

FUTURA

Connettere, trasformare, innovare

Utilizzare le mappe e i dati geografici con la classe: dai dati regionali alle mappe pubbliche

Francesca Castagnola - Stefano Sabatini



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA







Agenda delle giornata

Introduzione a:

- Geografia digitale libera
- OpenStreetMap
- La cartografia digitale di Regione Liguria





Agenda delle giornata

Suggerimenti ed idee per utilizzare la cartografia digitale per la didattica nelle scuole:

- Casi d'uso didattici con OpenStreetMap
- Come creare una carta tematica con Qgis utilizzando gli Open Data della RL



1

Geografia digitale libera

Fare geografia con strumenti aperti e digitali





LA CARTOGRAFIA E' MULTI-DISCIPLINARE

La cartografia è l'insieme di conoscenze scientifiche, tecniche e artistiche finalizzate alla rappresentazione, simbolica ma veritiera, su supporti piani (carte geografiche), sferici (globi) **(e digitali!)** di informazioni **geografiche, statistiche, demografiche, economiche, politiche, culturali,** relative al luogo geografico rappresentato.....



LA CARTOGRAFIA E' INTERPRETAZIONE

...l'**interpretazione del territorio**, in base ai dati in suo possesso, deve essere da lui operata in relazione alle finalità che la carta o la mappa si propongono (fonte WIKIPEDIA).



FARE CARTOGRAFIA OGGI



Storicamente le informazioni geografiche sono state uno strumento di **controllo del territorio**, utili alla **pianificazione militare** e alle attività di **governo in generale**.

Conservano ancora questo ruolo ma oggi hanno ulteriori ambiti di utilizzo e nuovi utenti



COSA SONO GLI OPEN DATA?

«un contenuto o un dato si definisce aperto se chiunque è in grado di utilizzarlo, **ri-utilizzarlo** e **ridistribuirlo**, soggetto, al massimo, alla richiesta di attribuzione e condivisione allo stesso modo» definizione della Open Knowledge Foundation



FARE CARTOGRAFIA OGGI

Le informazioni cartografiche producono sviluppo culturale ed economico se rese disponibili come **Open Data** dalle **Pubbliche Amministrazioni**

Sono un **bene comune** da dividere tra gli enti e con i cittadini



FARE CARTOGRAFIA OGGI

Si stima che il potenziale racchiuso all'interno dell'intero patrimonio di dati pubblici potrebbe valere fino a **5 miliardi** di euro con ricadute sul territorio di oltre **60 miliardi**.



The screenshot shows the 'dati.gov.it' website interface. At the top, there is a search bar with the text 'Cerca nel sito'. Below the search bar is a navigation menu with items: 'Dati', 'Notizie', 'Fare Open Data', 'Federazione dei cataloghi', 'Monitoraggio', 'Sviluppatori', and 'Contatti'. The main content area displays '24118 Dataset'. On the left, there is a sidebar with a list of categories: 'Popolazione e società (2234)', 'Ambiente (2101)', 'Governano e settore pubblico (1527)', 'Economia e finanze (784)', 'Istruzione, cultura e sport (696)', 'Regioni e città (425)', 'Trasporti (238)', 'Agricoltura, pesca, silvicoltura e prodotti alimentari (155)', and 'Salute (137)'. The search results section shows a search bar with 'Cerca tra i dati' and an 'APPLICA FILTRO' button. The first result is 'Carta Tecnica Regionale Numerica scala 1:5.000 - Provincia di Latina', with a description: 'Carta Tecnica Regionale - elaborazioni del 2002 - scala 5000 - Provincia di Latina'. Below the description, it says 'Per individuare l'elemento, utilizzare il **quadro d'unione allegato al dataset**'. The 'Pubblicato da:' is 'Regione Lazio' and the 'Data di ultima modifica:' is '2018-01-08 08:33'. The second result is 'ARTES - Registro Regionale delle Associazioni', with a description: 'Anagrafica dei soggetti iscritti al registro. Iscrizioni concluse alla data di estrazione dal DB. Estrazione da db 11/11/2015.'



2

OpenStreetMap

Un database geografico libero costruito dagli utenti





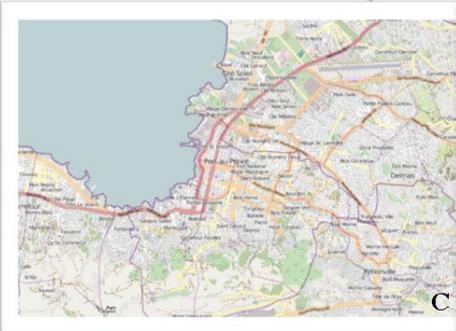
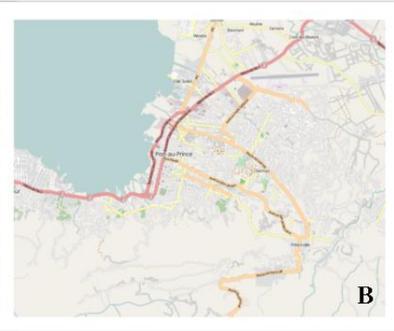
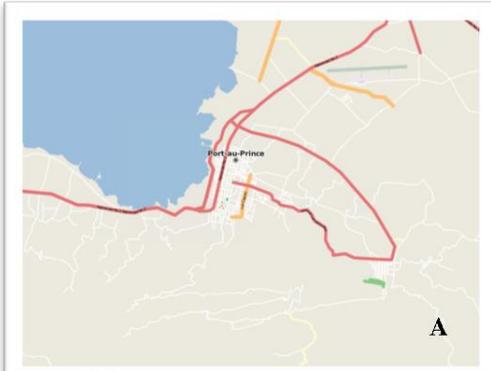
Un po' di **storia**

- 2004: nasce in Inghilterra
- Scopo: costruire una mappa (**map**) libera (**open**) del mondo (non solo **street**)





Fig. 1. Progression of the OSM dataset. Screenshots from January 10, January 12, and February 5, 2010, arranged clockwise (A, B, C). Source: Mikel Maron & Shoaib Burq.

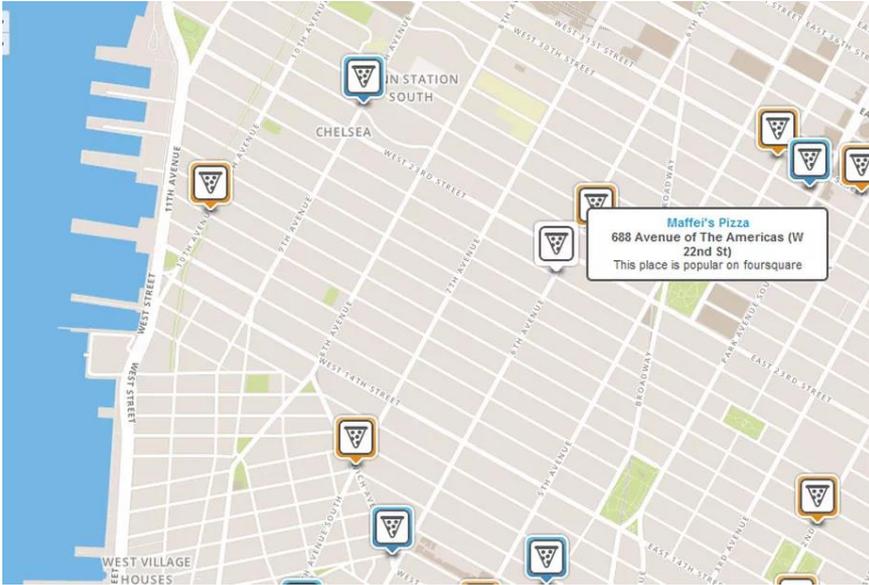


Eventi chiave

- 2010: terremoto di Haiti
- Perché: strumento per la gestione di crisi umanitarie
- Humanitarian OpenStreetMap Team

<https://www.hotosm.org/>





Eventi chiave

- 2012: Foursquare usa OSM
- Perché: utilità per grandi utenti **commerciali**
- Competizione con Google Maps

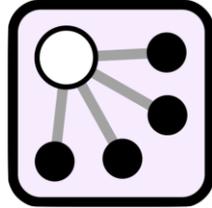
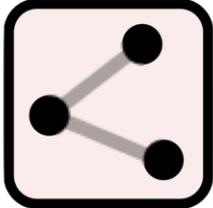
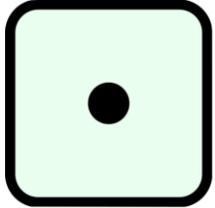




Eventi chiave

- 2016: capitolo italiano in WMI
- Perché: **rappresentanza** ufficiale
- Dialogo approfondito con istituzioni (CAI, protezione civile)
- State of the Map 2018 a Milano

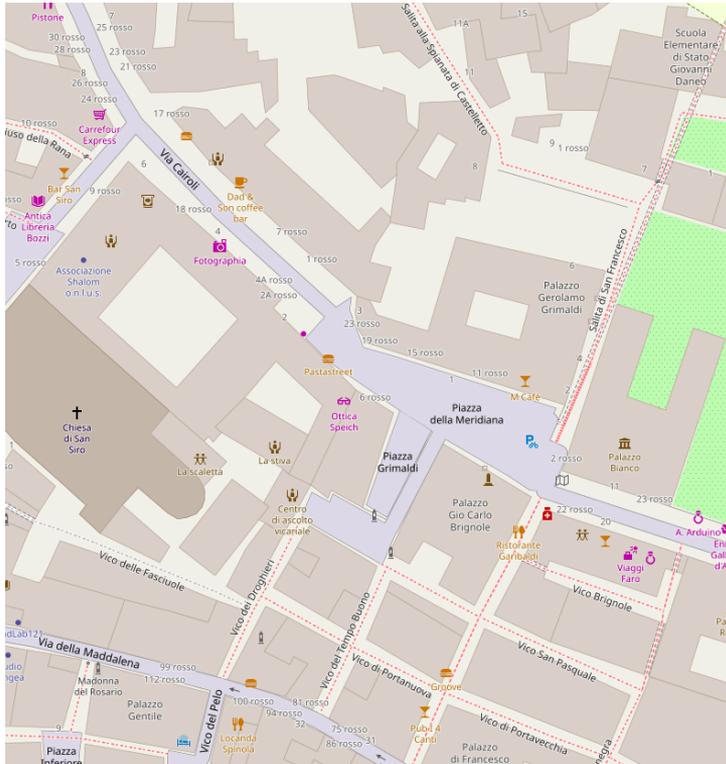




Rappresentazione delle informazioni

- Nodi: punti di interesse
- Ways: strade e sentieri
- Ways (chiusi): edifici, piazze, boschi
- Relazioni: percorsi escursionistici, linee del bus





Rappresentazione delle informazioni

- Nodi: punti di interesse
- Ways: strade e sentieri
- Ways (chiusi): edifici, piazze

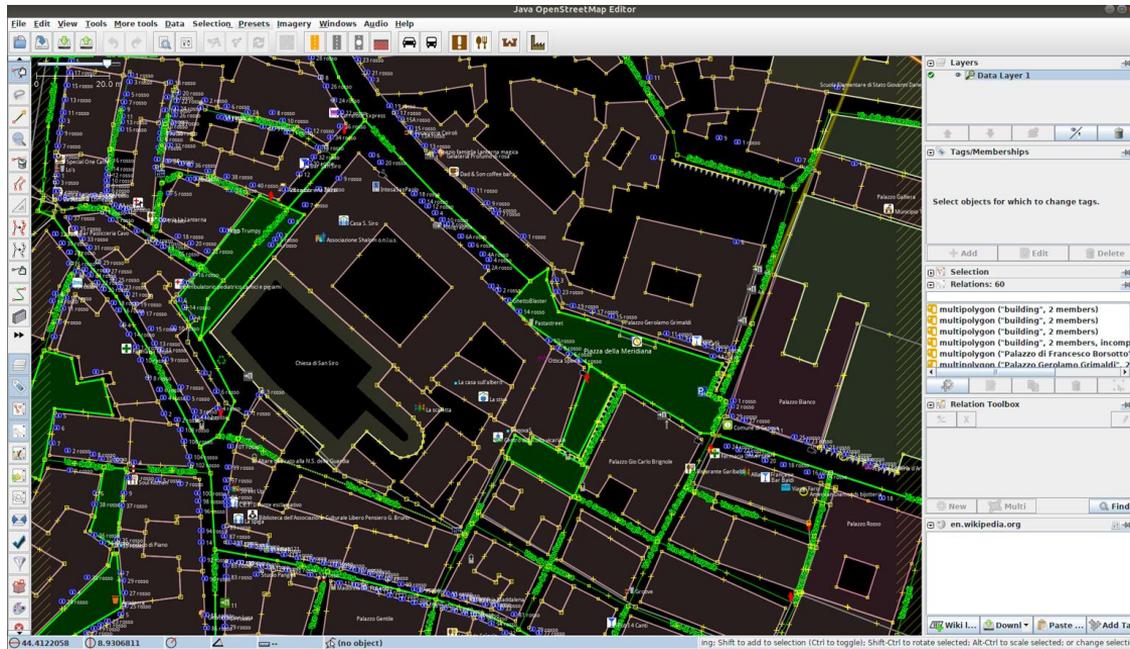




Fonte delle informazioni

- Esperienza personale
- GPS (smartphone)
- Open Data
- Fonti con specifica autorizzazione (es. immagini satellitari DigitalGlobe)

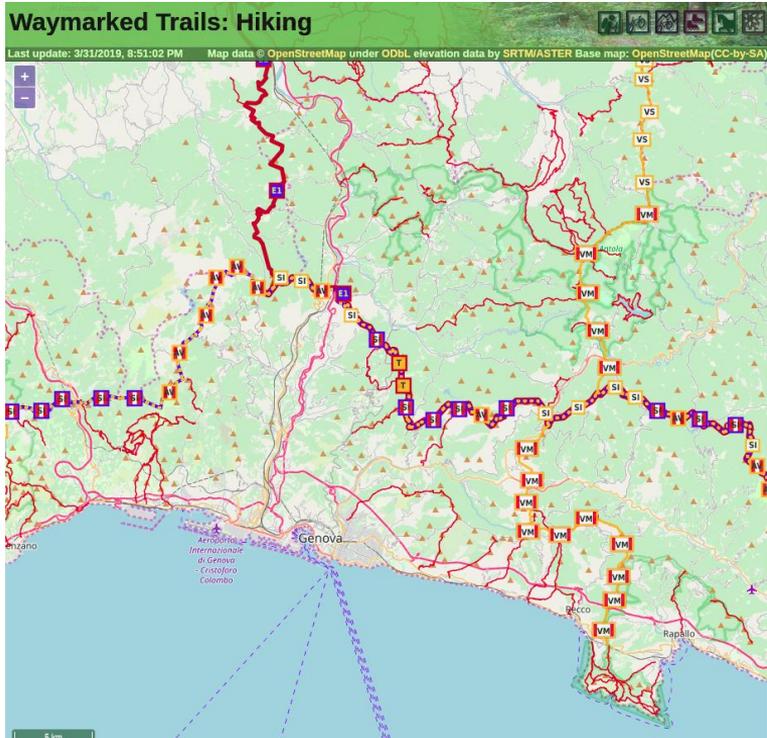




Strumenti di **modifica**

- iD
- **JOSM**
- Smartphone



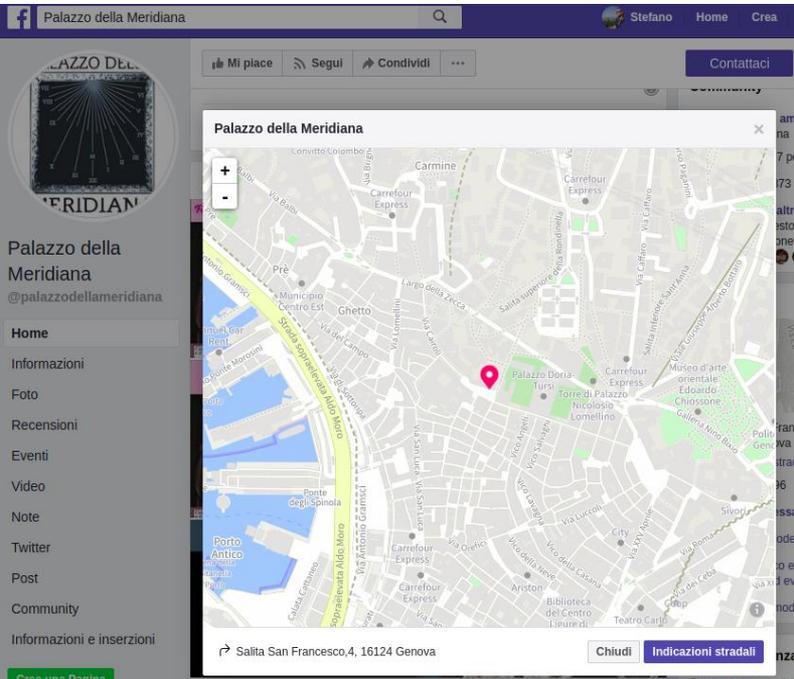


Diverse visualizzazioni

- Mappa principale
- Outdoor
- Smartphone

<https://hiking.waymarkedtrails.org>

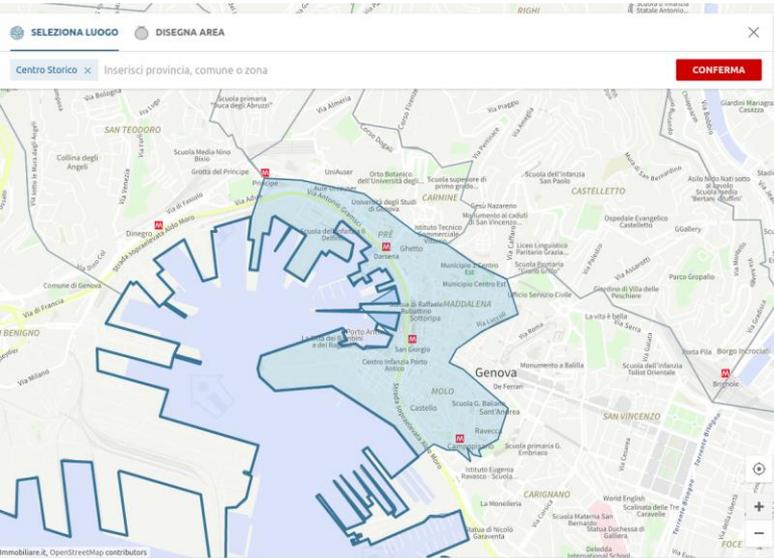




Chi lo usa

- Facebook, Snapchat, Uber
- Immobiliare.it
- Protezione Civile, VVF

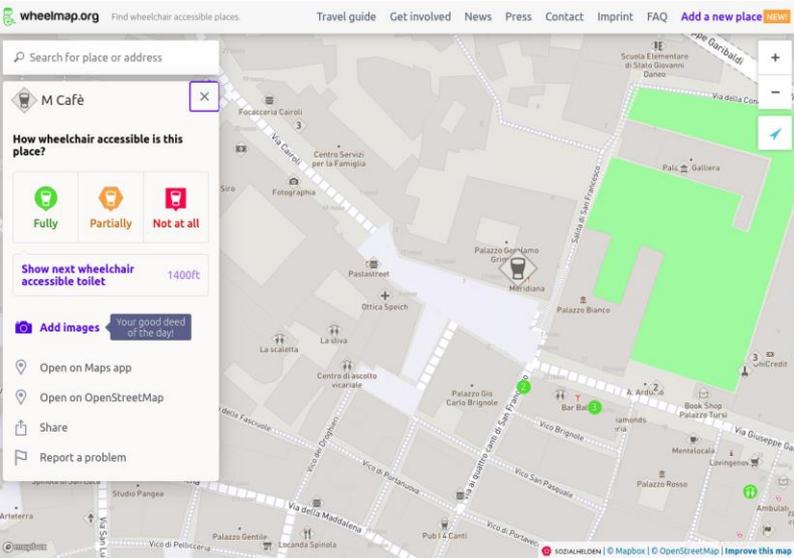




Chi lo usa

- Facebook, Snapchat, Uber
- Immobiliare.it
- Protezione Civile, VVF



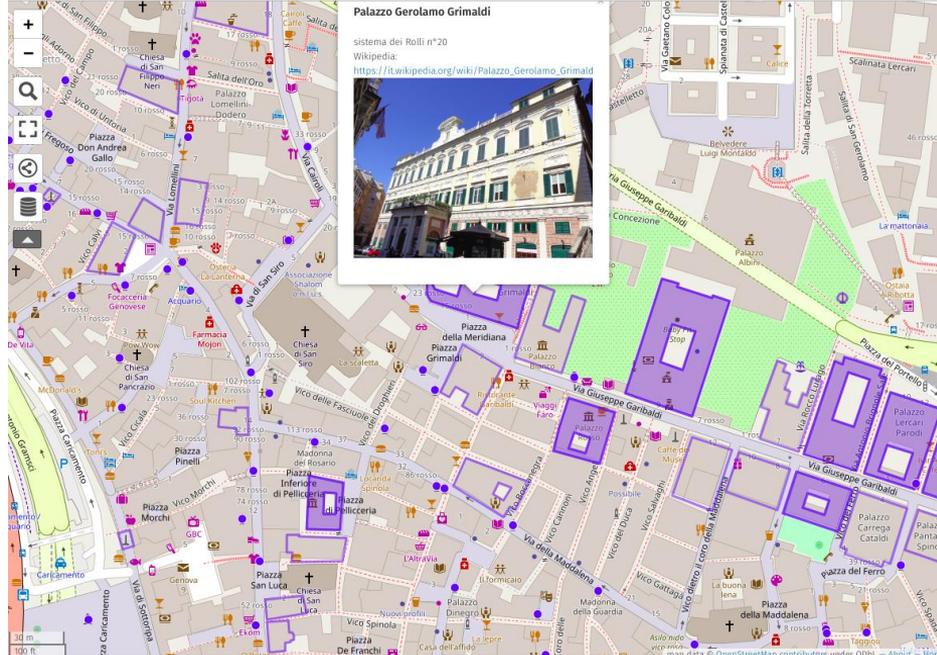


Casi d'uso **didattici**: cosa mappare?

- Accessibilità
- Numeri civici e punti di interesse
- Intervento umanitario

<https://wheelmap.org>



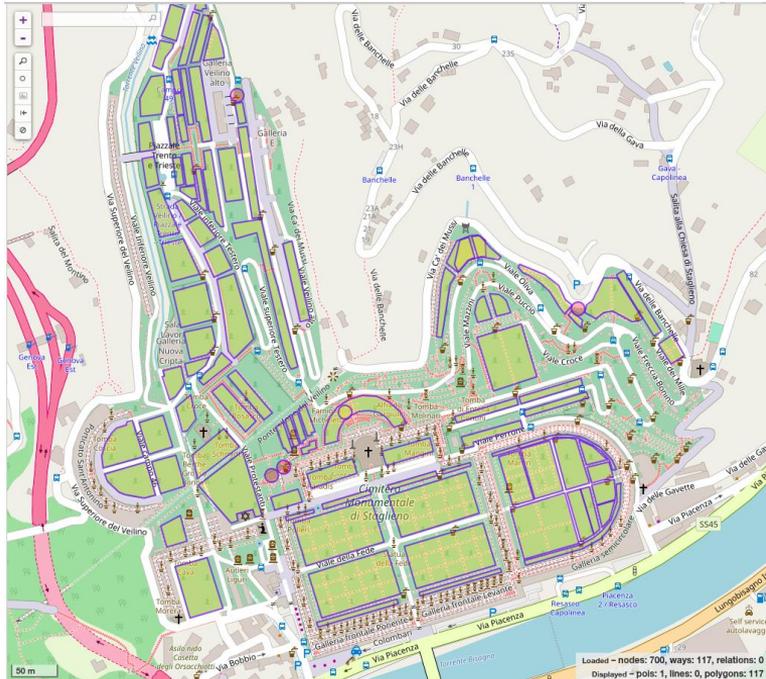


Casi d'uso **didattici**: come utilizzarli?

- Mappe tematiche
- WebGIS (uMap)

<https://umap.openstreetmap.fr>



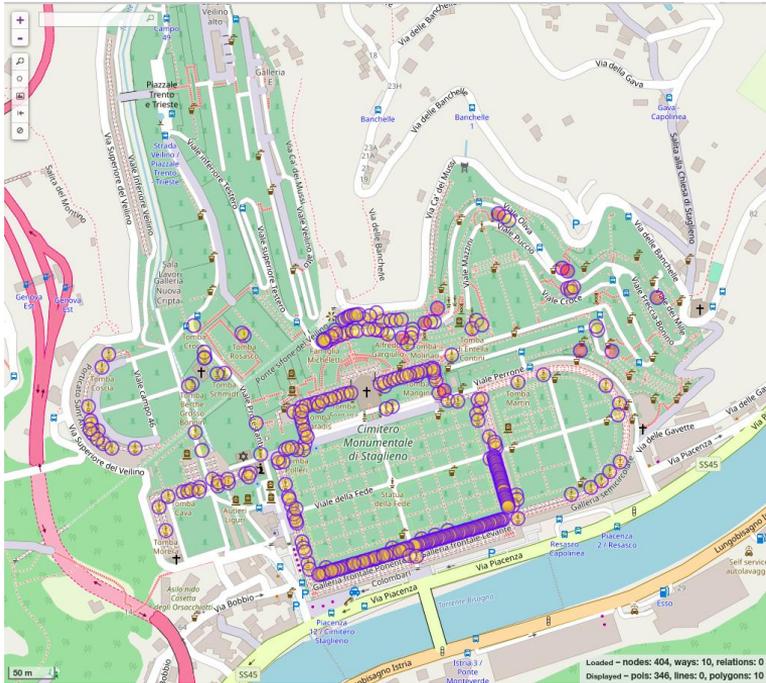


Esempio: cimitero di Staglieno

- Mappatura in diverse campagne
- Conservazione e promozione
- Wiki Loves Monuments
- Esempio: settori cimiteriali (cemetery=sector)

<https://overpass-turbo.eu/>





Esempio: cimitero di Staglieno

- Mappatura in diverse campagne
- Conservazione e promozione
- Wiki Loves Monuments
- Esempio: settori cimiteriali (cemetery=sector)

<https://overpass-turbo.eu/>





Esempio: attività Wikimedia

- Training e formazione
- Giornate di Mappatura
- Casi di studio e progetti pilota

<https://www.wikimedia.it/cosa-facciamo/openstreetmap/>





Esempio: alternanza scuola lavoro

- Istituto Avogadro (Torino)
https://wiki.openstreetmap.org/wiki/WikiProject_Italy/2018Avogadro
- Istituto Marconi (Bari)
<https://www.linkedin.com/pulse/collaborative-processes-production-digital-geographic-massimo-zotti/>



3

La cartografia digitale di Regione Liguria

Geoportale e prodotti e servizi per gli utenti e per le scuole





IL GEOPORTALE REGIONALE

REGIONE LIGURIA

GEOPORTALE

ATTIVITÀ PROGETTI VISUALIZZATORE CATALOGO SERVIZI FAQ ACCEDI

RICERCA

Catalogo delle Mappe

Trova dati e metadati d'interesse, accedi al download, ai servizi WMS e WFS e all'acquisto



VISUALIZZA

Viewer cartografico

Utilizza il visualizzatore del Geoportale per esaminare, ricercare e sovrapporre le cartografie del catalogo dei dati territoriali



<https://geoportal.regione.liguria.it/>





DOVE TROVO I DATI?



REGIONE LIGURIA
GEOPORTALE [ATTUALITÀ](#) [PROGETTI](#) [VISUALIZZATORE](#) [CATALOGO](#) [SERVIZI](#) [FAQ](#) [ACCEDI](#)

RICERCA LIBERA 1

Almeno Una Parola in Tutte le Parole (0)

RICERCA CON FILTRI 1

- ENTE
- REPERTORIO CARTOGRAFICO
- TEMA "INSPIRE"

FORMATO

- raster (123)
- vettore (2)

SERVIZIO

- download/info (0)
- acquisto (0)
- acquisto solo dallo sportello (0)

PERIODO DI PRODUZIONE

1936 2018

SCALA

800 100000

GESTIONE FILTRI TITENTE 1

[ANNULLA](#) [SALVA](#) [UNICA](#)

Nome / Catalogo / Mappe

CATALOGO MAPPE

Questa pagina permette di sfogliare le risorse presenti nel catalogo seguendo alcune classificazioni predefinite. Di qui è possibile trovare dati e metadati d'interesse, accedere ai download, ai servizi WMS e WFS e al acquisto.

Risultati trovati: **562** su **38** pagine (15 risultati per pagina)

Start Prev **1** 2 3 4 5 6 7 8 Next End

LEGENDA: [Visualizzatore Cartografico](#) [Link](#) [Metadati](#) [Acquista](#) [Info](#)

Catasto Terreni

Il Catasto Terreni e il Database Territoriale Integrato (DTI), attivato e gestito da Regione Liguria nell'ambito del progetto nazionale Signifier, contiene una replica dei dati catastali aggiornata mensilmente tramite un servizio di interoperabilità con l'Agenzia del Territorio.

I dati catastali ed i servizi erogati da Regione Liguria agli enti locali accreditati sono disponibili attraverso il **Portale Signifier** ([www.signifier.it](#)).

Categoria: PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E CATASTO **Anno:** 2018 **Scala:** 1:2000 **Ente:** REGIONE LIGURIA

[SITEMA](#) [WMS](#)

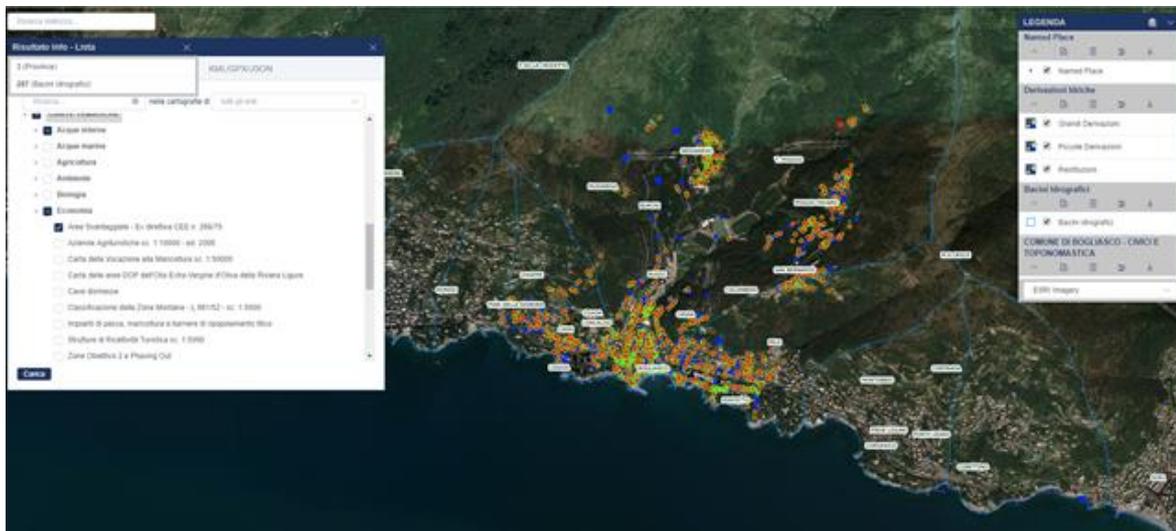
Deflusso Minimo Vitale DMV - Fattore correttivo (Q) - DGR n.609/2018

La Giunta regionale ha approvato con DGR n. 609 del 25/03/2018, ai sensi dell'art. 25 delle Norme di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque, la definizione dei fattori correttivi relativi al calcolo del Deflusso Minimo Vitale - DMV. Il livello informativo rappresenta i valori del fattore correttivo (Q) che esprime la qualità delle acque fluviali dei singoli corpi idrici tipizzati ai sensi del DM 131/2008. Per l'area di competenza DM/Autorità di Bacino del F. Magra si rimanda al Piano stralcio TA/MA dei corsi d'acqua interessati da derivazioni approvato con DGR n. 35/2001.



<https://geoportal.regione.liguria.it/catalogo/mappe.html>

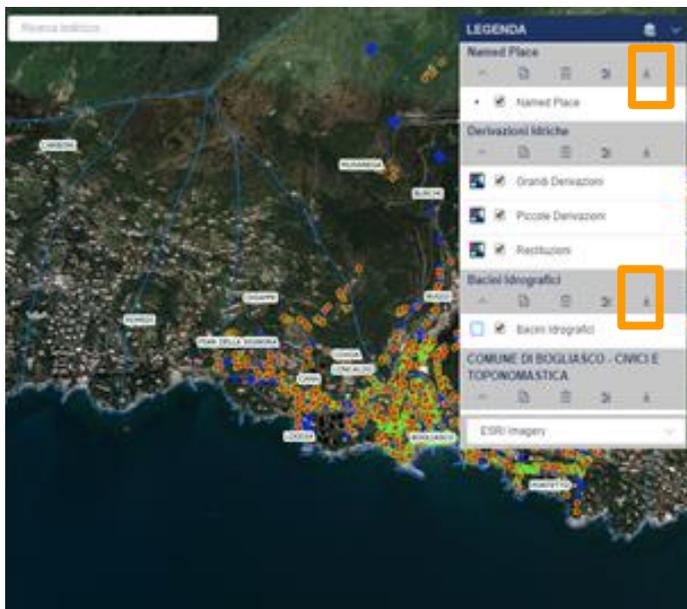
COME VISUALIZZO I DATI?



<http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer2/pages/apps/geoportale/index.html>



COME SCARICO I DATI?



Deflusso Minimo Vitale DMV - Fattore correttivo (Q) - DGR n.609/2018

La Giunta regionale ha approvato con DGR n. 609 del 25/07/2018, ai sensi dell'art. 26 delle Norme di Attuazione del Piano di Tutela delle Acque, la definizione dei fattori correttivi relativi al calcolo del Deflusso Minimo Vitale - DMV. Il livello informativo rappresenta i valori del fattore correttivo (Q) che esprime la qualità delle acque fluviali dei singoli corpi idrici tipizzati ai sensi del DM 135/2008. Per l'area di competenza dell'Autorità di Bacino del F. Magra si rimanda al Piano strategico Tutela dei corsi d'acqua interessati da derivazioni approvato con DCR n. 15/2005.

Categoria: PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E CATASTO **Anno:** 2018 **Scala:** 1:100000 **Ente:** REGIONE LIGURIA

Inspire: Zone sottoposte a gestione / limitazioni / regolamentazione e unità con obbligo di comunicare dati



Icno-Ecoregioni (H.E.R.)

Le icno-ecoregioni (H.E.R.) rappresentano le aree geografiche all'interno delle quali gli ecosistemi di acqua dolce dovrebbero presentare una limitata variabilità per le caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche. La delimitazione delle H.E.R. è stata impiegata quale elemento di base per la tipizzazione dei corsi d'acqua sulla base della metodologia di cui all'Allegato II alla Parte III del Dlgs 152/06 e come supporto per la determinazione del fattore M impiegato nel calcolo del Deflusso Minimo Vitale (DMV).

Categoria: PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E CATASTO **Anno:** 2018 **Scala:** 1:100000 **Ente:** REGIONE LIGURIA

Inspire: Zone sottoposte a gestione / limitazioni / regolamentazione e unità con obbligo di comunicare dati





TRASFORMAZIONE COORDINATE?



GEOPORTALE ATTIVITÀ PROGETTI VISUALIZZATORE CATALOGO SERVIZI FAQ ACCEDI

Home / Servizi / Trasformazione Coordinate

TRASFORMAZIONE COORDINATE

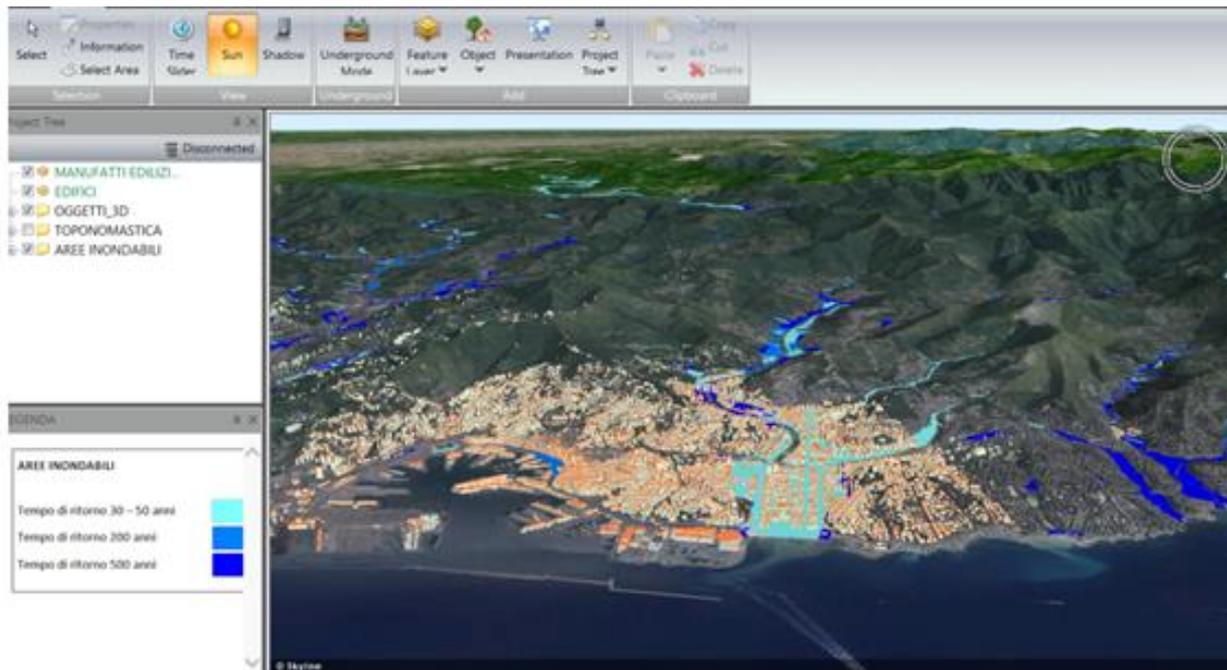
Il servizio ti permette di convertire i tuoi dati geografici dal sistema di riferimento cartografico originario ad un altro sistema di riferimento. La conversione opera su singoli dati puntuali o su file cartografici in formato di interscambio shape. Consulta l'help con le istruzioni per l'utilizzo del servizio e la lista dei sistemi di coordinate disponibili.

| CONVERSIONE DI PUNTI | CONVERSIONE DI SHAPE |
|---|---|
| <p>Sistema di Coordinate di Input Coordinate Plane - ETRS - UTM - ETRF89 - Fuso 32 ▾</p> <p>Sistema di Coordinate di Output Coordinate Plane - ETRS - UTM - ETRF89 - Fuso 32 ▾</p> <p>Coordinata X di Input (377000 + 586000): <input type="text"/></p> <p>Coordinata Y di Input (4845000 + 4948000): <input type="text"/></p> <p>CONVERTI</p> | <p>Sistema di Coordinate di Input Coordinate Plane - ETRS - UTM - ETRF89 - Fuso 32 ▾</p> <p>Sistema di Coordinate di Output Coordinate Plane - ETRS - UTM - ETRF89 - Fuso 32 ▾</p> <p>Shape File - Seleziona un file .zip contenente uno shape (MAX 30 MB): <input type="button" value="Scegli file"/> Nessun file selezionato</p> <p>CONVERTI</p> |

<http://srvcarto.regione.liguria.it/geoviewer2/pages/apps/geoportale/index.html>



VISUALIZZATORE 3D





TRASFORMAZIONE COORDINATE?



GEOPORTALE ATTIVITÀ PROGETTI VISUALIZZATORE CATALOGO SERVIZI FAQ ACCEDI

Home / Servizi / Trasformazione Coordinate

TRASFORMAZIONE COORDINATE

Il servizio ti permette di convertire i tuoi dati geografici dal sistema di riferimento cartografico originario ad un altro sistema di riferimento. La conversione opera su singoli dati puntuali o su file cartografici in formato di interscambio shape. Consulta l'help con le istruzioni per l'utilizzo del servizio e la lista dei sistemi di coordinate disponibili.

| CONVERSIONE DI PUNTI | CONVERSIONE DI SHAPE |
|---|--|
| <p>Sistema di Coordinate di Input Coordinate Plane - ETRS - UTM - ETRF89 - Fuso 32 ▾</p> <p>Sistema di Coordinate di Output Coordinate Plane - ETRS - UTM - ETRF89 - Fuso 32 ▾</p> <p>Coordinata X di Input (377000 + 586000) : <input type="text"/></p> <p>Coordinata Y di Input (4845000 + 4948000) : <input type="text"/></p> <p>CONVERTI</p> | <p>Sistema di Coordinate di Input Coordinate Plane - ETRS - UTM - ETRF89 - Fuso 32 ▾</p> <p>Sistema di Coordinate di Output Coordinate Plane - ETRS - UTM - ETRF89 - Fuso 32 ▾</p> <p>Shape File - Seleziona un file zip contenente uno shape (MAX 30 MB): <input type="button" value="Scegli file"/> Nessun file selezionato</p> <p>CONVERTI</p> |



4

Parte pratica

Geoportale e prodotti e servizi per gli utenti e per le scuole





Grazie!

Ci sono **domande** ?

Le nostre mail

- f.castagnola@liguriadigitale.it
- sabas88@gmail.com





SCUOLA DIGITALE LIGURIA



www.scuoladigitaleliguria.it



Progetto Scuola Digitale Liguria



scuoladigitale@regione.liguria.it



WIKIMEDIA
ITALIA

<https://www.wikimedia.it/cosa-facciamo/progetti-le-scuole/>

<https://www.wikimedia.it/cosa-facciamo/openstreetmap/>

Coordinamento : giovanna.ranci@wikimedia.it

bit.ly/WMIfutura2019