto da QGIS



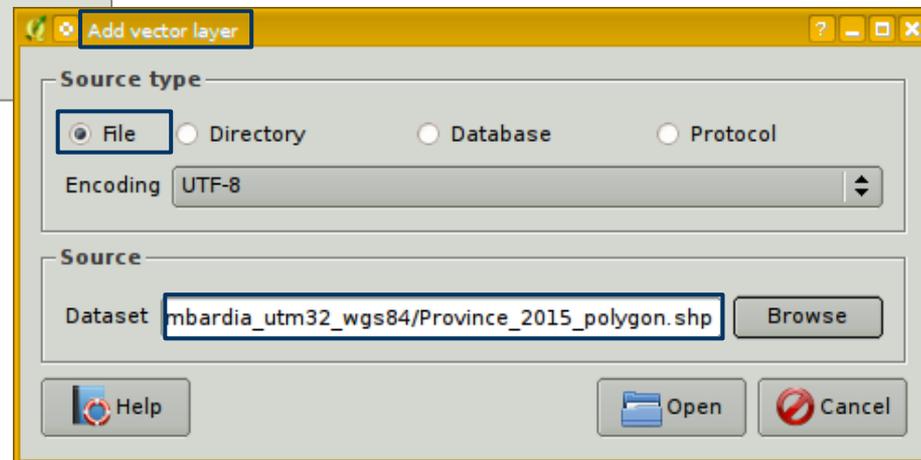
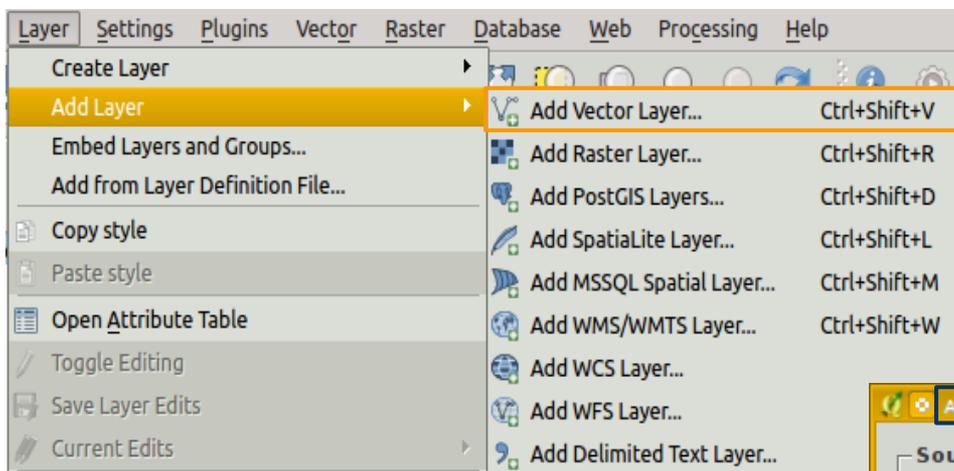
- ✓ Aggiungere un layer
 - utilizzando il menu *layer* -> *add layer*
 - utilizzando la barra degli strumenti *manage layers*



scegliere il tipo di dato che si vuole aggiungere

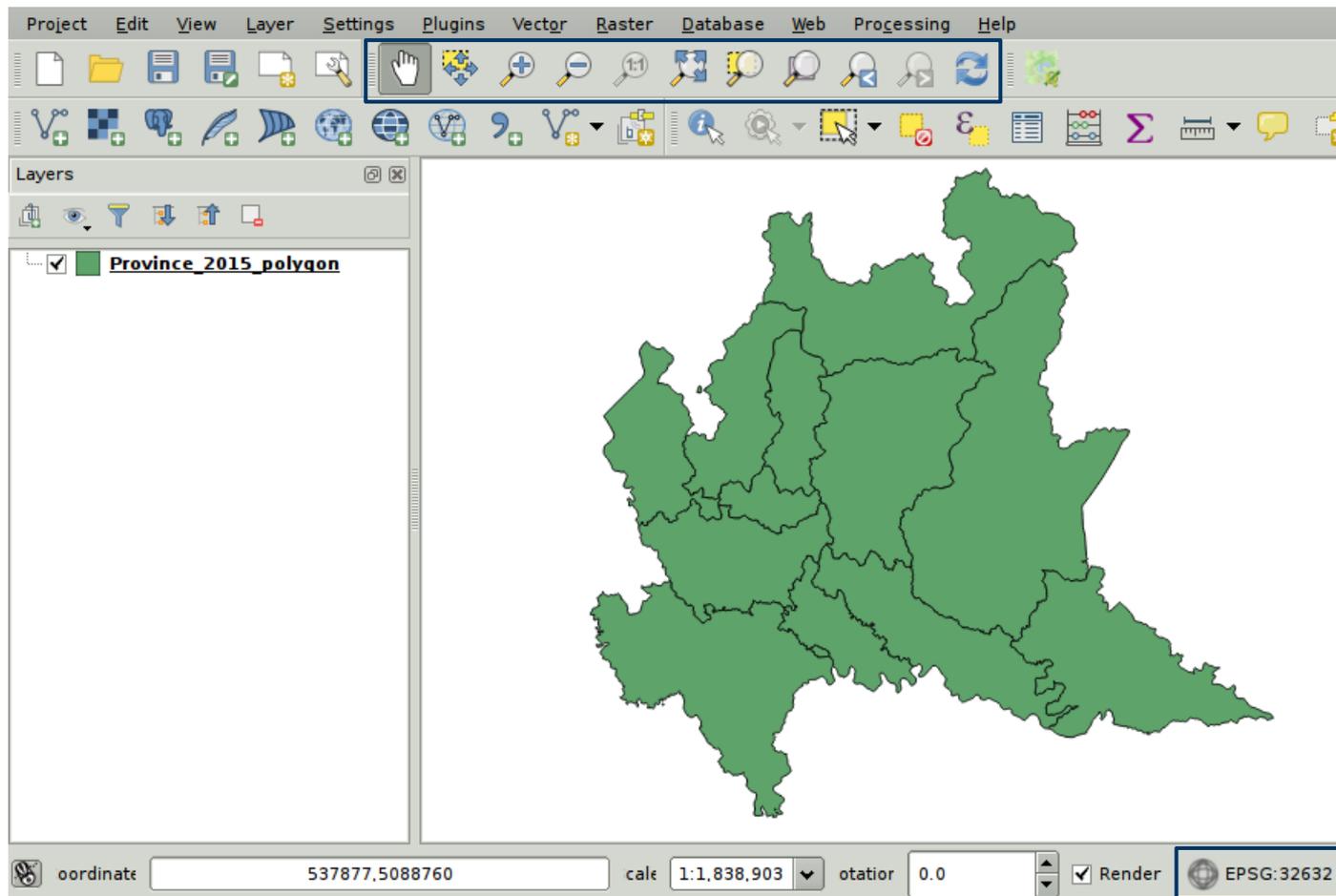


- ✓ Aggiungere un layer vettoriale:
 - shape file Province_2015_polygon





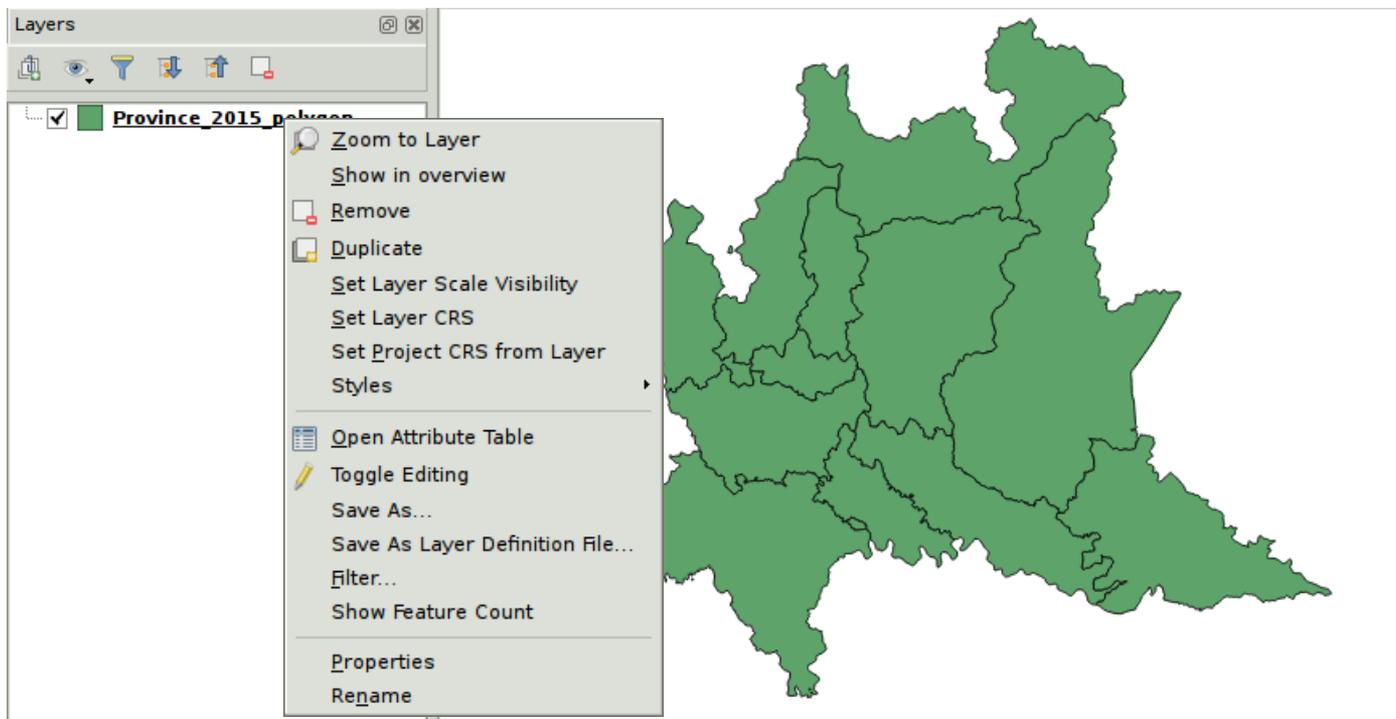
Strumenti di navigazione



codice sistema di riferimento in uso



- ✓ Tasto dx sul nome del layer per avere accesso a:
 - proprietà, tabella attributi, funzionalità di editing, definizione degli stili, ...





- ✓ Info generali sul layer (S.R., sorgente dei dati,...)

The screenshot shows the QGIS Layer Properties dialog box for a layer named 'Province_2015_polygon'. The 'General' tab is active. The 'Layer name' field is highlighted in yellow and contains the text 'Province', with a yellow callout box above it containing the text 'cambiare il nome del layer'. The 'Layer source' is 'GEO02/marco/dati/corsi/000_dati_di_esempio/lombardia_utm32_wgs84/Province_2015_polygon.shp' and the 'Data source encoding' is 'UTF-8'. The 'Coordinate reference system' is 'Selected CRS (EPSG:32632, WGS 84 / UTM zone 32N)'. The 'Scale dependent visibility' section is highlighted in orange and contains a checkbox that is unchecked, with a minimum scale of '1:100,000,000' and a maximum scale of '-2,147,483,648:1'. The 'Properties' menu item in the left sidebar is highlighted in red. At the bottom, there are buttons for 'Help', 'Style', 'OK', 'Apply', and 'Cancel'.

definire un intervallo di scala di visualizzazione

cambiare il nome del layer



- ✓ Lo stile di visualizzazione

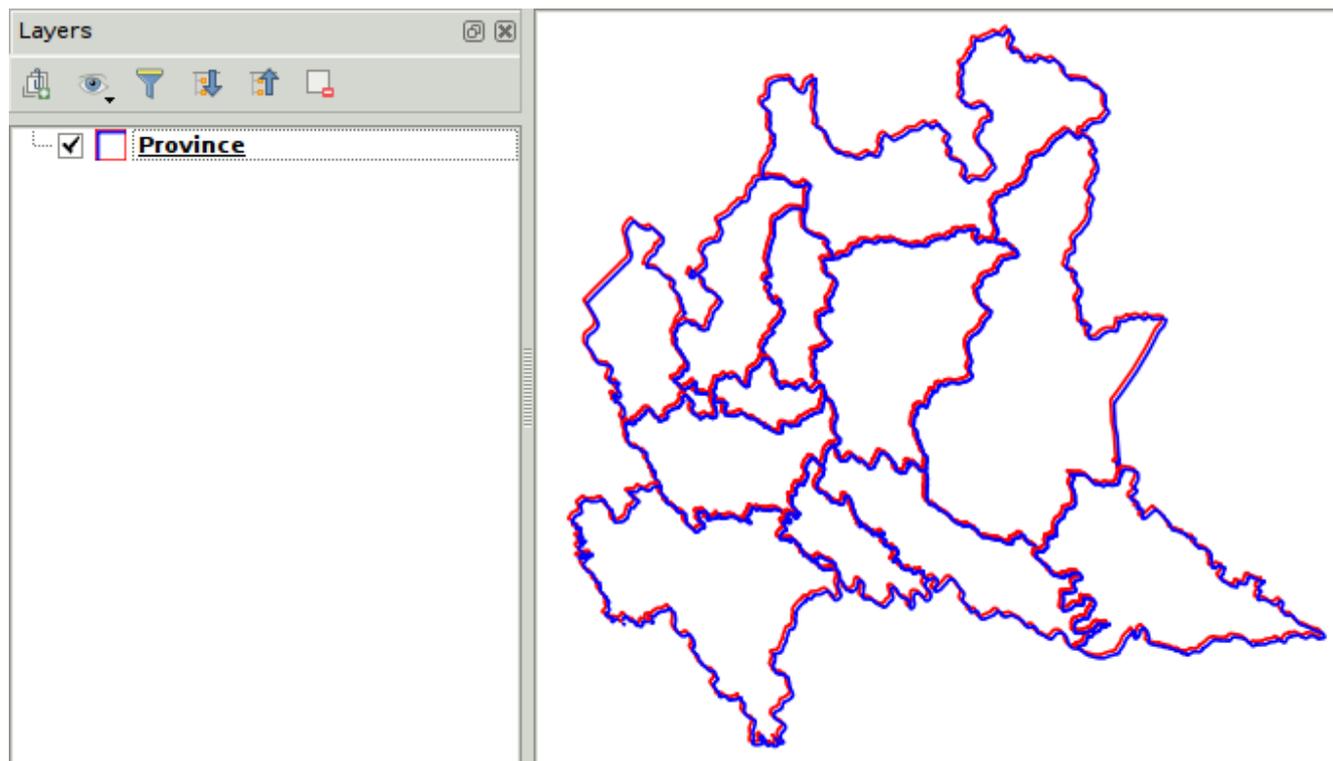


stile selezionato per la modifica

definizione dello stile: colore di bordo, sfondo, tipo di campitura, linea,...



✓ Risultato finale:

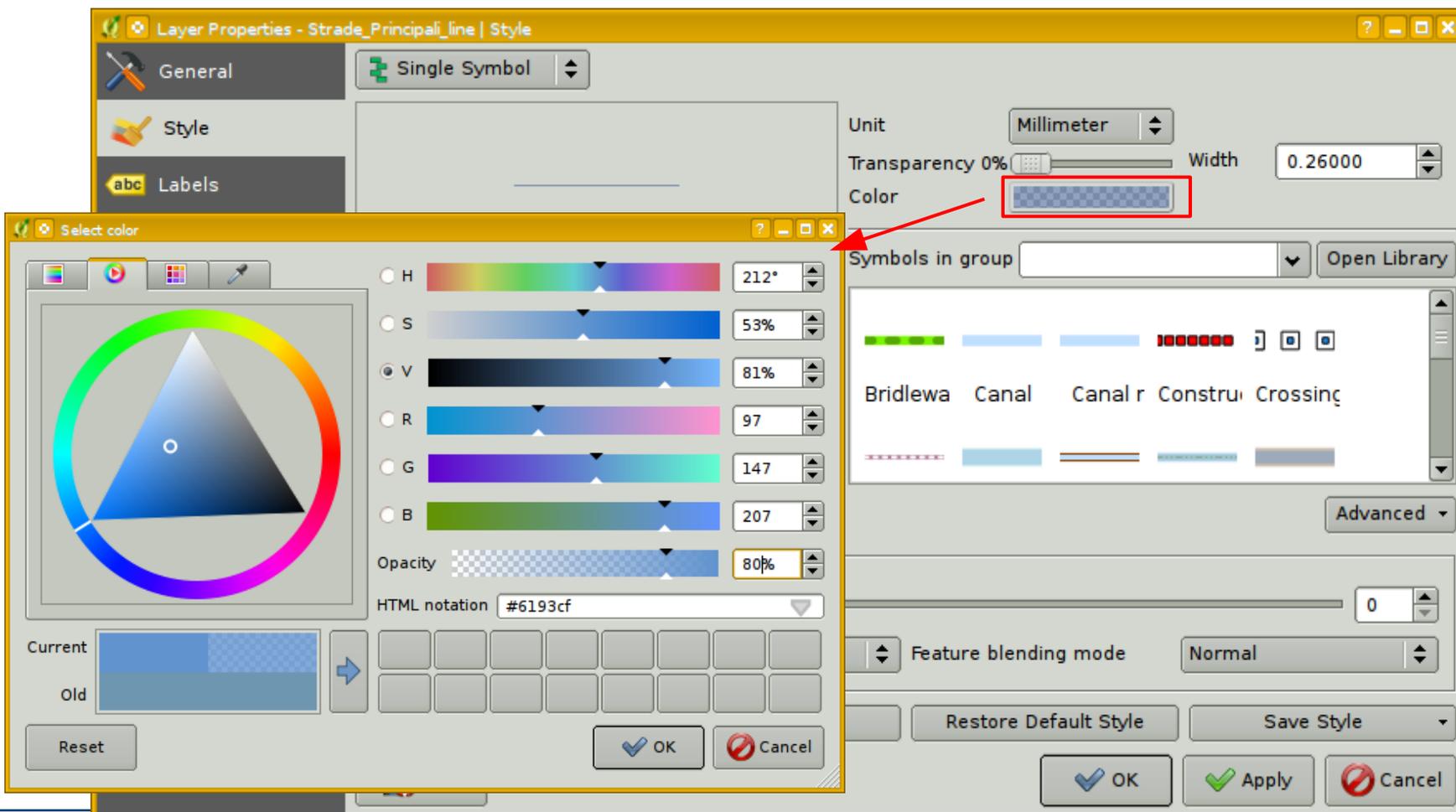




- ✓ Aggiungere al progetto i seguenti layer
 - shape file Strade_Principali_line
 - shape file Aeroporti_point
- ✓ Modificare le proprietà di visualizzazione

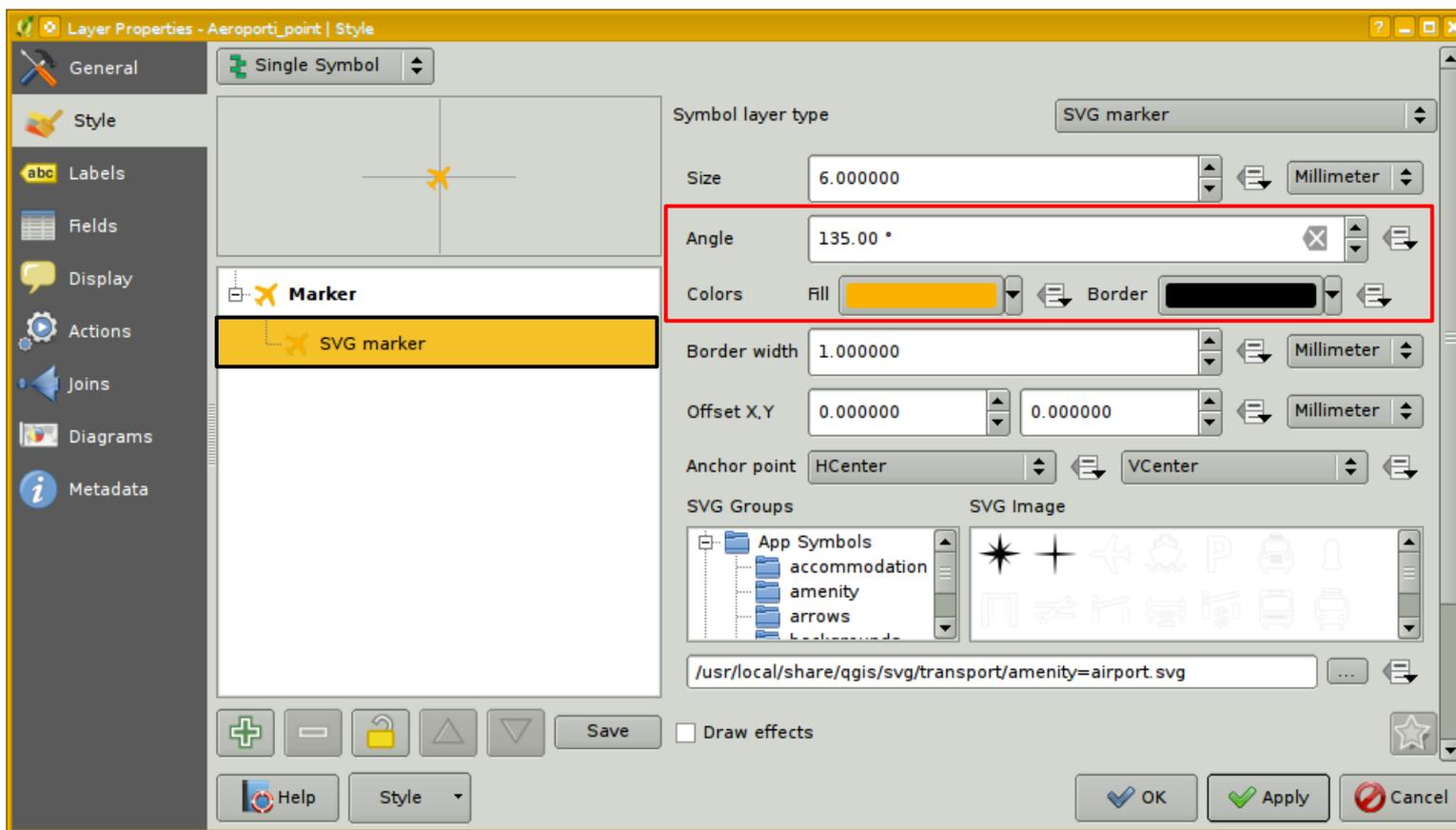


- Strade_Principali_line: usiamo ad esempio il colore in parziale trasparenza



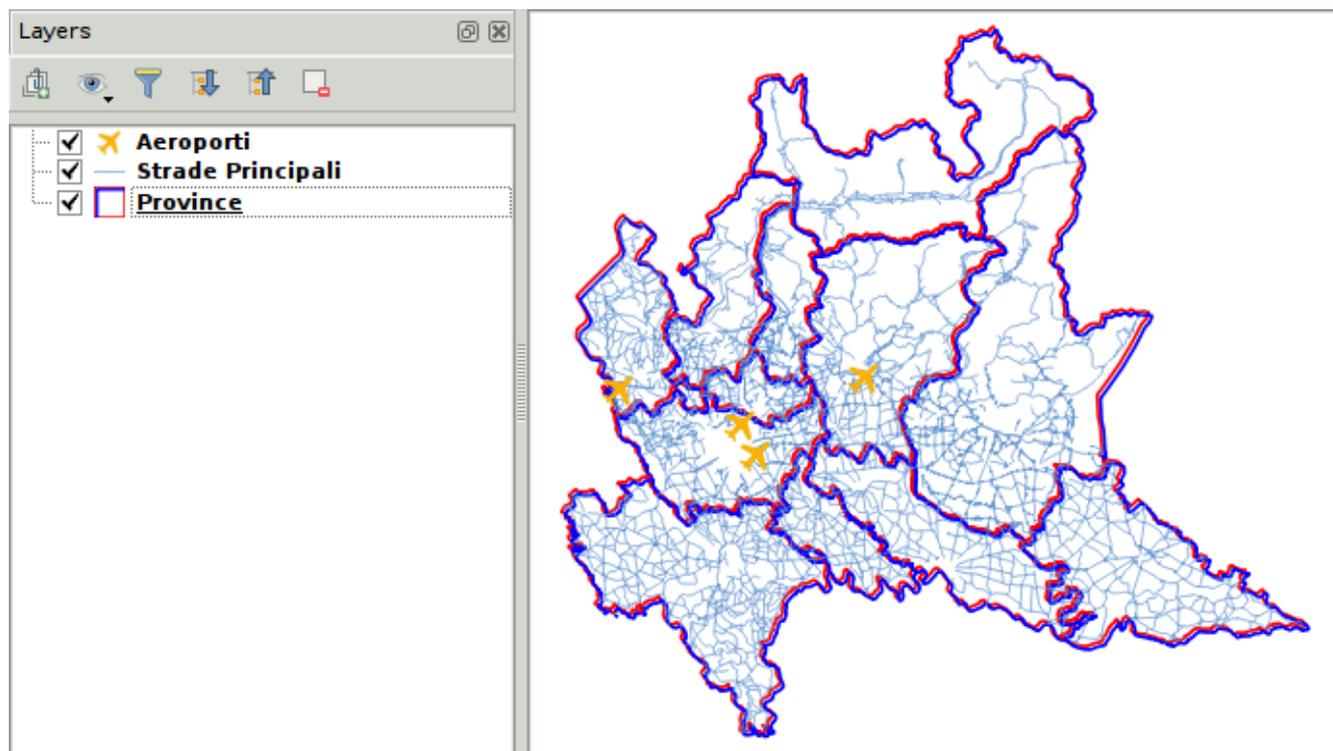


➤ Aeroporti_point: modifica del simbolo SVG





✓ Risultato finale:



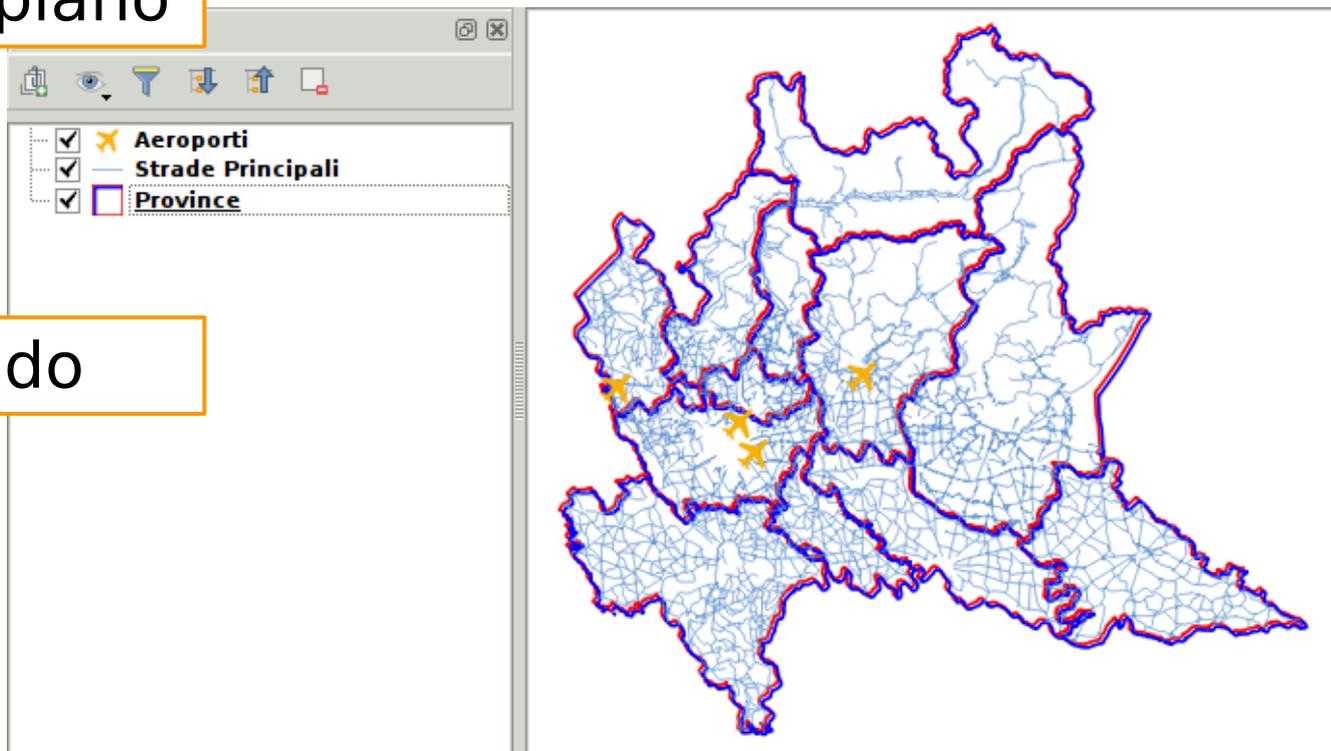


✓ Ordine di visualizzazione dei layer

primo piano

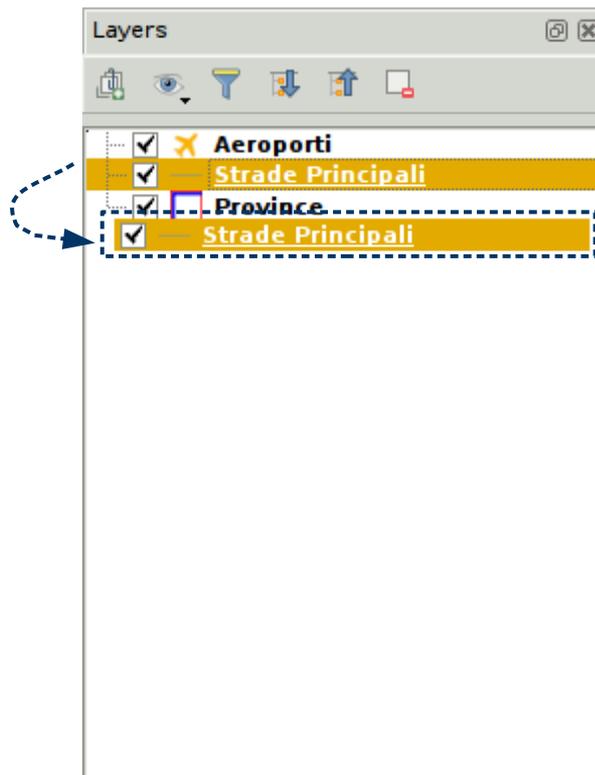


sfondo





- ✓ Ordine di visualizzazione dei layer
 - selezionare il layer e poi trascinarlo per cambiarne la posizione

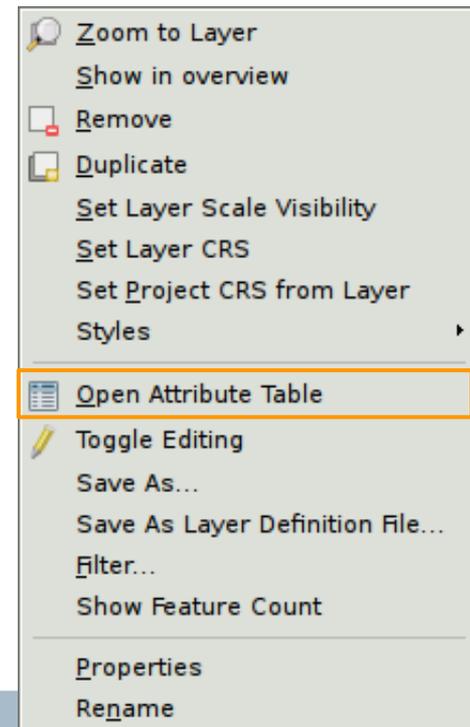




- ✓ Attributi di un layer
 - ad ogni oggetto vettoriale sono associate delle informazioni => attributi
 - gli attributi sono organizzati in tabelle
 - ad ogni riga della tabella corrisponde un oggetto geometrico e viceversa

tasto dx sul nome del layer per avere questo menu

per aprire la tabella degli attributi





✓ Attributi di un layer

Attribute table - Strade_Principali_line :: Features total: 4851, filtered: 4851, selected: 0

	OBJECTID	TS_EID	DTIPOPE	COD_PE	PERCORSO
614	1089	18962.000000...	Strade provinciali	MISP003	SP. D`IMBERSAGO
615	1090	18963.000000...	Strade provinciali	MISP003	SP. D`IMBERSAGO
616	1091	18964.000000...	Strade provinciali	MISP003	SP. D`IMBERSAGO
617	1092	18965.000000...	Strade provinciali	MISP003	SP. D`IMBERSAGO
618	1093	18966.000000...	Strade provinciali	MISP003	SP. D`IMBERSAGO
619	1	17740.000000...	Strade statali	SS336D1	SS 336-BRETELLA DI VANZAGHELLO
620	2	19979.000000...	Strade statali	SS237	BS SS237
621	3	19980.000000...	Strade statali	SS237	BS SS237
622	4	15596.000000...	Strade statali	SS9	SS. VIA EMILIA
623	5	15740.000000...	Strade statali	SS9	SS. VIA EMILIA
624	6	15741.000000...	Strade statali	SS9	SS. VIA EMILIA
625	7	375.00000000...	Strade statali	SS9	SS. VIA EMILIA
626	8	376.00000000...	Strade statali	SS9	SS. VIA EMILIA
627	9	377.00000000...	Strade statali	SS9	SS. VIA EMILIA
628	10	378.00000000...	Strade statali	SS9	SS. VIA EMILIA
629	11	379.00000000...	Strade statali	SS9	SS. VIA EMILIA

Show All Features

layer - dati vettoriali: attributi

✓ Attributi di un layer

click sul nome del campo
per ordinare i dati

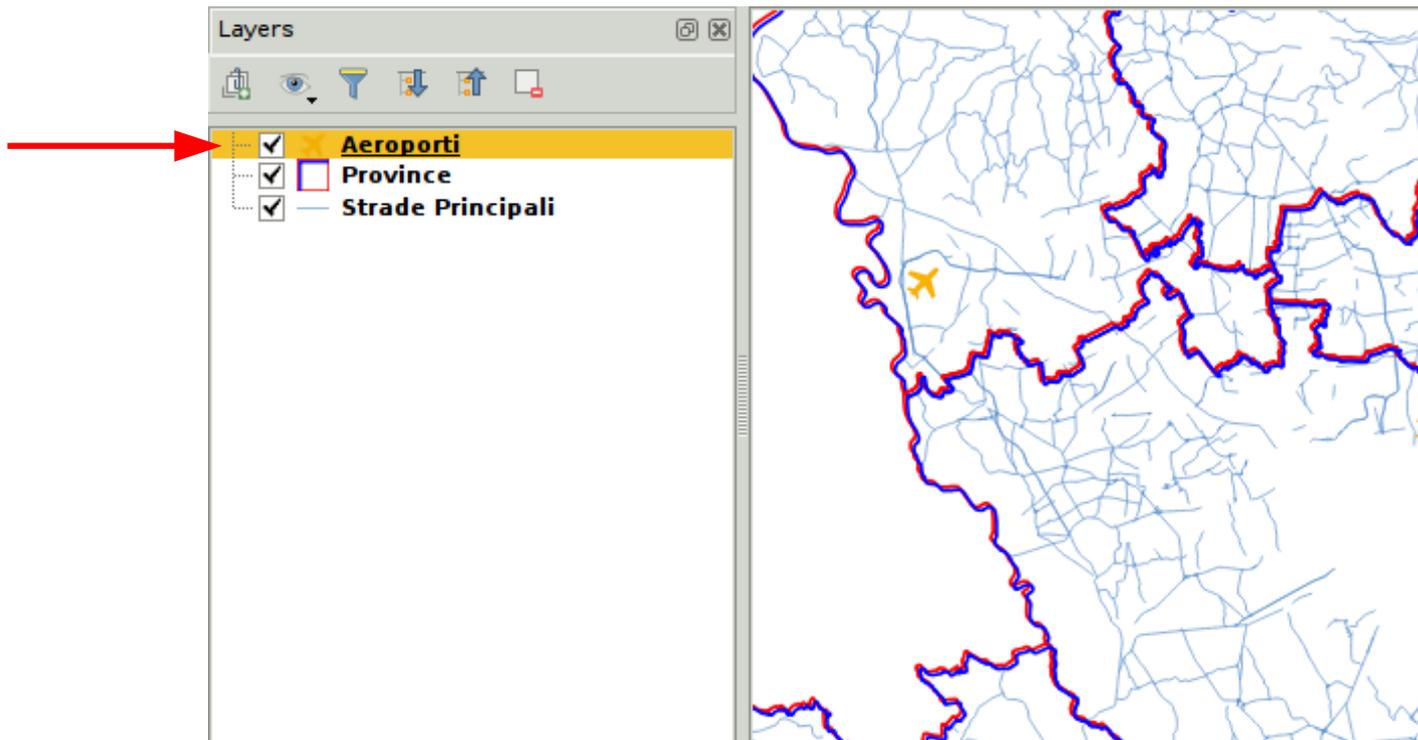
Attribute table - Strade_Principali_line :: Features total: 4851, filtered: 4851, selected: 0

	OBJECTID	TS_EID	DTIPOPE	COD_PE	PERCORSO
4731	4661	17188.000000...	Strade provinciali ex-...	MNSPEXSS482	ALTO POLESANA
4732	4662	17189.000000...	Strade provinciali ex-...	MNSPEXSS482	ALTO POLESANA
4733	4663	17311.000000...	Strade provinciali ex-...	MNSPEXSS482	ALTO POLESANA
4734	4664	17313.000000...	Strade provinciali ex-...	MNSPEXSS482	ALTO POLESANA
4735	4665	17314.000000...	Strade provinciali ex-...	MNSPEXSS482	ALTO POLESANA
4736	4666	17315.000000...	Strade provinciali ex-...	MNSPEXSS482	ALTO POLESANA
4737	4667	17312.000000...	Strade provinciali ex-...	MNSPEXSS482	ALTO POLESANA
4738	4668	10332.000000...	Strade provinciali ex-...	MNSPEXSS482	ALTO POLESANA
1013	395	19327.000000...	Strade provinciali	MISP229V1	ARLUNO-POGLIANO, VARIANTE
4756	4686	17326.000000...	Strade provinciali ex-...	MNSPEXSS343	ASOLANA
4757	4687	17327.000000...	Strade provinciali ex-...	MNSPEXSS343	ASOLANA
4758	4688	17328.000000...	Strade provinciali ex-...	MNSPEXSS343	ASOLANA
4759	4689	2004.00000000...	Strade provinciali ex-...	MNSPEXSS343	ASOLANA
4434	4846	17083.000000...	Strade provinciali ex-...	CRSPEXSS343	ASOLANA
4435	4847	17088.000000...	Strade provinciali ex-...	CRSPEXSS343	ASOLANA
4436	4848	17089.000000...	Strade provinciali ex-...	CRSPEXSS343	ASOLANA
4437	4849	10218.000000...	Strade provinciali ex-...	CRSPEXSS343	ASOLANA

Show All Features



- ✓ Interrogare la cartografia
 - selezionare il layer che si vuole interrogare





layer - dati vettoriali: interrogazione

- ✓ Interrogare la cartografia
 - selezionare il layer che si vuole interrogare

Identify Results

Feature	Value
Aeroporti	1
FID	1
(Derived)	
(Actions)	
FID	1
NOME	MALPENSA
TIPO	1
DTIPO	aereoporto

Mode: Current layer Auto open form

View: Tree



- ✓ Interrogare la cartografia
 - cambiare modalità per interrogare più layer alla volta

The screenshot shows a GIS application interface. On the right, a map displays a red-shaded area representing an airport. A toolbar at the top contains several icons, with the 'i' (Identify) icon highlighted by a red box. A blue arrow points from this icon to the map. On the left, the 'Identify Results' panel is open, displaying a table of feature data. A blue arrow points from the 'Aeroporti' section of this panel to the map. At the bottom of the panel, the 'Mode' dropdown menu is highlighted with a red box, and a red arrow points to it. The table in the Identify Results panel contains the following data:

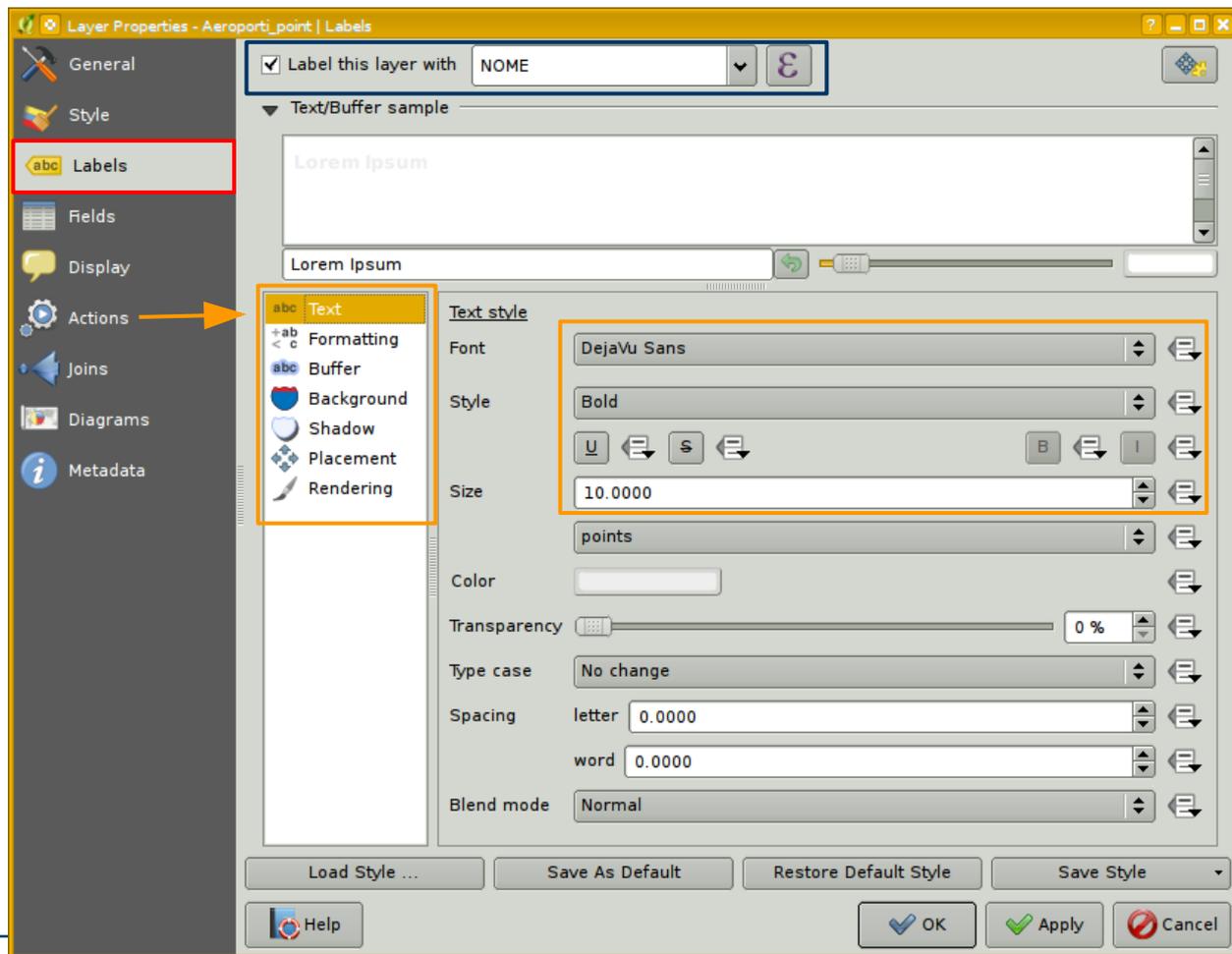
Feature	Value
[-] Aeroporti	
[-] FID	1
[+] (Derived)	
[+] (Actions)	
FID	1
NOME	MALPENSA
TIPO	1
DTIPO	aeroporto
[-] Province	
[-] OBJECTID	961
[+] (Derived)	
[+] (Actions)	
OBJECTID	961
CODICE	12
NOME	VARESE
SIGLA	VA



- ✓ Visualizzare gli attributi come etichette
 - proprietà layer *aeroporti*

attributo da utilizzare come etichetta

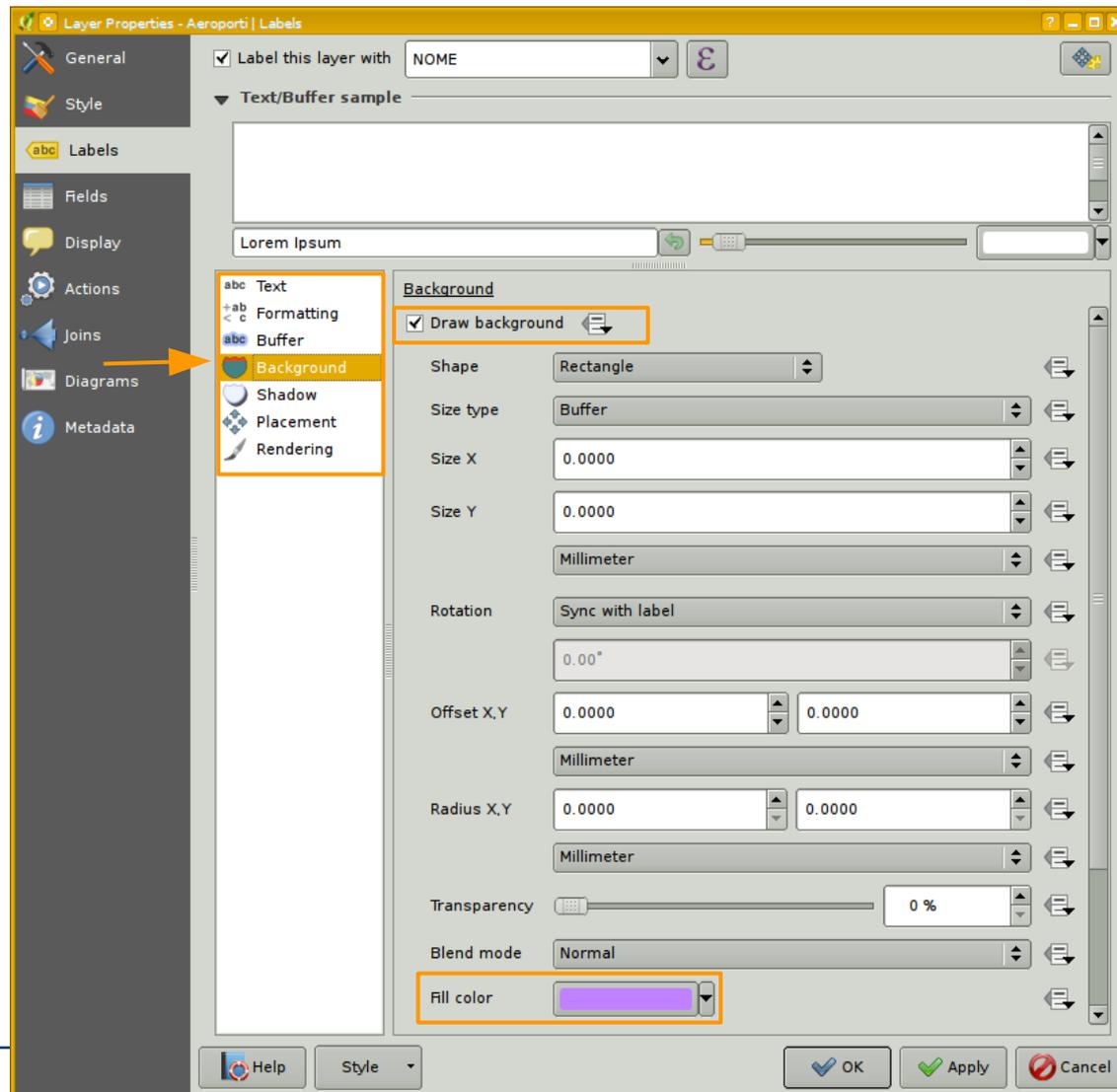
definire le proprietà grafiche dell'etichetta





- ✓ Visualizzare gli attributi come etichette

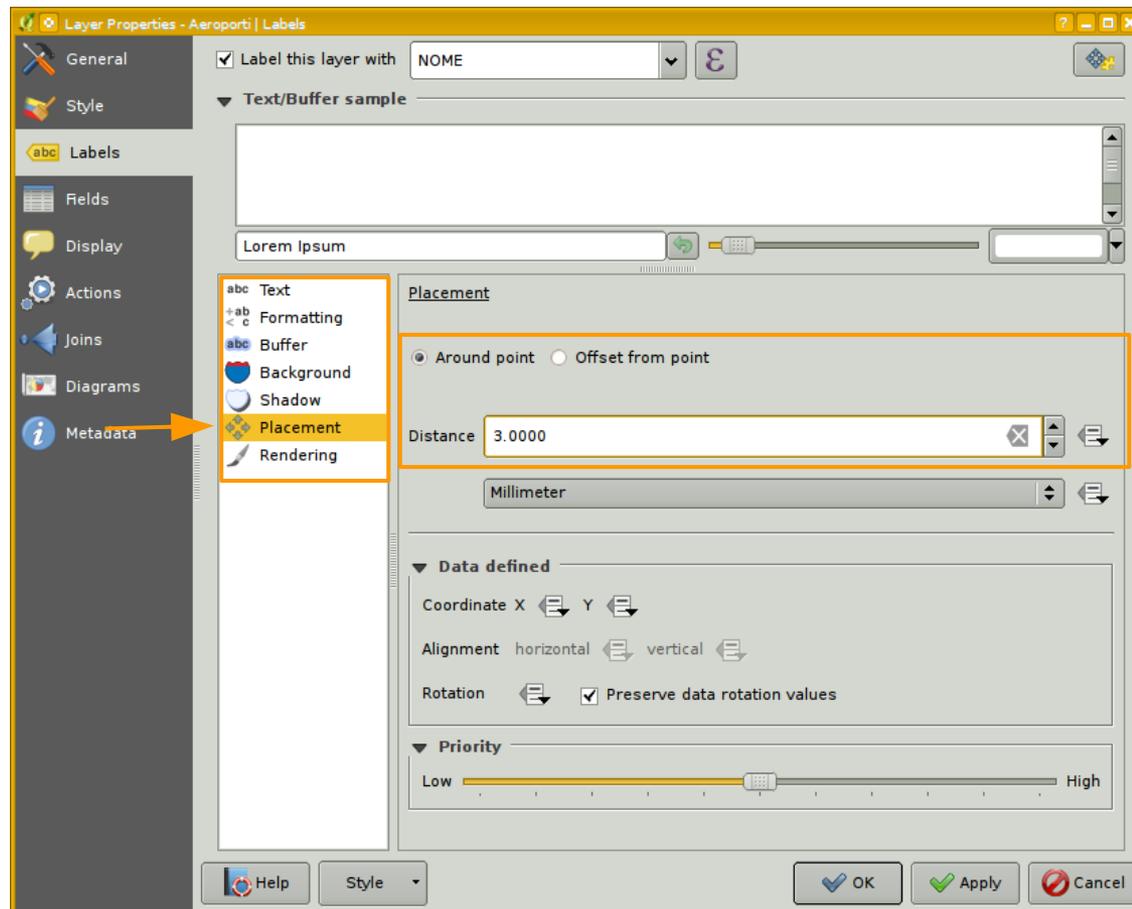
definire le proprietà grafiche dell'etichetta





- ✓ Visualizzare gli attributi come etichette

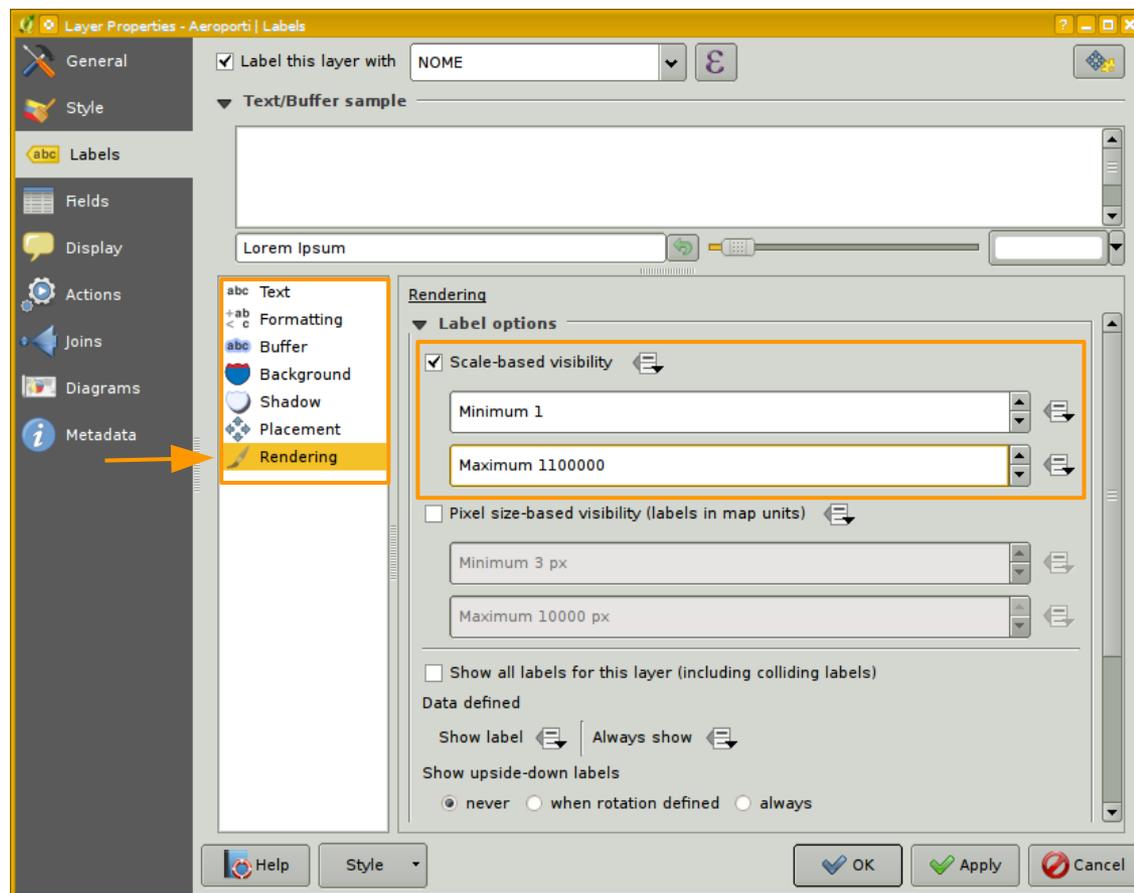
definire le proprietà grafiche dell'etichetta





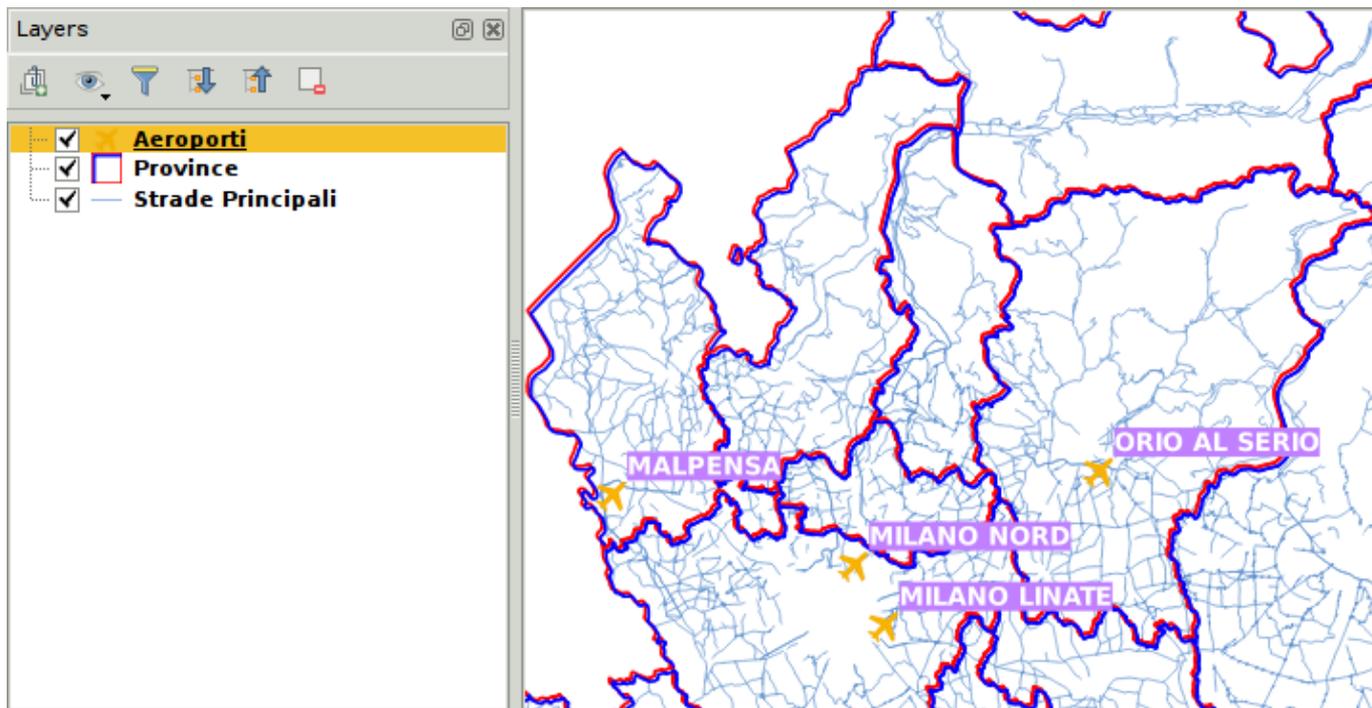
- ✓ Visualizzare gli attributi come etichette

scala di visualizzazione





- ✓ Visualizzare gli attributi come etichette





- ✓ Visualizzare gli elementi di un layer in modo diverso in base al valore di un attributo
 - proprietà layer *strade principali*

attributo da utilizzare per la classificazione

Symbol	Value	Legend
<input checked="" type="checkbox"/>	Strade provinciali	Strade provinciali
<input checked="" type="checkbox"/>	Strade provinciali ex-statali	Strade provinciali ex-statali
<input checked="" type="checkbox"/>	Strade statali	Strade statali

per classificare in modo automatico

per aggiungere manualmente una classe



- ✓ Visualizzare gli elementi di un layer in modo diverso in base al valore di un attributo
 - proprietà layer *strade principali*

Layer Properties - Strade Principali | Style

General

Style

Labels

Fields

Rendering

Display

Actions

Joins

Categorized

Column DTIPOPE

Symbol Change... Color ramp Random colors Invert

Symbol	Value	Legend
<input checked="" type="checkbox"/>	Strade provinciali	Strade provinciali
<input checked="" type="checkbox"/>	Strade provinciali ex-statali	Strade provinciali ex-statali
<input checked="" type="checkbox"/>	Strade statali	Strade statali

Classify Add Delete Delete all

Layer rendering

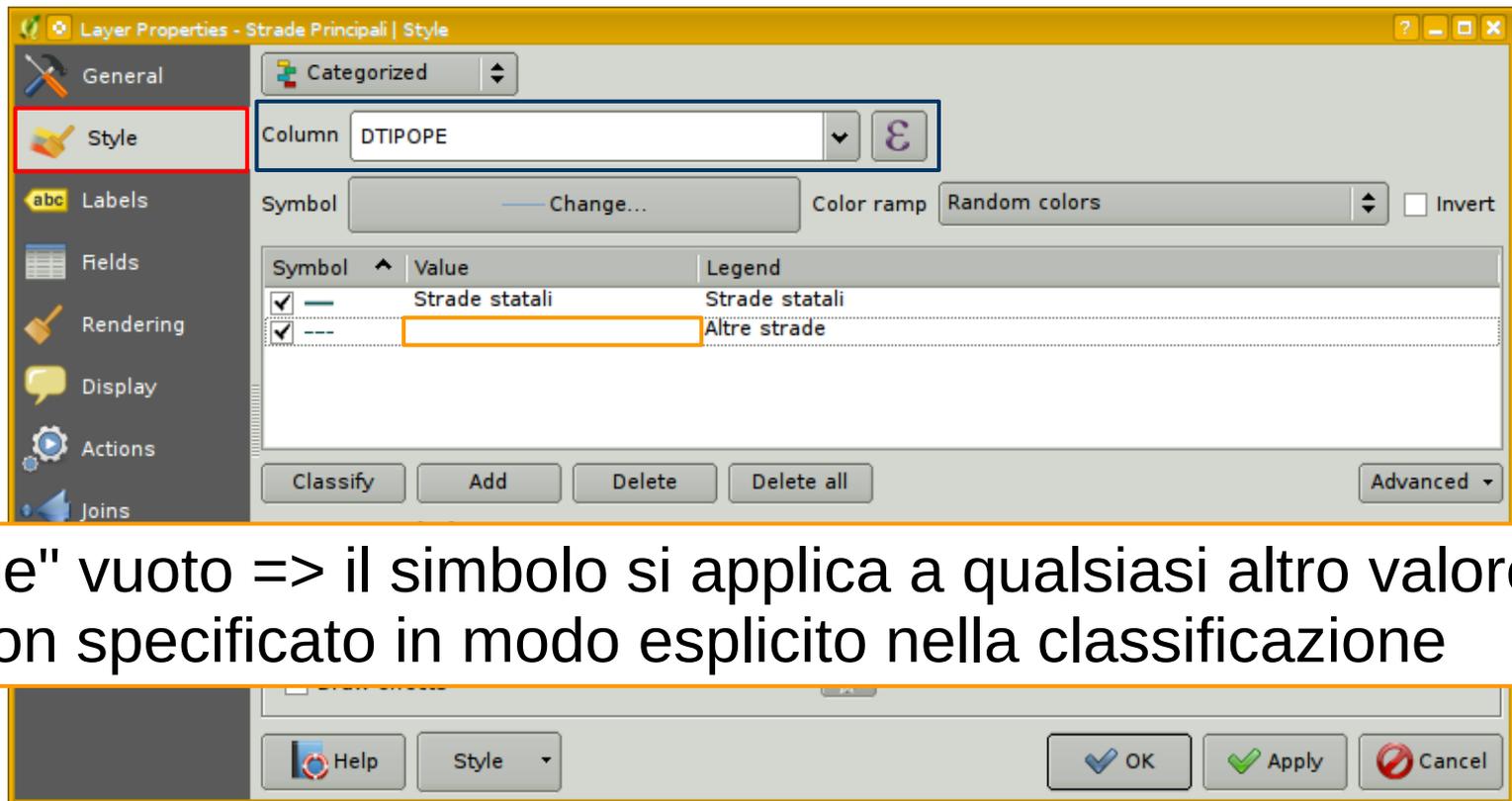
Help Style OK Apply Cancel

eliminare le classi selezionate

doppio click su etichetta/valore/simbolo per modificarli



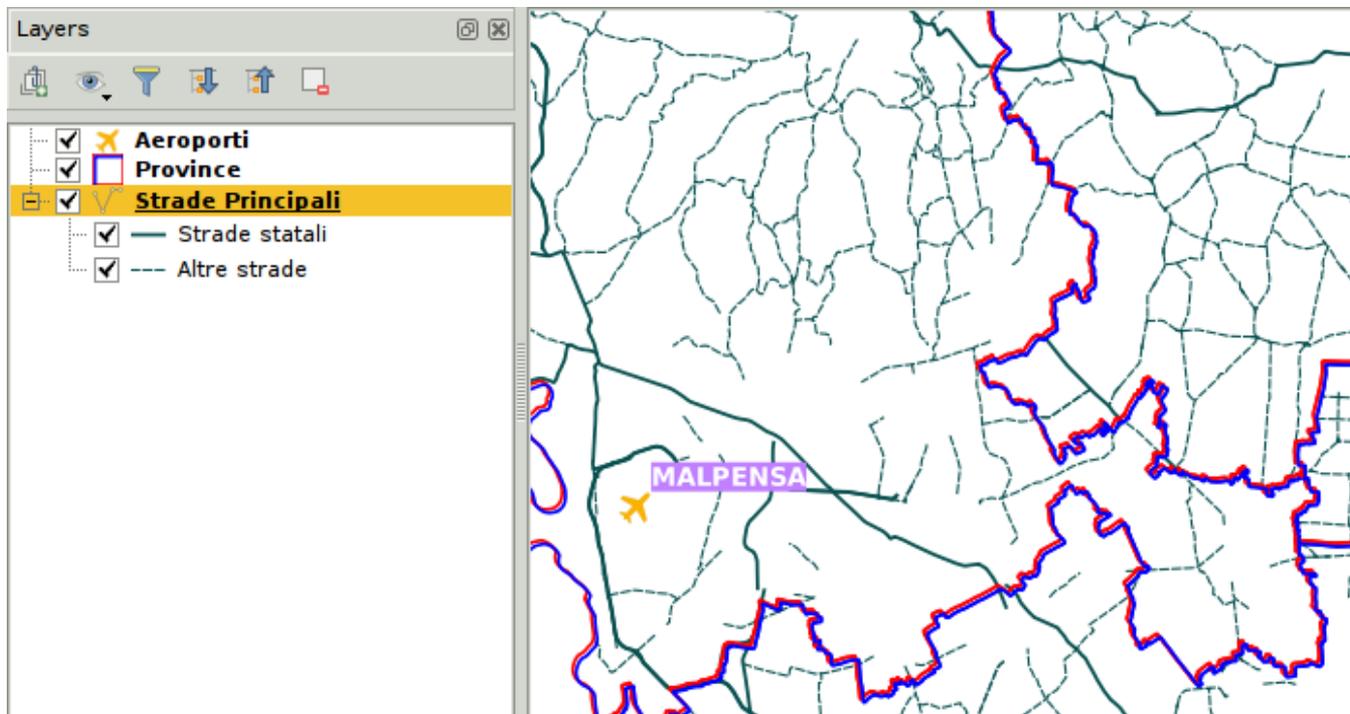
- ✓ Visualizzare gli elementi di un layer in modo diverso in base al valore di un attributo
 - proprietà layer *strade principali*



"Value" vuoto => il simbolo si applica a qualsiasi altro valore non specificato in modo esplicito nella classificazione



- ✓ Visualizzare gli elementi di un layer in modo diverso in base al valore di un attributo



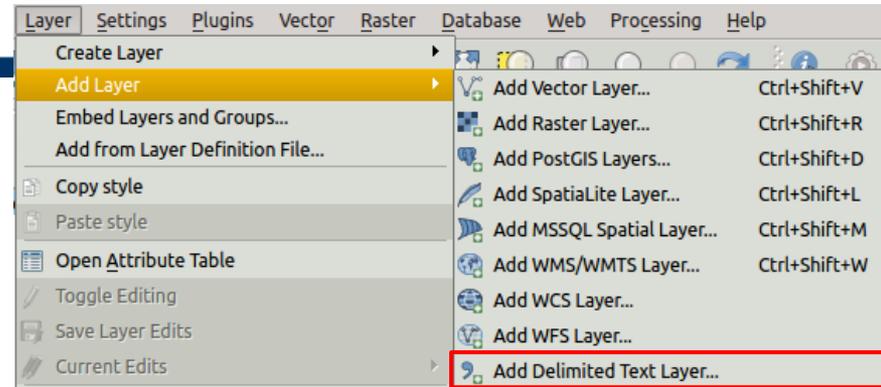


- ✓ File di testo
 - separatore di campo per identificare i diversi attributi
 - tra gli attributi ci sono le coordinate XY per georiferire il punto

	A	B	C	D	E	F	G
1	X	Y	NOME	INDIRIZZO	CAP	FRAZIONE	COMUNE
2	499160,23675	5056874,20499946	LA MASCAZZA	VIA MASCAZZA 32	22078		TURATE
3	520507,373875	5083204,90737446	CASCINA SANTANGELO	VIA CRISTOFORO COLOMBO ▶	22030		BARNI
4	507546,528875	5085032,78312446	ALPE COMANA	ALPE COMANA	22010		SCHIGNANO
5	510379,609	5098034,09212446	LA CASETTA VERDE DI BASSI CHIARA	VIA CALBIGA 1	22018		PORLEZZA
6	502379,584	5059996,32399946	LA VIGNA DI RAMPOLDI BATTISTA	VIA MONTE BIANCO 9	22074		LOMAZZO
7	500311,08175	5069112,24524946	LOCANDA BEL MUSIN DI PALMIERI ROBERTA	VIA GIOVIO LOC. LURATE CA▶	22077		VILLA GUARDIA
8	513716,51975	5061543,00474946	MILLEFIORI		22066		MARIANO COMENSE
9	511750,074125	5086155,81849946	BAITA LA MORENA DI ORTODORO CLAUDIO	LOC. RONCO	22020		NESSO
10	511597,81825	5065898,72737446	AZ. AGR. BIOLOGICA SAN DAMIANO DI SOFIA				
			MONTORFANO	VIA ATENE 4	22063		CANTU'
11	516077,77625	5088427,20562446	ITTITURISMO ABATERUSSO CLAUDIO		29 22025	VILLA	LEZZENO
12			CANTINE ANGELINETTA LAGO DI COMO DI				
	524931,849	5111035,70012447	ANGELINETTA EMANUELE	VIA POZZOLO 16	22013		DOMASO
13	516711,393875	5071684,26624946	LA ROGGIA DI LONGONI ANNA M.				ERBA
14	502042,038	5072998,25799946	GUARISCO	VIA VALGRANDE	22020		CAVALLASCA
15	519669,054625	5071998,33349946	LA GERETTA	VIA SAN FRANCESCO 3	0		EUPILIO
16	512249,550625	5067194,77312446	L'URTULAN DI ALBERTAZZI S.		22063		CANTU'
17		506651,669	5062392,92537446	LA FATTORIA DEI SOGNI DI TERRAGNI R.	22070		VEREMATE CON MINOPRIO
18	516175,8035	5097810,93949947	LA VECCHIA CHIODERIA DEI CINQUE CANTONI	VIA MOLINO 3	22010		GRANDOLA ED UNITI
19	504078,27825	5061253,29724946	CASCINA CATERINA	VIA MENEGARDO 28	22070		BREGNANO
20	513830,4145	5084507,25287446	IL CRIGNOLO DI LOPEZ LUCIA		22020		VELESO
21	499166,91975	5056852,12924946	AGRITURISMO TURAA DI VAGO ROBERTO		22078		TURATE
22	504899,967125	5077268,69162446	BIFFI LUIGI	LOC. PIAZZOLA	22012		CERNOBBIO
23	518968,651625	5091311,38487446	ITTITURISMO RISTORANTE MELLA	PIAZZA SAN GIOVANNI BATTI▶	22021		BELLAGIO

layer - dati vettoriali da file csv

- ✓ Esempio
- file *agriturismi_CO.csv*



tipo di delimitatore di campo usato

definire (se ci sono) le linee di intestazione

definire dove andare a prendere le coordinate

Create a Layer from a Delimited Text File

File Name: /home/LABGEO02/marco/dati/corsi/qgis/2014_introduzione/agriturismi_CO.csv

Layer name: agriturismi_CO

Encoding: UTF-8

File format: CSV (comma separated values) Custom delimiters Regular expression delimiter

Record options: Number of header lines to discard: 0 First record has field names

Field options: Trim fields Discard empty fields Decimal separator is comma

Geometry definition: Point coordinates Well known text (WKT) No geometry (attribute only table)

X field: X Y field: Y DMS coordinates

Layer settings: Use spatial index Use subset index Watch file

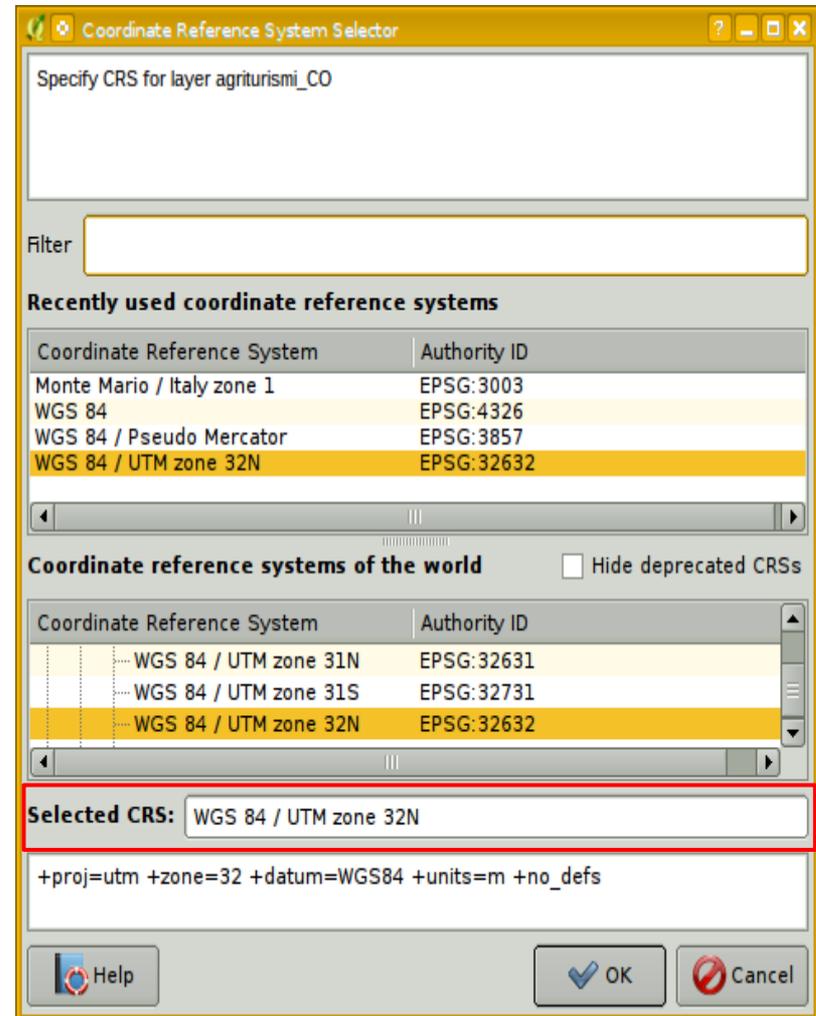
	X	Y	NOME	IN
1	499160.2367499999818	5056874.204999460838735	LA MASCAZZA	VIA MASCAZZA
2	520507.37387499999022	5083204.907374461181462	CASCINA SANT'ANGELO	VIA CRISTOFORO
3	507546.528875	5085032.783124461770058	ALPE COMANA	ALPE COMANA
4	510379.609	5098034.092124463059008	LA CASETTA VERDE DI BASSI CHIARA	VIA CALBIGA

Help OK Cancel



- ✓ Esempio
 - file *agriturismi_CO.csv*

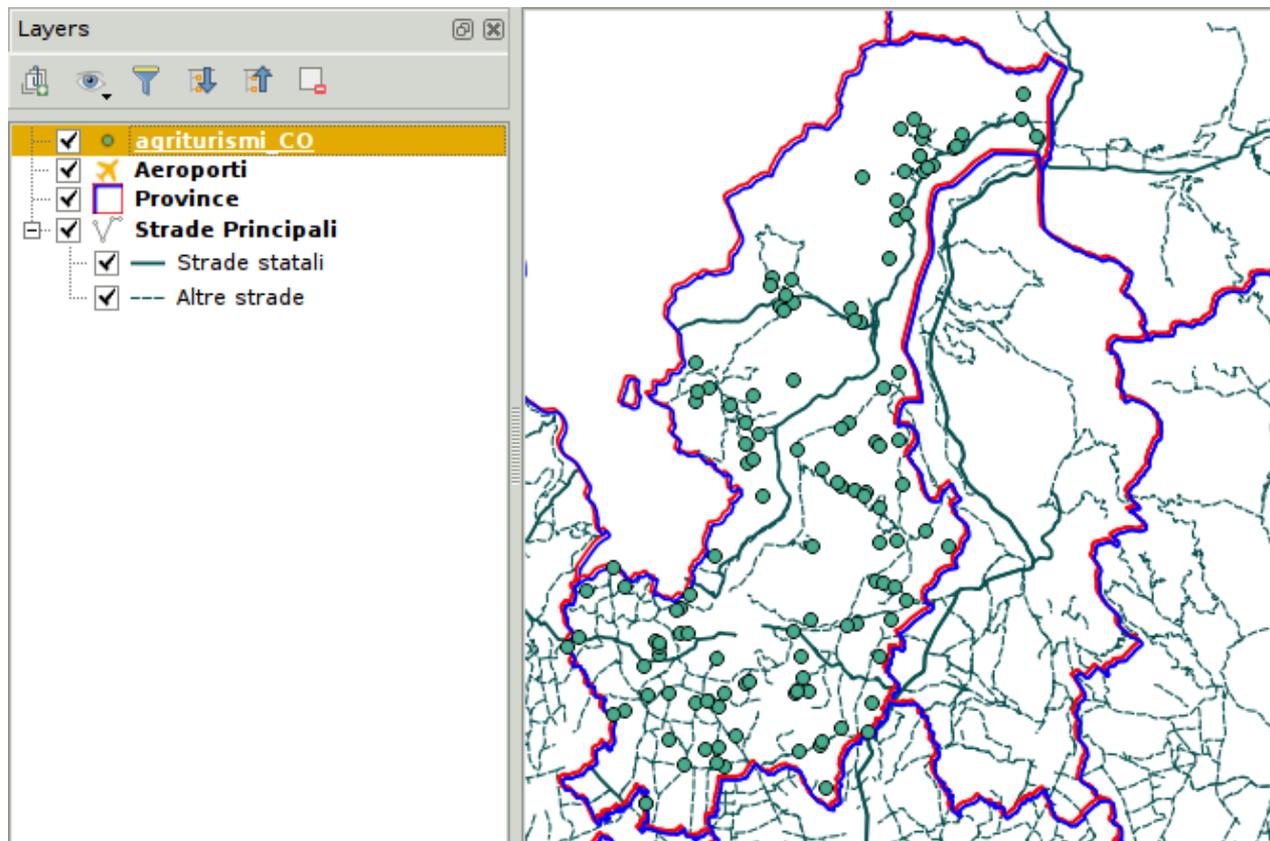
indicare il S.R.





✓ Esempio

- file *agriturismi_CO.csv*

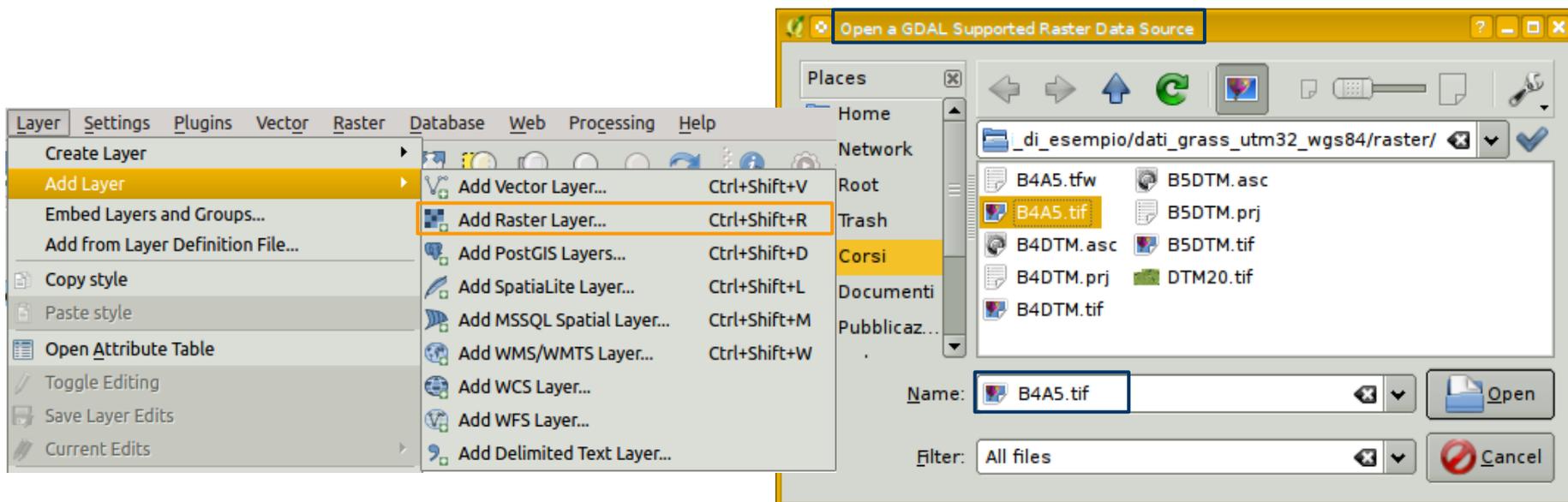




✓ Aggiungere un layer:

➤ CTR, foglio B4A5 - b4a5.tif, b4a5.tfw

- quando si apre il file con l'immagine (.tif) viene letto anche il corrispondente file di georeferenziazione (.tfw)



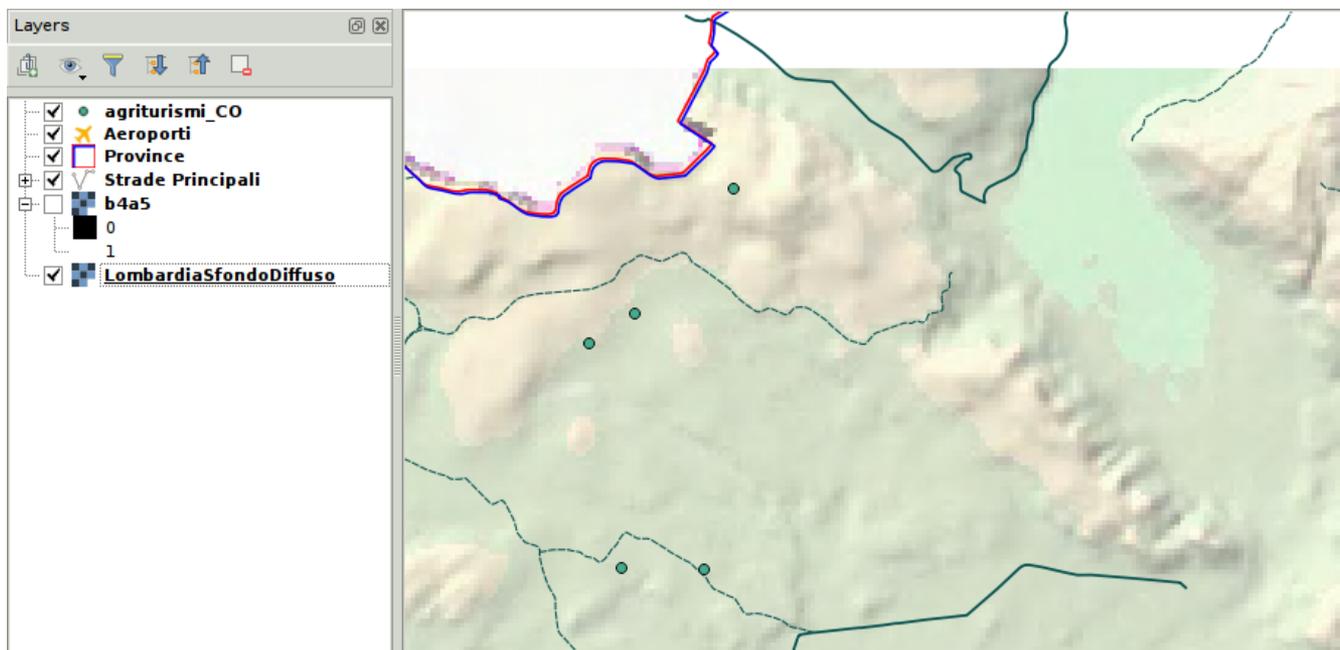


- ✓ Aggiungere un layer:
 - CTR, foglio B4A5





- ✓ Aggiungere un layer:
 - LombardiaSfondoDiffuso.tif
 - è un geoTIFF: le info di georeferenziazione sono incluse nel file .tif, non c'è il .tfw





✓ Mettere in trasparenza lo sfondo di B4A5

The screenshot shows the QGIS interface. On the left, the 'Layers' panel lists several layers: 'agriturismi_CO', 'Aeroporti', 'Province', 'Strade Principali', 'b4a5', and 'LombardiaSfondoDiffuso'. The 'b4a5' layer is selected and highlighted in yellow. A red box highlights the 'b4a5' layer and its legend entries (0 and 1). A red arrow points from this box to a 'Layer Properties - b4a5 | Transparency' dialog box. The dialog box has tabs for 'General', 'Style', 'Transparency', 'Pyramids', 'Histogram', and 'Metadata'. The 'Transparency' tab is active. It shows 'Global transparency' at 0%. Under 'Custom transparency options', the 'Transparency band' is set to 1. The 'Transparent pixel list' table is shown below:

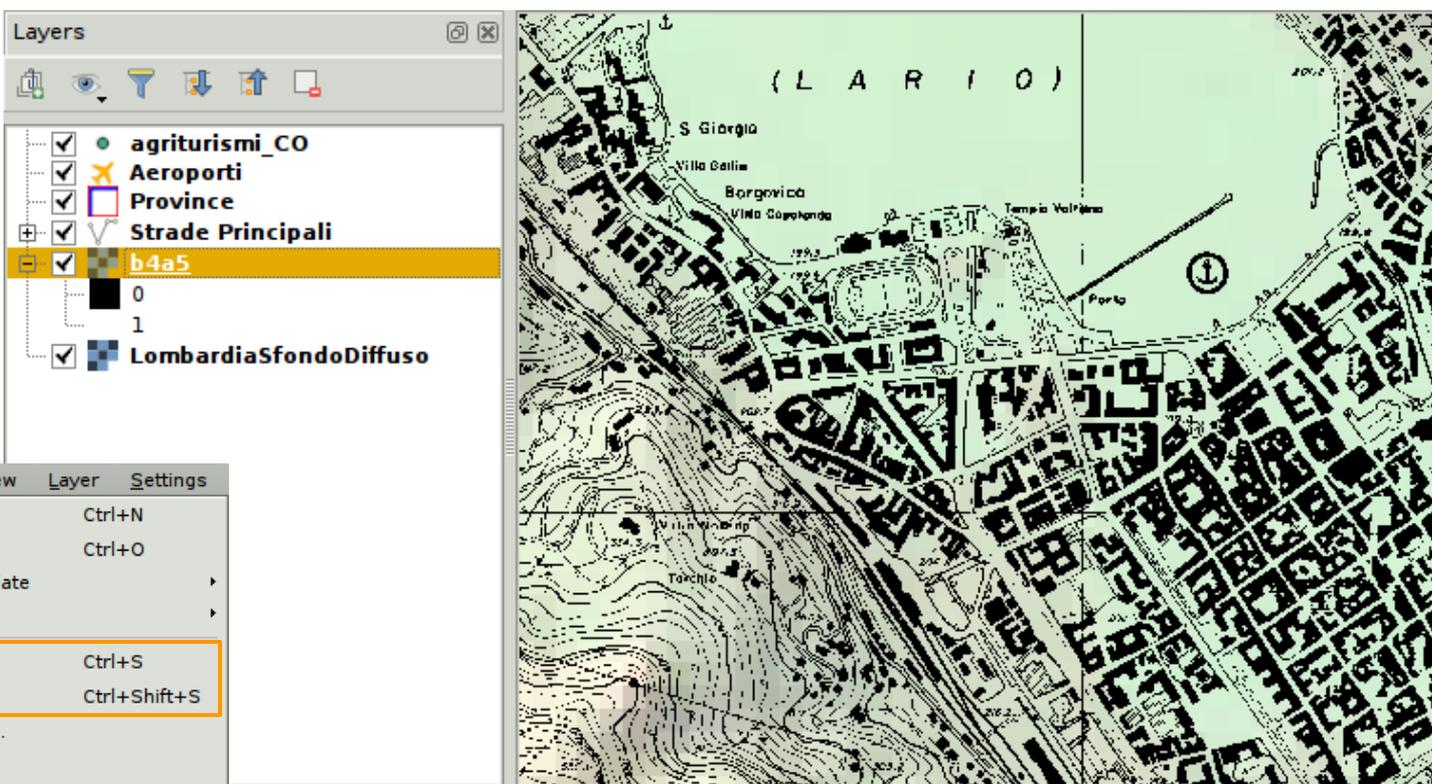
From	To	Percent Transparent
1	1	100

A red box highlights the first row of the table. At the bottom of the dialog, there are buttons for 'Restore Default Style', 'Save As Default', 'Load Style...', 'Save Style...', 'Help', 'OK', 'Apply', and 'Cancel'. A red arrow also points from the 'Transparency' tab to the table.

le celle con valore = 1
devono essere trasparenti
e non bianche



- ✓ Mettere in trasparenza lo sfondo di B4A5
 - effetto finale:



salvare il progetto: *lombardia01*



- ✓ Utilizzare dati forniti da geoservizi
- ✓ **OGC**: Open Geospatial Consortium
 - <http://www.opengeospatial.org/>
 - scopo:sviluppare in modo concordato delle specifiche per interfacce di dati geografici
 - collabora con il **ISO (TC211)**
 - interoperabilità e indipendenza dall'ambiente software nell'accesso ai servizi
 - comunicazione è basata sul linguaggio xml
 - protocollo HTTP



- ✓ **OGC Web Services (OWS)**
 - Web Coverage Service (**WCS**) - 2.0.1
 - Web Feature Service (**WFS**) - 2.0.2
 - Web Map Service (**WMS**) - 1.3.0
 - Web Processing Service (**WPS**) - 2.0
 - Catalogue Service (**CS-W**) - 2.0.2
 - Sensor Observation Service (**SOS**) - 2.0
 - ...

<http://www.opengeospatial.org/standards>



layer - dati da OWS: Geoportale Nazionale

- ✓ Accesso ai dati nazionali tramite servizio web
 - <http://www.pcn.minambiente.it>
 - CS-W, WMS, WFS, WCS, WPS

The screenshot shows the homepage of the Geoportale Nazionale. The browser address bar displays www.pcn.minambiente.it/GN/index.php. The page features a navigation menu on the left, a main content area with a news banner, and a login section on the right. The 'Menu' section is expanded, and the 'ACCESSO AI SERVIZI' option is highlighted with a red box. An orange arrow points from the text 'CS-W, WMS, WFS, WCS, WPS' in the list to this menu item.

Menu

- HOME
- I PROGETTI
- ACCESSO AI SERVIZI**
 - Servizio di ricerca CSW
 - Servizi di visualizzazione WMS
 - Servizi di download
 - WCS
 - WFS
 - Servizio di conversione
 - Manuali di accesso ai Servizi
- SOFTWARE
- NOTIZIE & EVENTI
- STATISTICHE DI ACCESSO ALLA CARTOGRAFIA

Il Geoportale Nazionale

Il Geoportale Nazionale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare opera all'interno del quadro normativo stabilito dal [D.Lgs. 32/2010](#) e s.m.i., recepimento italiano della direttiva europea [2007/2/CE](#) che istituisce un'infrastruttura per l'informazione territoriale nella Comunità europea (INSPIRE).

L'art. 8 comma 2 del [D.Lgs. 32/2010](#) stabilisce che il Geoportale Nazionale sia il punto di accesso nazionale per gli scopi della direttiva INSPIRE consentendo quindi alle autorità competenti, parti terze e privati cittadini di ricercare le informazioni territoriali disponibili.

Il Geoportale Nazionale è il fulcro di un'architettura di rete pensata come rete federata in cui ciascun nodo è "collegato" con il punto di accesso centrale che è il Geoportale Nazionale stesso. Lo scopo principale è la creazione di un sistema informativo territoriale ambientale diffuso costituito da nodi che rendono disponibili le proprie informazioni territoriali ambientali condividendo i propri metadati: la gestione e l'aggiornamento dei metadati, dei dati territoriali e dei relativi servizi è così effettuata dall'amministrazione che produce il dato senza alcun trasferimento fisico dello stesso. Questa rete è costituita principalmente da autorità pubbliche che possono in questo modo adempiere ai propri obblighi istituzionali inerenti la pianificazione e la gestione del territorio e dell'ambiente.

Login

Nome utente
Password

Ricordami

ACCEDI
Registrali | Nome utente dimenticato? | Password dimenticata?

Direttive Europee

- Direttiva Alluvioni

Accesso Ai Servizi OGC

- Catalogo servizi
- Conversione Coor...



layer - dati da OWS: Geoportale Nazionale

- ✓ Aggiungere un servizio WMS/WCS/WFS
 - ad esempio il modello digitale del terreno a 75 m (WCS)

The screenshot shows the Geoportale Nazionale website interface. On the left, a sidebar lists various services, with 'WCS' highlighted. The main content area displays a table of services, including 'Modello digitale del terreno - 75 metri', which is also highlighted. A text box below the screenshot contains the URL 'pcn.minambiente.it/wcs/dtm_75m'.

Nome Servizio	URL	Capabilities
Atlante della desertificazione - Acquiferi potenzialmente salini	URL	Capabilities
Atlante della desertificazione - Aree protette	URL	Capabilities
Atlante della desertificazione - Aree urbane e principali infrastrutture	URL	Capabilities
Atlante della desertificazione - Indice di vegetazione normalizzato (Normalized Difference Vegetation Index - NDVI)	URL	Capabilities
Atlante della desertificazione - Intensita' di Pascolamento	URL	Capabilities
Atlante della desertificazione - Misure agroambientali su seminativi	URL	Capabilities
Atlante della desertificazione - Numero medio annuo di giorni di suolo secco	URL	Capabilities
Atlante della desertificazione - Presenza di fenomeni di erosione	URL	Capabilities
Atlante della desertificazione - Siccità potenziale	URL	Capabilities
Atlante della desertificazione - Suoli sottili su forti pendenze	URL	Capabilities
Modello digitale del terreno - 20 metri	URL	Capabilities
Modello digitale del terreno - 40 metri	URL	Capabilities
Modello digitale del terreno - 75 metri	URL	Capabilities

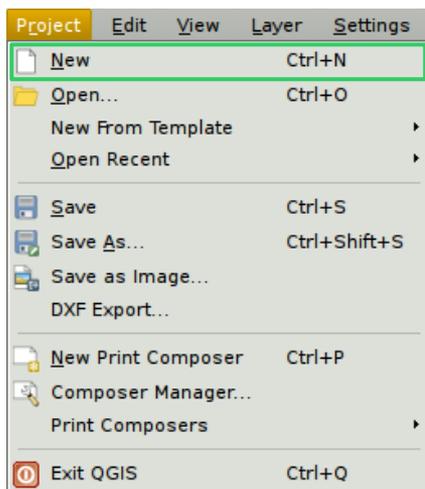
Indirizzo del servizio: `pcn.minambiente.it/wcs/dtm_75m`

indirizzo del servizio

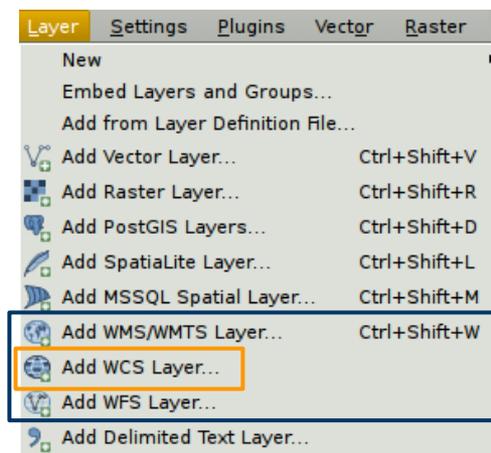


✓ Aggiungere un servizio WMS/WCS/WFS

creare un nuovo progetto



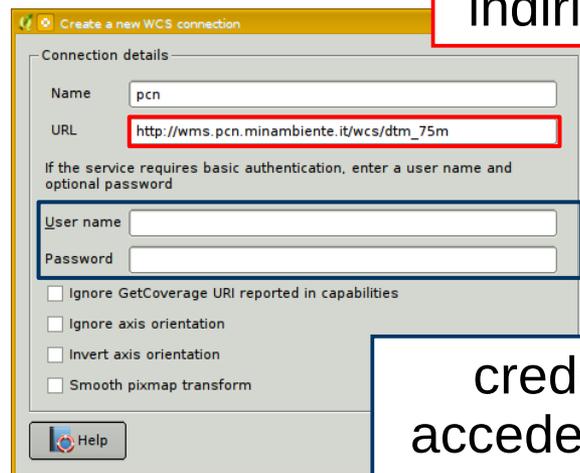
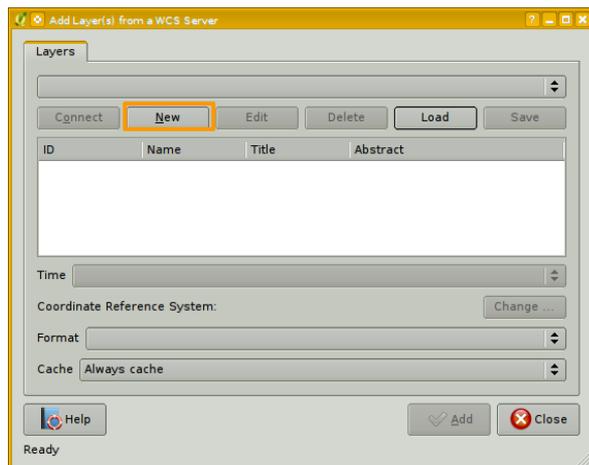
aggiungere un layer WCS





✓ Aggiungere DTM 75m (WCS)

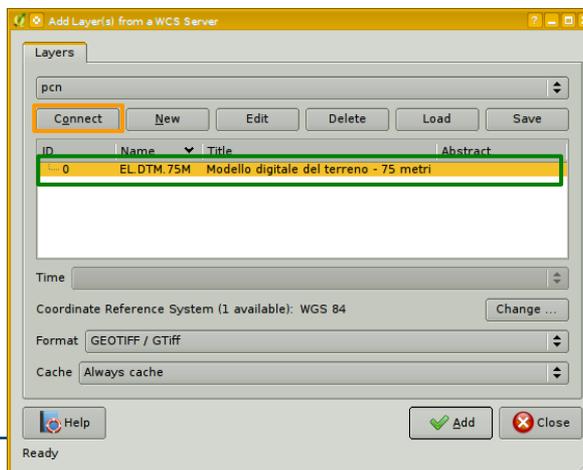
creare una nuova connessione ad un server



indirizzo del servizio

credenziali per accedere al servizio se non libero

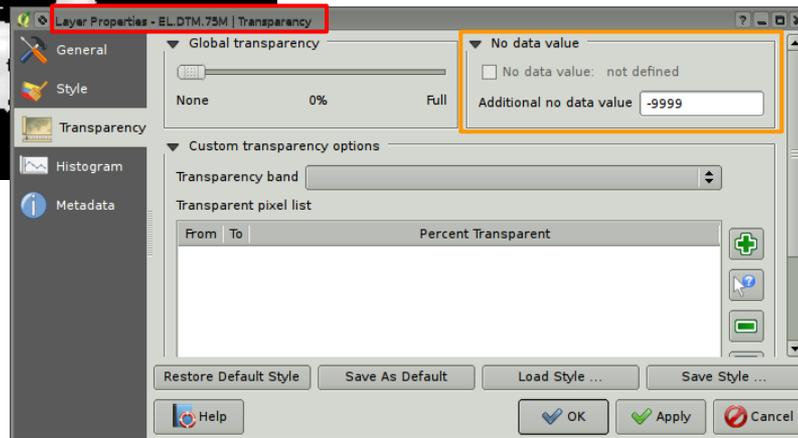
utilizzare la connessione definita



elenco dei layer disponibili



✓ Aggiungere DTM 75m (WCS)



proprietà del layer: definire il valore nullo (NoData): -9999



- ✓ Aggiungere DTM 75m (WCS)
 - definire una scala di colori tra quelle disponibili

scegliere:

tipo di visualizzazione

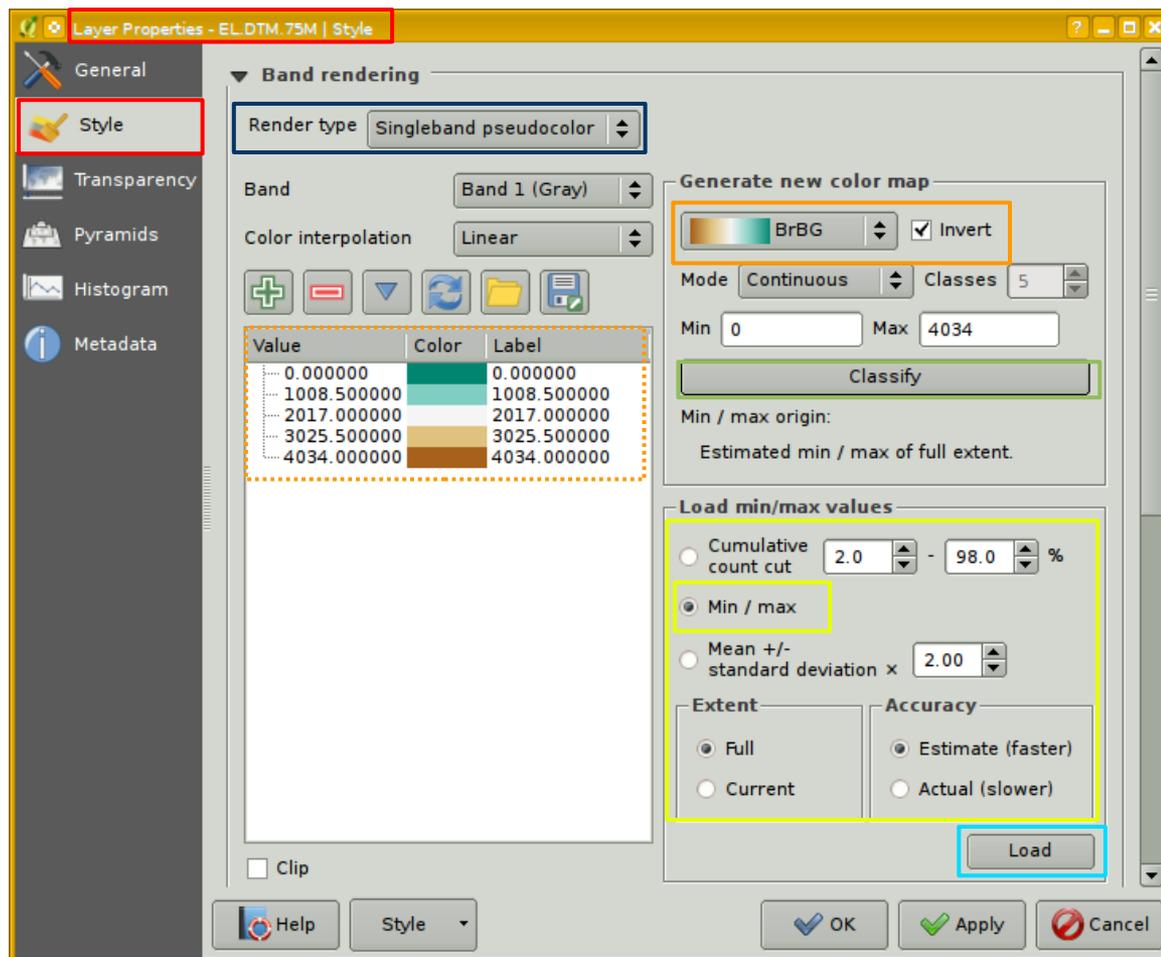
scala colori da usare

intervallo di classificazione

load per caricare gli intervalli scelti

classify per classificare secondo i parametri scelti

risultato ottenuto





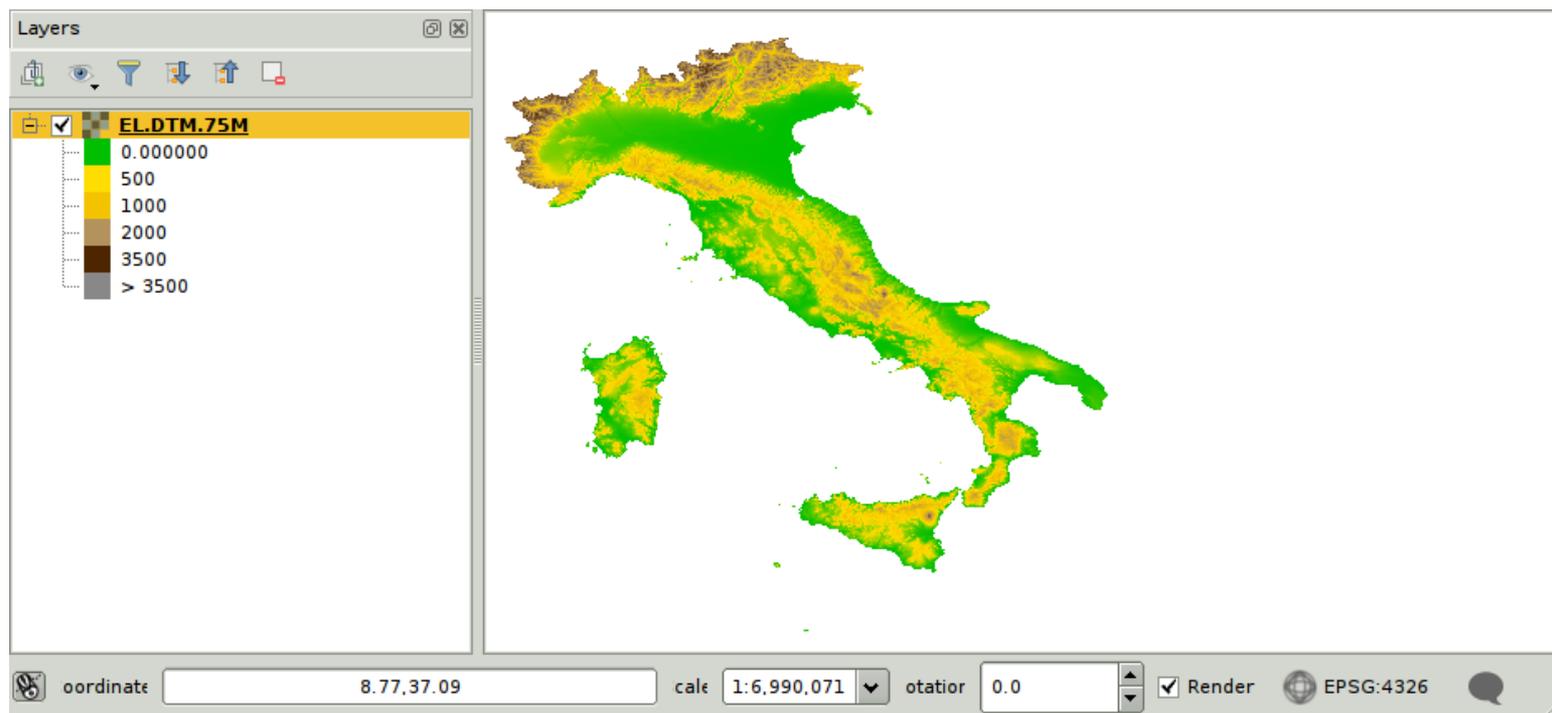
- ✓ Aggiungere DTM 75m (WCS)
 - definire una scala di colori personalizzata

doppio click su valori, colore e etichette per modificarli

Value	Color	Label
0.000000	Green	0.000000
500.000000	Yellow	500
1000.000000	Orange	1000
2000.000000	Red	2000
3500.000000	Brown	3500
4034.000000	Dark Brown	> 3500



✓ Risultato finale:

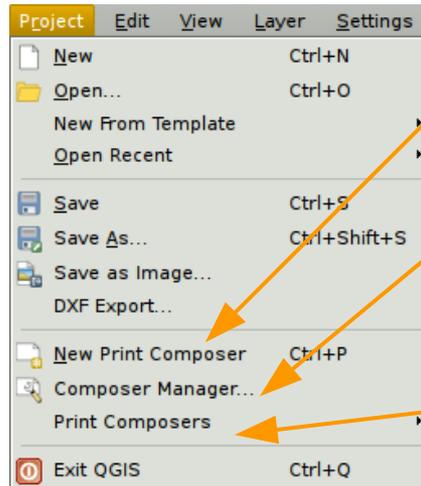
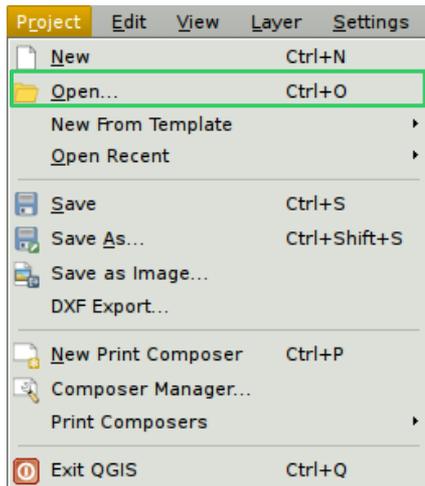




- ✓ La stampa in QGIS è gestita mediante la definizione di un layout di stampa
 - è possibile definire quanti layout si vuole

aprire il progetto *lombardia01* salvato in precedenza

creare un layout di stampa per questo progetto



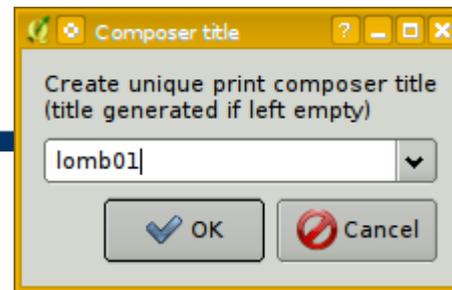
per creare un nuovo layout

per gestire i layout esistenti

per stampare un determinato layout



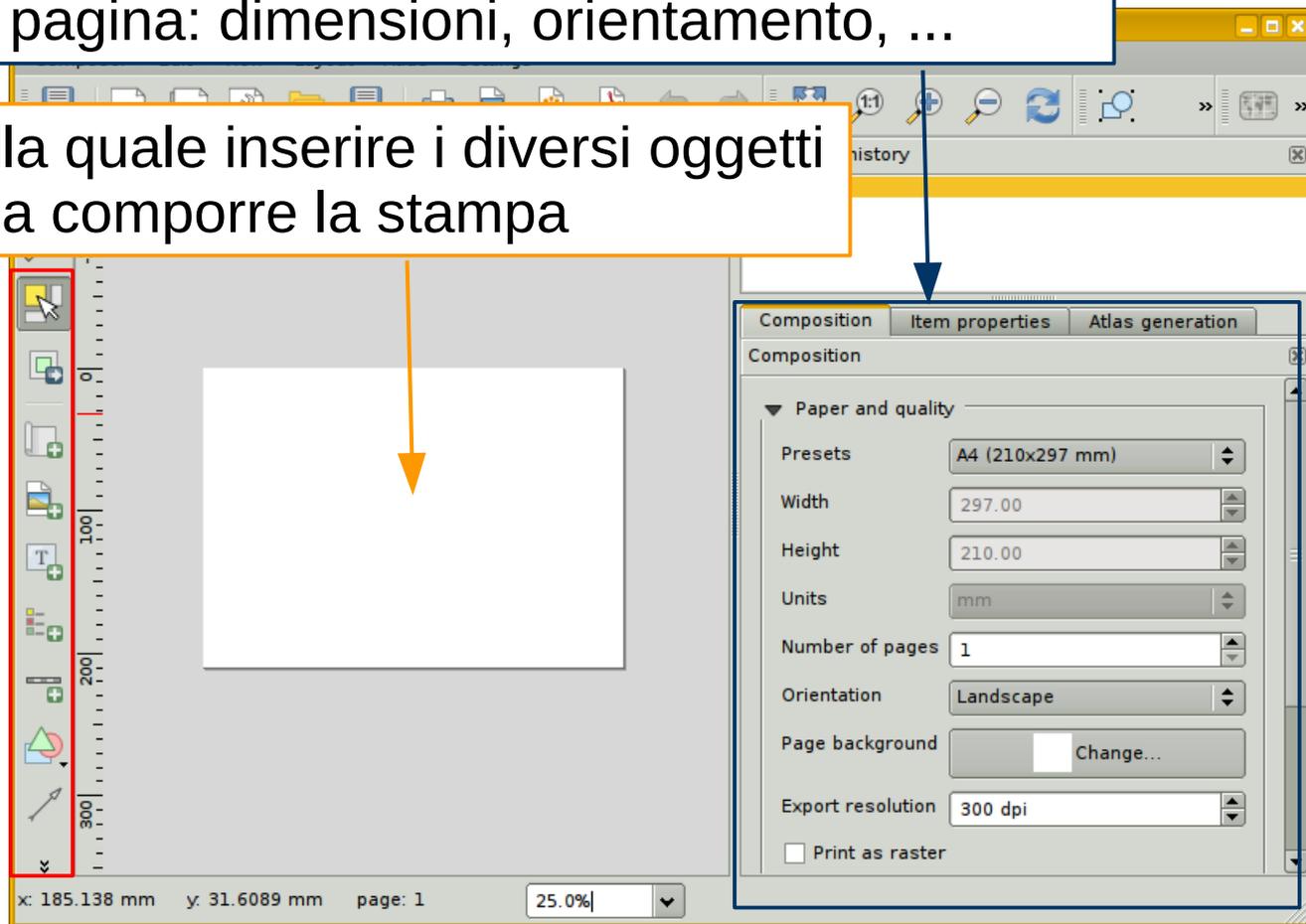
✓ Un nuovo layout



proprietà della pagina: dimensioni, orientamento, ...

pagina "bianca", sulla quale inserire i diversi oggetti in modo da comporre la stampa

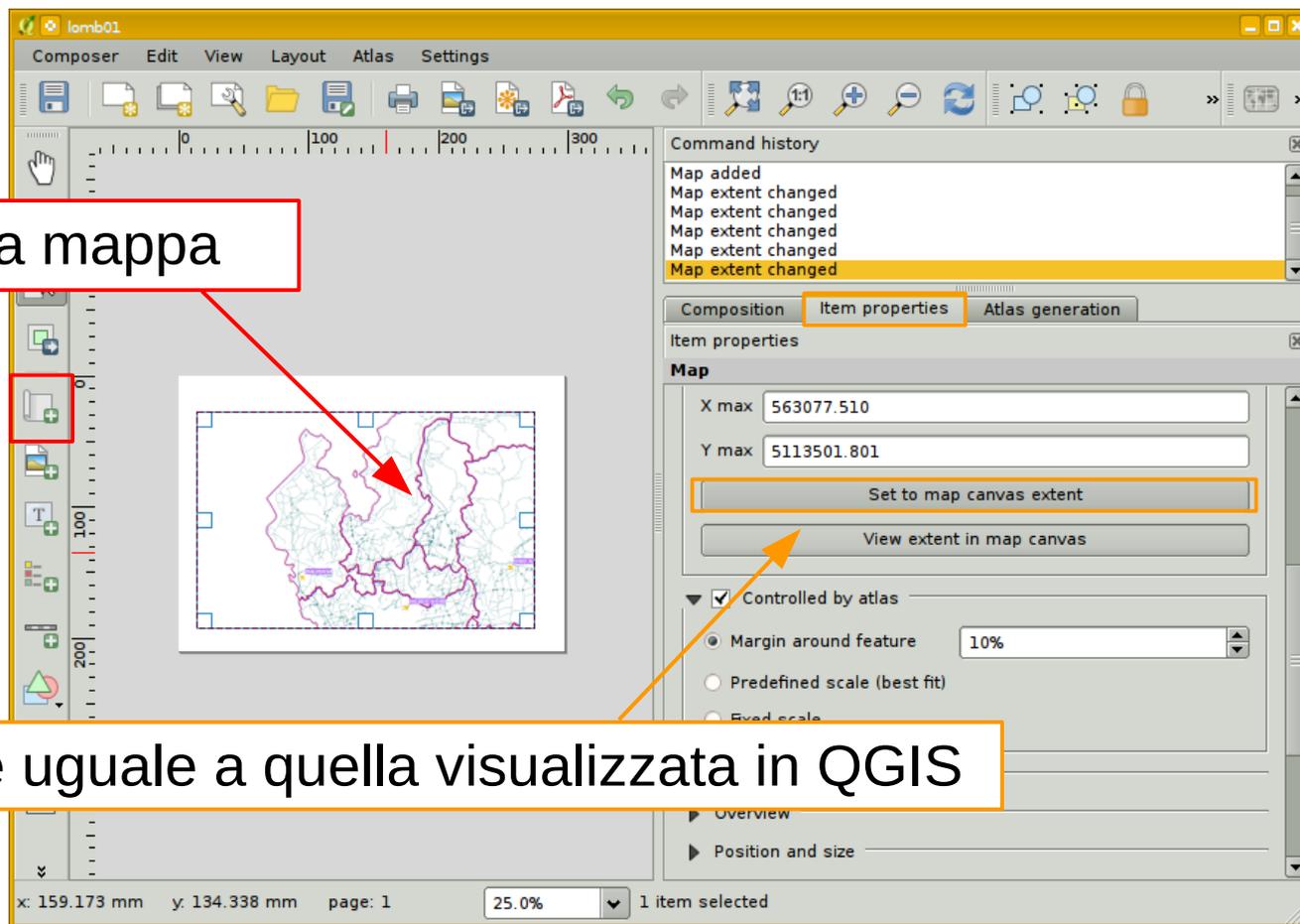
oggetti inseribili sulla stampa





✓ Inserire gli oggetti sul layout

inserire una nuova mappa



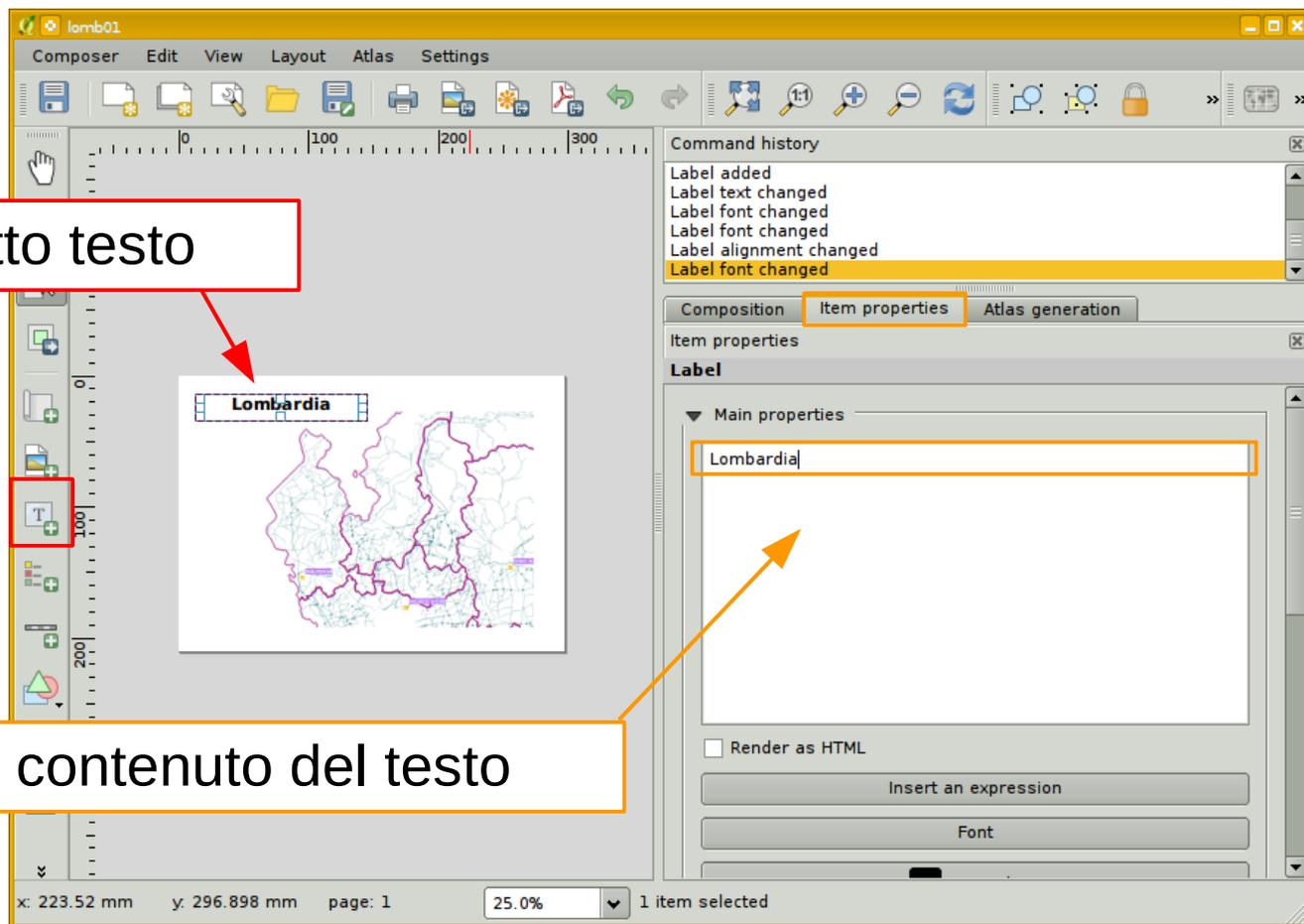
settare l'estensione uguale a quella visualizzata in QGIS



✓ Inserire gli oggetti sul layout

inserire un oggetto testo

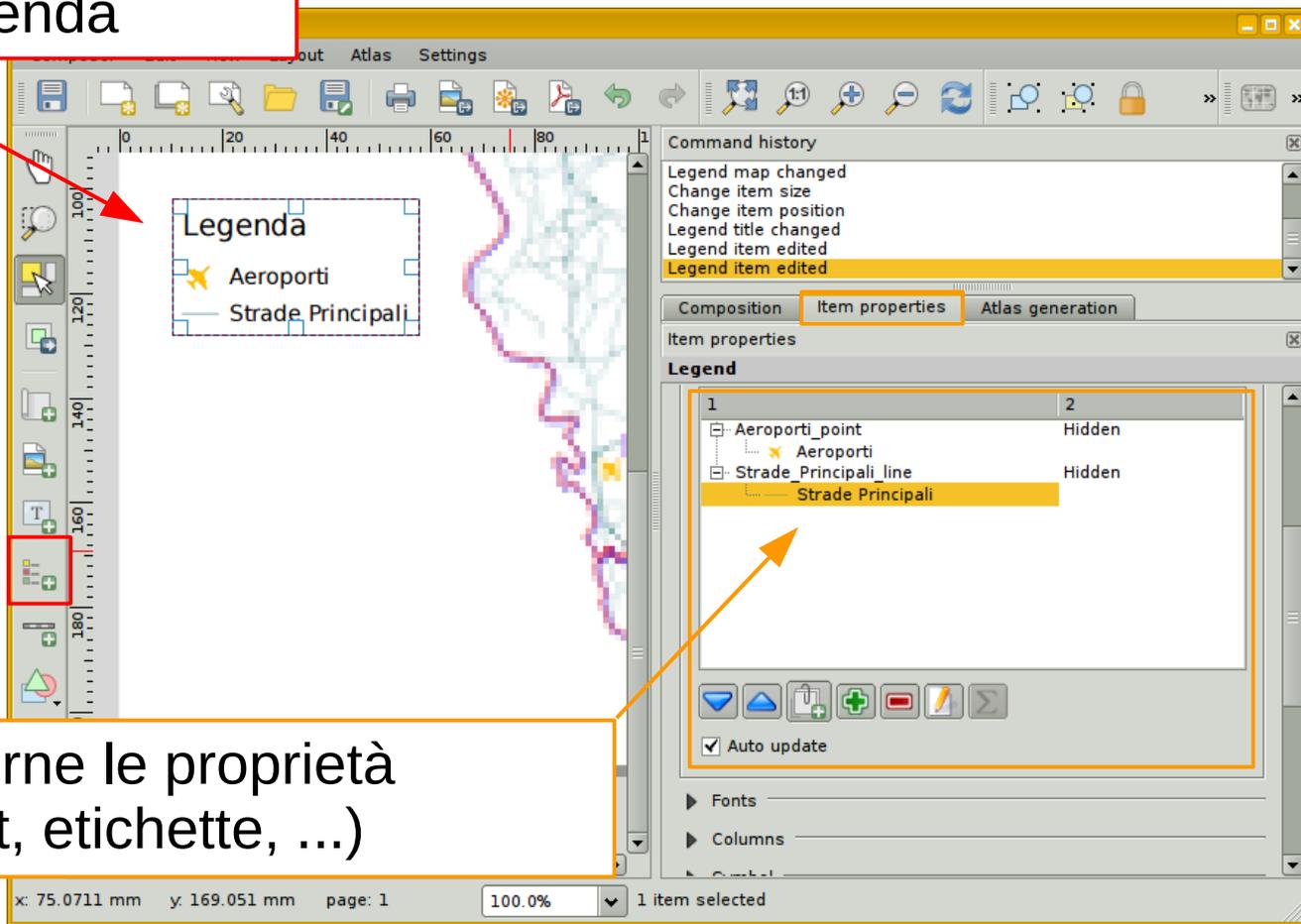
definire il contenuto del testo





✓ Inserire gli oggetti sul layout

inserire la legenda

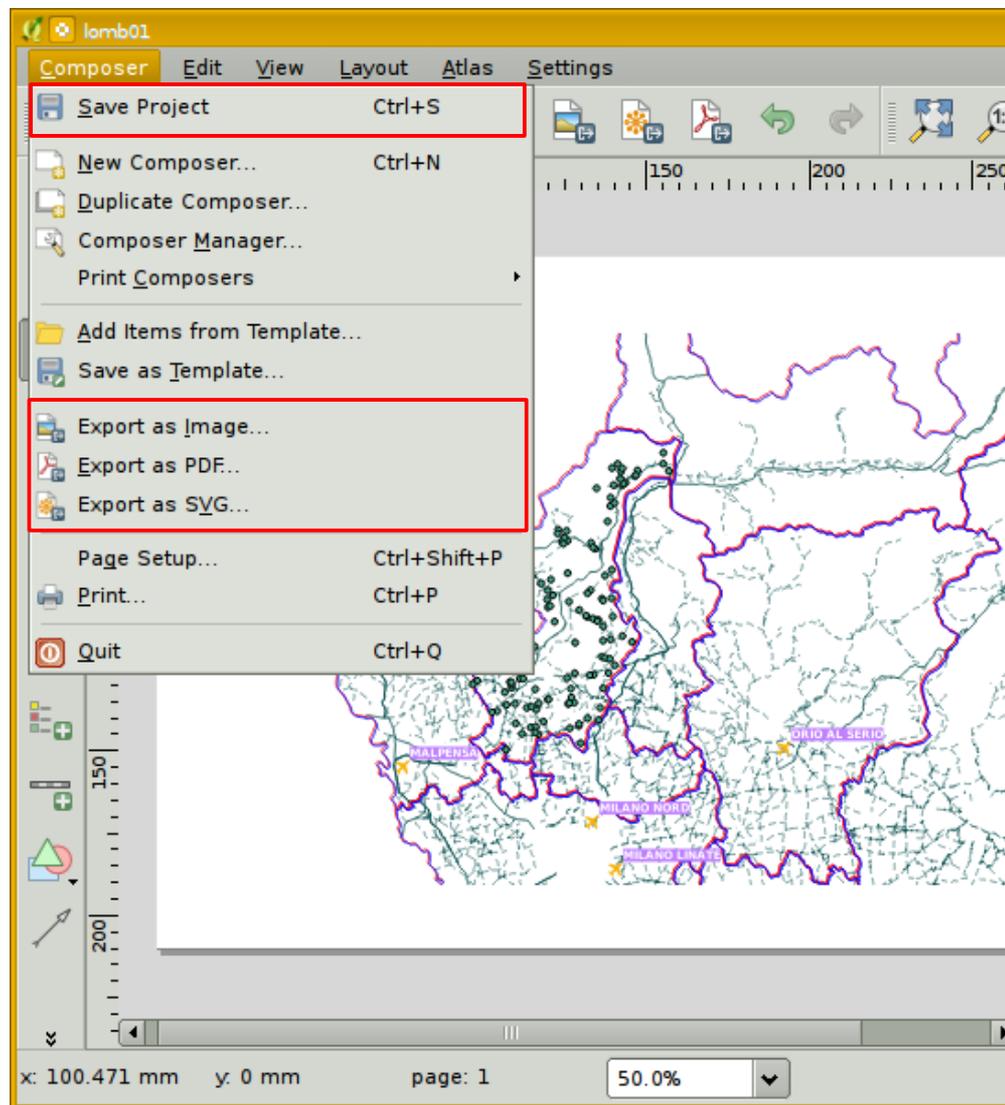


definirne le proprietà
(font, etichette, ...)



✓ Salvare...

salvare, esportare il layout



- ✓ Dati utilizzati negli esempi:
 - <http://www.cartografia.regione.lombardia.it>
 - <http://www.pcn.minambiente.it>

- ✓ Versione utilizzata come riferimento nelle dispense:
 - QGIS 2.10.1



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>