

NORDAI
nuragic innovation

GIS - corso base

Corso base sul GIS opensource, i Sistemi Informativi Territoriali e la pianificazione partecipata.

Irene Oppo

Responsabile trattamento del dato geografico



Servizi OWS



NORDAI
nuragic innovation

I servizi OWS o geoservizi sono un insieme di servizi, solitamente resi disponibili sul web, per:

- visualizzare dati geografici (vettoriali e raster)
- visualizzare attributi di dati geografici
- scaricare dati geografici
- gestire metadati ed interrogare cataloghi di dati geografici
- elaborare dati geografici
- monitorare sensori sul territorio



Open Geospatial Consortium



NORDAI
nuragic innovation

I **servizi OWS** o **GeoServizi**, sono prodotti geospaziali pubblicati e condivisi tramite web, basati su standard definiti dall'Open Geospatial Consortium (OGC), una organizzazione internazionale volontaria e no profit per la definizione consensuale di standard per servizi geografici e location based services



Open Geospatial Consortium



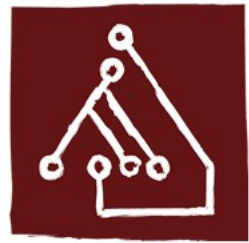
NORDAI
nuragic innovation

Gli standard OGC si possono raggruppare (in realtà alcuni sono riferibili a più categorie) in standard per:

- **pubblicazione di informazioni geografiche** (attraverso WebGIS)
- **ricerca di informazioni geografiche** (attraverso metadati)
- interoperabilità
- elaborazione di informazioni geografiche
- gestione di reti di sensori



WMS



NORDAI
nuragic innovation

Lo standard OGC **Web Map Service** Interface Standard (WMS) fornisce un'interfaccia HTTP per richiedere e fornire mappe (georeferenziate) come immagini.

Il client richiede la mappa specificando sia l'area da coprire che i tematismi da visualizzare, tematismi che sono combinati dal server secondo le specifiche del client.

Il server restituisce un'immagine che rappresenta la mappa in un formato standard (PNG, JPEG, ecc.), può combinare dati eterogenei da fonti diverse, operando le trasformazioni necessarie per la sovrapposizione.



WMS Sardegna

SardegnaGeoportale



GEOGRAFIA DELLA SARDEGNA

Catalogo dati	Navigatori	Strumenti	Area Tecnica	Argomenti	Agenda
Documentazione	Procedure GIS	Consulta con il WMS	Scarica con il WFS	Servizi di interoperabilità	Software open source ...

sardegnaGeoportale > area tecnica > consulta con il wms

AREA TECNICA

- Documentazione
- Procedure GIS
- > Consulta con il WMS
- Progetti GIS
- Servizi WMS

- Scarica con il WFS
- Servizi di interoperabilità
- Software open source
- Direttiva INSPIRE

Consulta con il WMS



La consultazione della cartografia avviene attraverso client GIS che supportano i servizi di web service. Per agevolare l'utente meno esperto sono disponibili in "download" diversi progetti tematici "preconfezionati" compatibili con i più diffusi GIS Desktop. Inoltre la procedura per il caricamento del servizio OGC Web Map Service della Regione Sardegna consente ad utenti avanzati di scegliere i tematismi da caricare. In entrambi i casi sono requisiti fondamentali l'installazione del software GIS in locale ed una connessione ad Internet.



Progetti GIS In questa sezione sono disponibili diversi progetti tematici che permettono anche ad utenti non esperti di usufruire dei servizi geografici on-line della Regione Sardegna.



Servizi WMS Tramite i servizi WMS è possibile visualizzare i dati cartografici attraverso dei software che supportano questo servizio standard dettato dalle linee guida INSPIRE.

sardegnaGeoportale@regione.sardegna.it

© 2016 Regione Autonoma della Sardegna

[note legali](#) | [partner del progetto](#) | [mappa](#) | [contattaci](#)



WFS



NORDAI
nuragic innovation

Lo standard OGC **Web Feature Service** (WFS) fornisce l'accesso diretto a informazioni geografiche a livello di primitive (feature) e loro attributi.

E' possibile **scaricare e modificare** solo le primitive richieste dall'utente, invece che l'intera mappa. Può includere anche servizi quali la trasformazione di coordinate o di formato.



WFS Sardegna

SardegnaGeoportale



GEOGRAFIA DELLA SARDEGNA

Catalogo dati	Navigatori	Strumenti	Area Tecnica	Argomenti	Agenda
Documentazione	Procedure GIS	Consulta con il WMS	Scarica con il WFS	Servizi di interoperabilità	Software open source ...

sardegnaGeoportale > area tecnica > scarica con il wfs

AREA TECNICA

- [Documentazione](#)
- [Procedure GIS](#)
- [Consulta con il WMS](#)
- > [Scarica con il WFS](#)
- [Progetti GIS](#)
- [Servizi WFS](#)

- [Servizi di interoperabilità](#)
- [Software open source](#)
- [Direttiva INSPIRE](#)

Scarica con il WFS



In questa sezione si forniscono strumenti e procedure per il download della cartografia regionale con strumenti GIS oppure utilizzando i servizi di web service (WFS) messi a disposizione dal SITR-IDT. Per agevolare gli utenti meno esperti sono disponibili diversi progetti GIS tematici "preconfezionati" compatibili con i più diffusi GIS Desktop. Inoltre la procedura per il caricamento del servizio OGC Web Feature Service della Regione Sardegna consente ad utenti avanzati di scegliere i tematismi da caricare. In entrambi i casi sono requisiti fondamentali l'installazione del software GIS in locale ed una connessione ad Internet. Al momento è possibile effettuare lo scarico solo di 2000 elementi per volta.



Progetti GIS In questa sezione sono disponibili diversi progetti tematici che permettono anche ad utenti non esperti di usufruire dei servizi geografici on-line della Regione Sardegna.



Servizi WFS Tramite i servizi WFS è possibile visualizzare e scaricare i dati cartografici della Regione Sardegna attraverso dei software che supportano questo servizio standard.

sardegnaGeoportale@regione.sardegna.it

© 2016 Regione Autonoma della Sardegna
[note legali](#) | [partner del progetto](#) | [mappa](#) | [contattaci](#)



Dove reperire i dati



NORDAI
nuragic innovation



<http://www.pcn.minambiente.it/GN/>



WMS E WFS su QGIS



NORDAI
nuragic innovation

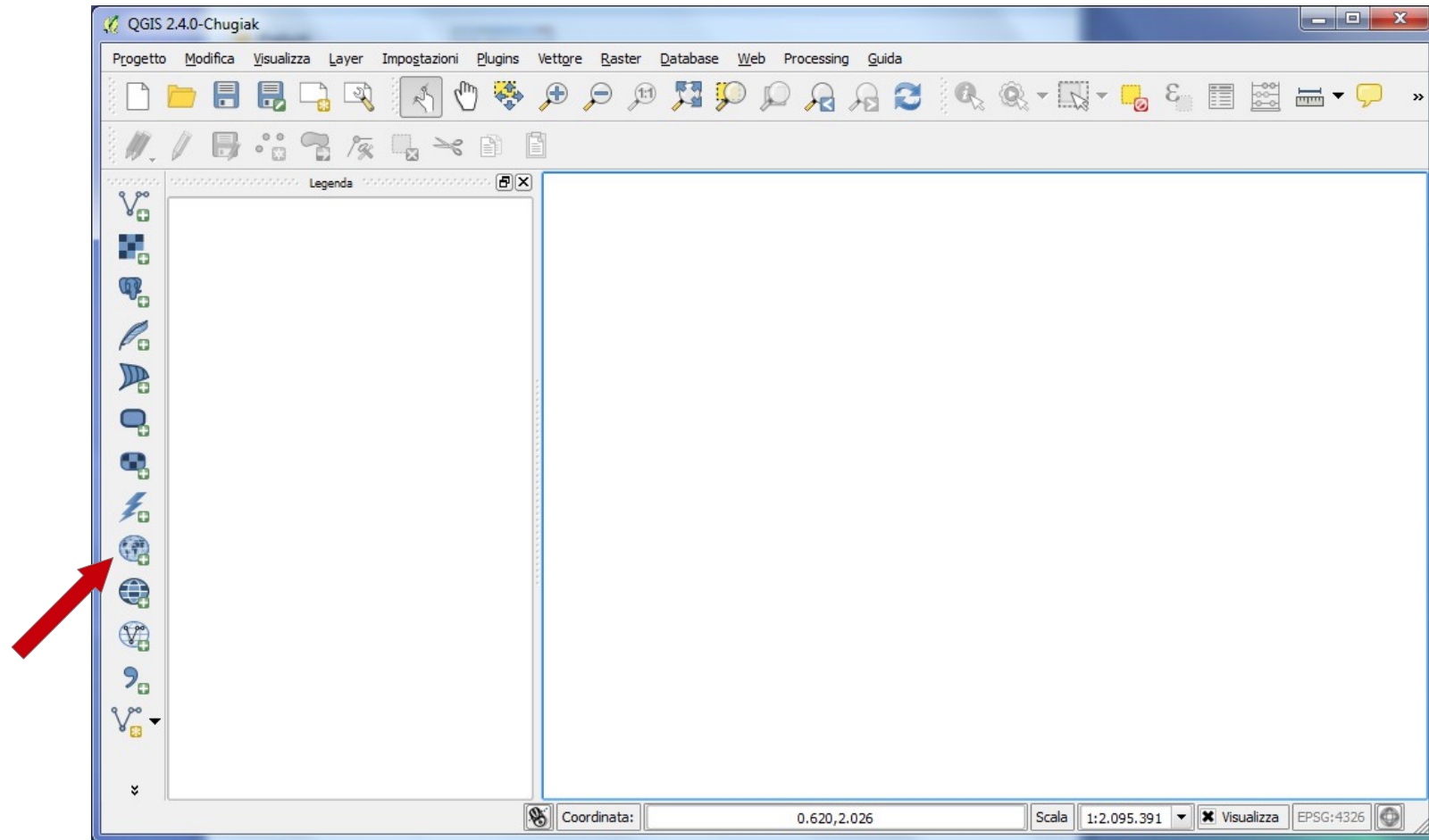
Il **servizio WMS** (Web Map Service) permette di visualizzare le cartografie che numerosi enti mettono a disposizione all'interno del loro Sistema informativo territoriale. Per collegarsi ad un servizio WMS è necessario conoscere il link del servizio.

Il **WFS** (Web Feature Service) permette la richiesta e l'importazione di oggetti geografici. Gli oggetti sono interrogabili, attraverso query spaziali o alfanumeriche.

Il Web Feature Service (WFS) restituisce i dati vettoriali mentre il Web Map Service (WMS) produce una immagine digitale



WMS SU QGIS



Aggiungere WMS



NORDAI
nuragic innovation

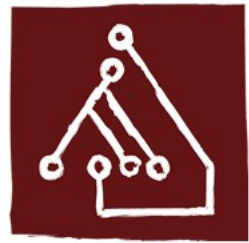
The screenshot shows a software dialog box titled "Aggiungi layer da un server WM(T)S". At the top, there are tabs for "Layer", "Ordine layer", "Gruppo di mattonelle", and "Cerca Server". Below the tabs is a dropdown menu with "prova" selected. A row of buttons includes "Connetti", "Nuovo", "Modifica", "Elimina", "Carica", "Salva", and "Aggiungere server predefiniti". A red arrow points to the "Nuovo" button. Below the buttons is a table with columns "ID", "Nome", "Titolo", and "Riassunto". The table is currently empty. Below the table is a section for "Codifica immagine" with a large empty text area. Underneath is an "Opzioni" section with three rows of input fields: "Dimensione mattonella" (with two empty boxes), "Limite di elementi per GetFeatureInfo" (with a box containing "10"), and "Monte Mario / Italy zone 1" (with a "Cambia ..." button). At the bottom, there is a "Nome layer" input field and three buttons: "Aggiungi", "Close", and "Help". The status bar at the very bottom says "Pronto".

Scegliere **Nuovo**

Si aprirà l'interfaccia
**Crea una nuova
connessione WMS**



Creare la connessione



NORDAI
nuragic innovation

Crea una nuova WMS connessione

Dettagli connessione

Nome

URL

Se il servizio richiede un'autenticazione semplice, inserisci un nome utente e una password opzionale

Username

Password

Riferimento

Modalità DPI

Ignora la URI GetMap/GetTitle riportata nelle capabilities

Ignora la URI GetFeatureInfo riportata nelle capabilities

Ignora orientamento assi (WMS 1.3/WMTS)

Inverti l'orientazione degli assi

Trasformazione con allungamento

OK Cancel Help

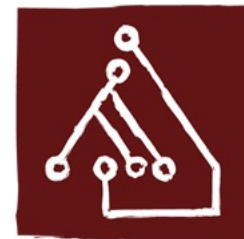
Scegliere un **Nome** per la connessione e inserire l'**URL** di riferimento.

Ad esempio
<http://213.215.135.196/reflector/open/service>

Scegliere OK



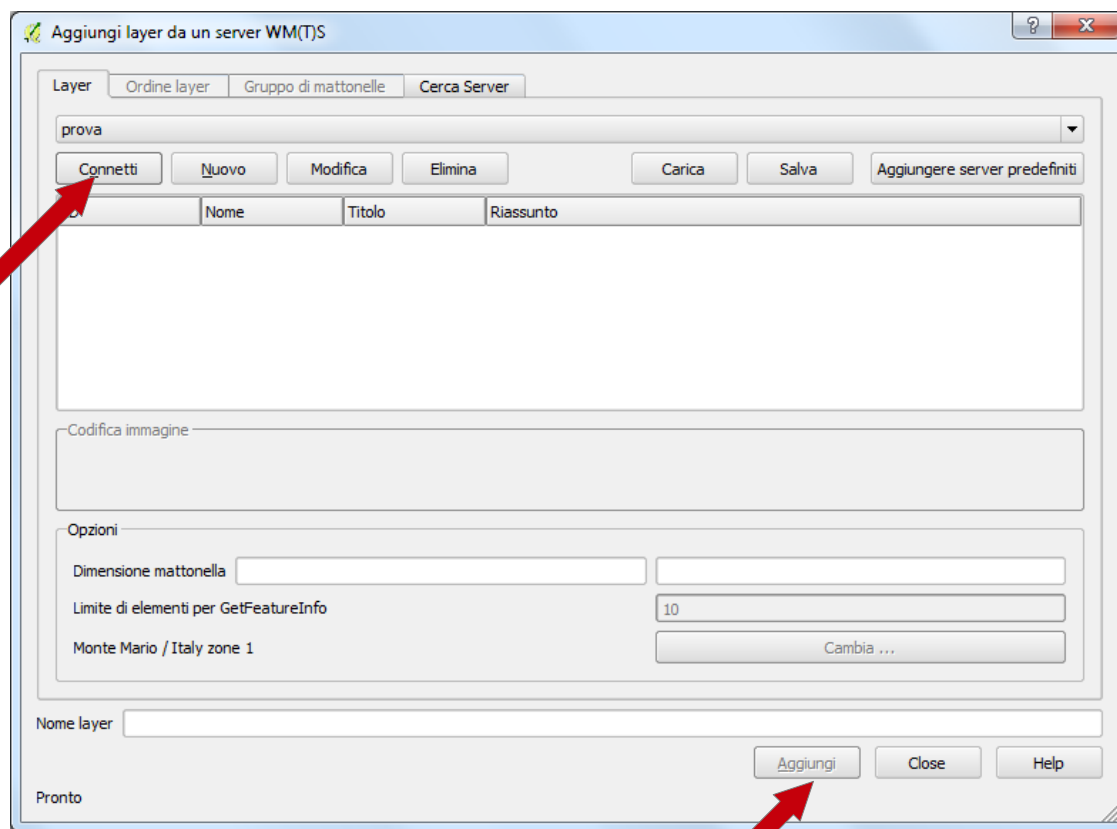
Creare la connessione



NORDAI
nuragic innovation

Una volta creata la nuova connessione scegliere **Connetti**, selezionare il layer di interesse e scegliere **Aggiungi**.

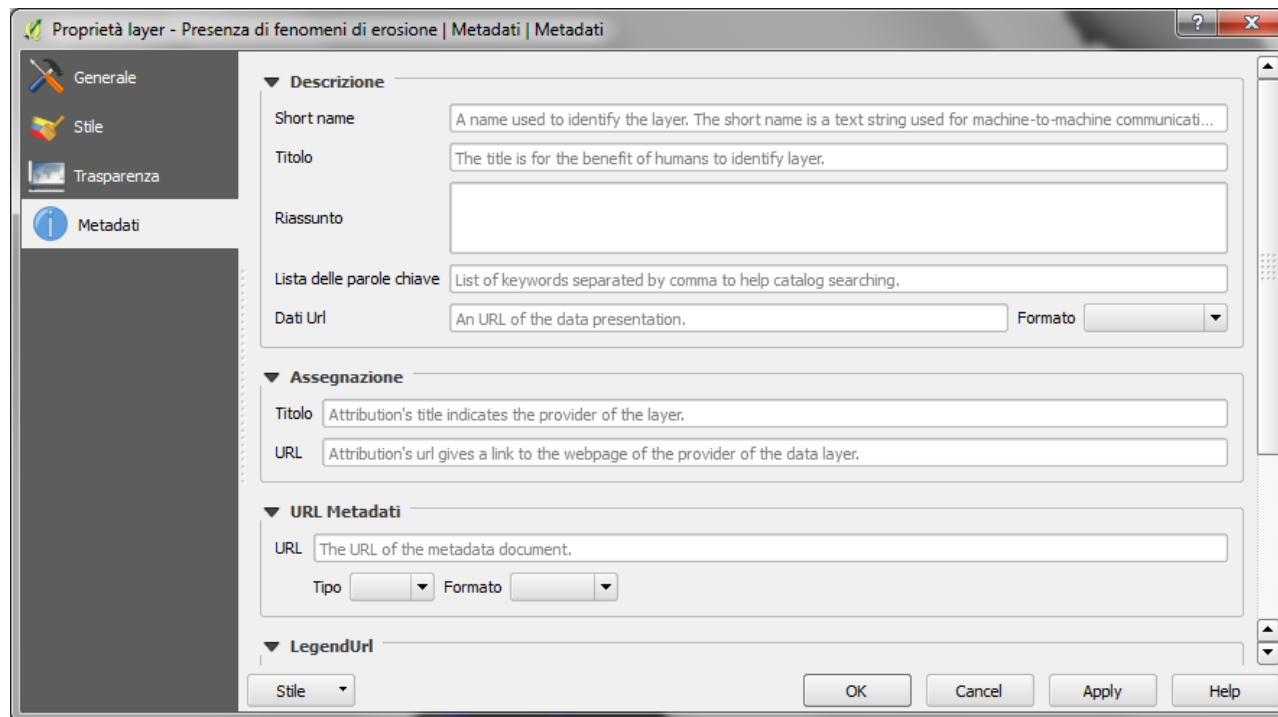
Il nuovo livello verrà visualizzato in mappa.



Modificare lo stile



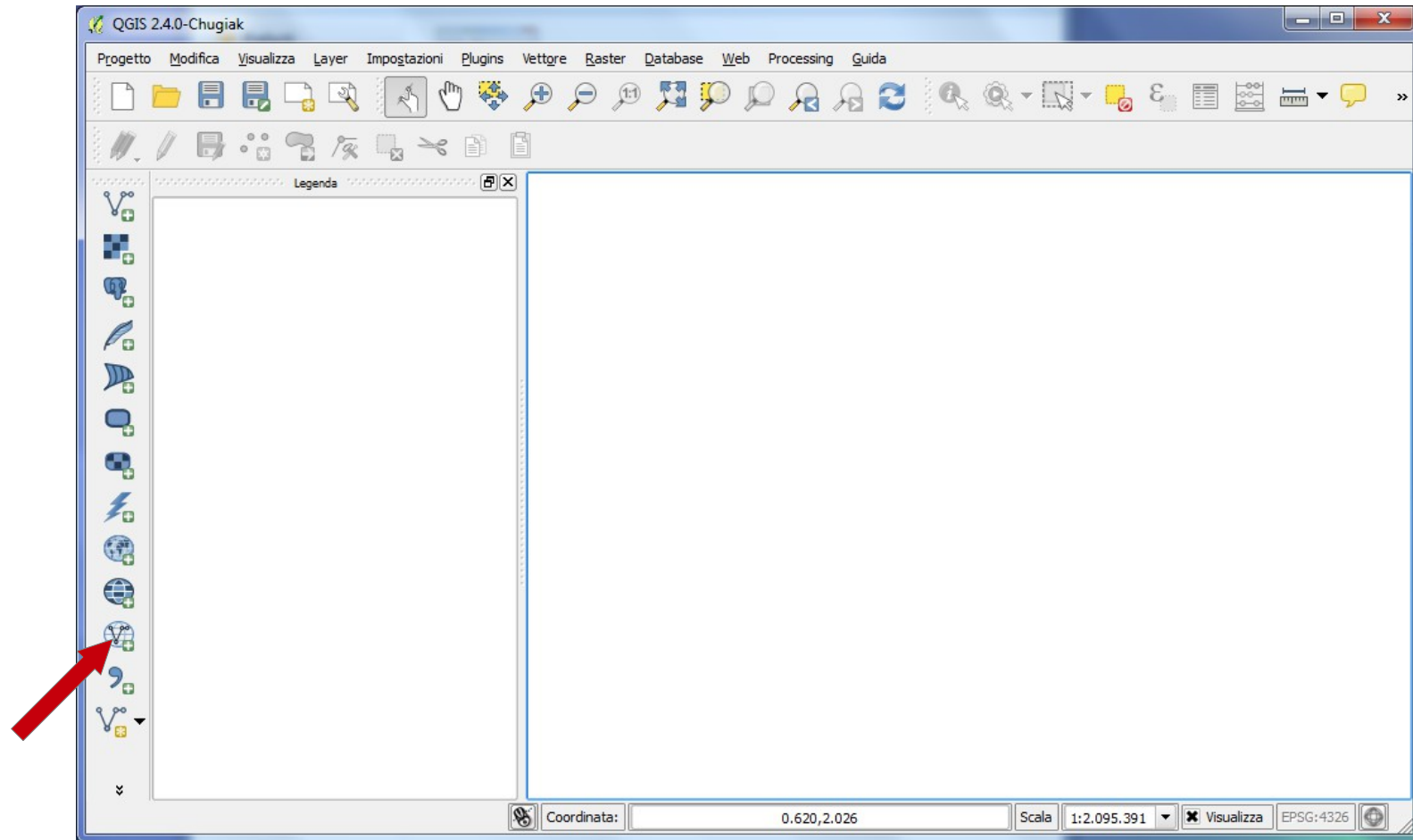
NORDAI
nuragic innovation



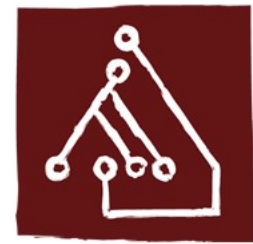
Facendo un doppio click sul livello caricato in mappa si aprirà l'interfaccia Proprietà del layer dalla quale sarà possibile **modificare lo stile** di visualizzazione e **dare delle trasparenze**



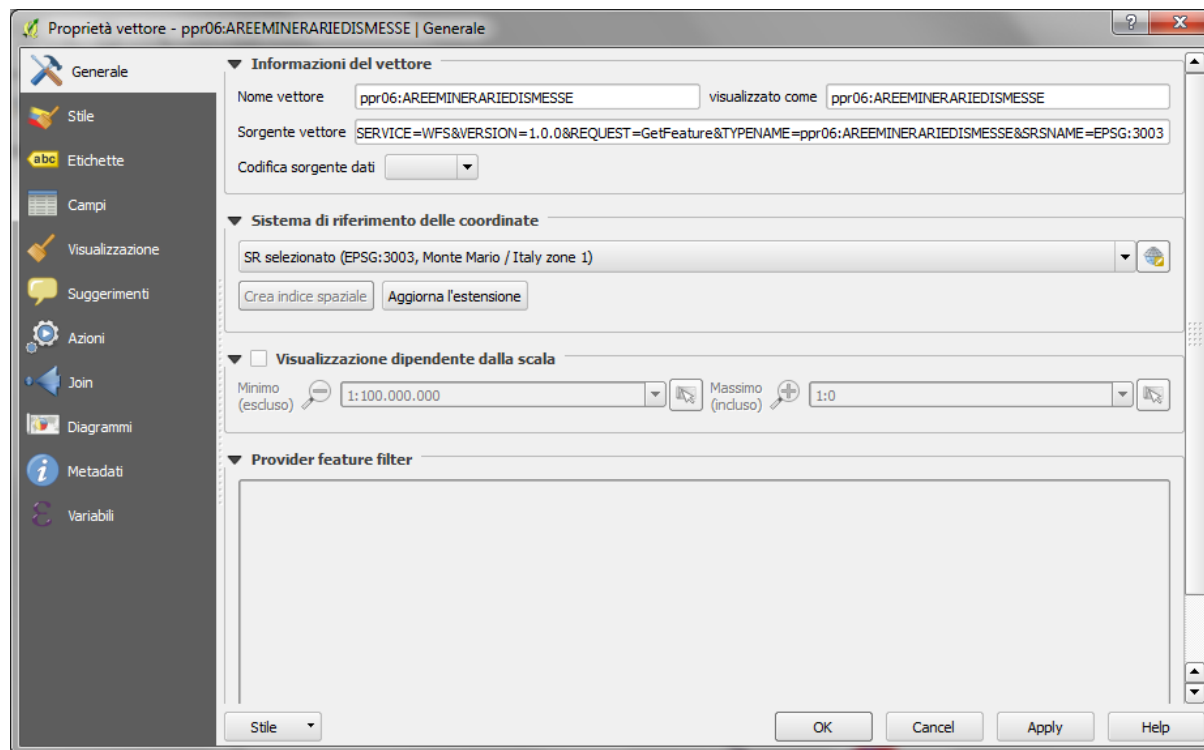
WFS SU QGIS



WFS SU QGIS



NORDAI
nuragic innovation

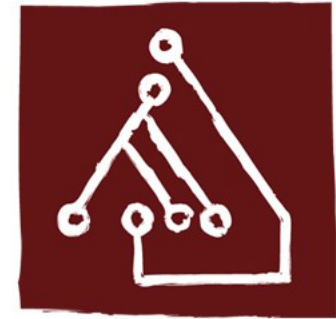


Facendo un doppio click sul livello caricato in mappa si aprirà l'interfaccia Proprietà del layer dalla quale sarà possibile **modificare lo stile** di visualizzazione e **dare delle trasparenze, mettere etichette**



Ringraziamenti

Team Nordai ;)



NORDAI
nuragic innovation



nordai.com

