

# Workshop estate GIS 2021 UNIPD | Dagli OpenData all'OpenSource: Lavorare in QGIS con le mappe catastali

Obiettivo di questo workshop è quello di evidenziare le potenzialità delle analisi geografiche usando opendata e software Open Source. Realizzeremo un progetto QGIS utilizzando, come fonte dei dati, il WMS dell'AdE e vedremo come aggiungere il servizio WMS, come estrarre i dati esposti usando il file calc, e infine come digitalizzare velocemente le particelle catastali usando vari plugin.

Autore: Salvatorew Fiandaca

Sito web: <https://github.com/gbvitrano/workshop-estate-gis-2021/#piattaforme-e-software>

Repo: <https://github.com/gbvitrano/workshop-estate-gis-2021#piattaforme-e-software/>

By @opendatasicilia | Licenza CC-BY-SA-4.0

Dal 2018



RTD by @opendatasicilia

# Workshop estate GIS 2021 UNIPD | Dagli OpenData all'OpenSource: Lavorare in QGIG con le mappe catastali

- I Dagli OpenData all'OpenSource

- I.I Lavorare in QGIG con le mappe catastali

## 1 Dagli OpenData all'OpenSource: Lavorare in QGIG con le mappe catastali

- 1.1 WMS AdE
- 1.2 Relatori
- 1.3 Data, luogo e durata
- 1.4 Piattaforme e Software
- 1.5 Programma

## 2 QGIS e il WMS AdE

- 2.1 Link utili

## 3 Decorazione Etichetta Titolo

- 3.0.1 Espressione utilizzata
- 3.1 Servizio WMS
  - 3.1.1 Come aggiungere il Servizio WMS a QGIS
  - 3.1.2 Quali dati espone il servizio WMS
  - 3.1.3 SR disponibili per il WMS
  - 3.1.4 Layer disponibili nel WMS
- 3.2 Creare un nuovo GeoPackage
- 3.3 Impostazioni Progetto
- 3.4 Espressione personalizzata
- 3.5 campi virtuali
  - 3.5.1 casi possibili
- 3.6 Digitalizzazione particelle
  - 3.6.1 Plugin GIMP Selection Feature
    - 3.6.1.1 Osservazioni
    - 3.6.1.2 Workflow
  - 3.6.2 Plugin Magic Wand
    - 3.6.2.1 Workflow
  - 3.6.3 estrarre dati dai poligoni

## 4 Cosa occorre

- 4.1 Software da installare
- 4.2 Plugin da installare

## 5 Caratteristiche utilizzate nel progetto

## 6 Riferimenti utili

## 7 Risultati evento

- 7.1 Domande finali

## 8 Cosa c'è in questo repo

- 8.1 Video demo
- 8.2 Licenza
- 8.3 Prossimi eventi

## 9 Contatti

- 9.0.1 Andrea Borruso
- 9.0.2 Totò Fiandaca

## 10 OpenDataSicilia

- 10.1 Anagrafica

# I. Dagli OpenData all'OpenSource

## I.I Lavorare in QGIS con le mappe catastali

# 1 Dagli OpenData all'OpenSource: Lavorare in QGIS con le mappe catastali

Per domande clicca su PARTECIPA:



## 1.1 WMS AdE

Il WMS del catasto dell'Agenzia delle Entrate: licenza, come usarlo in **QGIS** (<https://qgis.org/it/site/>) , come aggiungere il servizio WMS, come estrarre i dati e digitalizzare le particelle.

### DESCRIZIONE:

Obiettivo di questo workshop è quello di evidenziare le potenzialità delle analisi geografiche usando **opendata** e software **Open Source**. Realizzeremo un progetto **QGIS** utilizzando, come fonte dei dati, il WMS dell'AdE e vedremo come aggiungere il servizio WMS, come estrarre i dati esposti usando il file calc, e infine come digitalizzare velocemente le particelle catastali usando vari plugin.



**MY GEO**  
Geo tools for modernization  
and youth employment

**EVENTO**

**MOLTIPLICATORE**

800 Università degli Studi di Padova

ICEA

Universidad Zaragoza

UNED archetipo

Associazione GISHub

Q GEO solutions

ARS4progress o'people

euro geo

GeosLab

Master in GIScience

Co-financed by the Erasmus+ Programme of the European Union

mygeoproject.eu

## DAGLI OPEN DATA ALL'OPEN SOURCE: LAVORARE IN QGIS CON LE MAPPE CATASTALI

Andrea Borruso, Salvatore Fiandaca

Un workshop completamente dedicato all'importanza degli open data per il territorio, la partecipazione e per nuovi percorsi professionali. Seguiremo un flusso di lavoro completo in QGIS per gestire, estrarre e digitalizzare le particelle catastali a partire dai dati del WMS dell'Agenzia delle Entrate.



**9 GIUGNO**  
17.30 | 19.30

**EVENTO ONLINE ZOOM**

**ISCRIZIONI SU**  
[www.mastergiscience.it](http://www.mastergiscience.it)

**INFORMAZIONI**  
[mastergiscience@dicea.unipd.it](mailto:mastergiscience@dicea.unipd.it)

Con le geografe ed i geografi del **gruppo di lavoro Agei Nuove tecnologie per la conoscenza e la gestione del territorio**

Iniziativa finanziata con il contributo dell'Università di Padova sui fondi previsti per le Iniziative culturali degli studenti

(<https://www.mastergiscience.it/2021/05/09/estate-gis-2021/>)



## 1.2 Relatori

-  **Andrea BORRUSO** (<https://twitter.com/aborruso>)  
(Membro [OpenDataSicilia](http://opendatasicilia.it/) (<http://opendatasicilia.it/>) (2014), Presidente [onData](https://ondata.it/) (<https://ondata.it/>) (2015))
-  **Totò FIANDACA**  
(Membro [OpenDataSicilia](http://opendatasicilia.it/) (<http://opendatasicilia.it/>) (2014) , Membro [QGIS Italia](http://qgis.it/) (<http://qgis.it/>) (2015), Socio [GFOSS.it](https://gfoss.it/) (<https://gfoss.it/>) (2017), Membro [QGIS organization](https://github.com/qgis) (<https://github.com/qgis>) (2020))

## 1.3 Data, luogo e durata

-  09/06/2021 con orario  17:30  19:30
-  on-line
-   ore

## 1.4 Piattaforme e Software

- [ZOOM](https://zoom.us/) (<https://zoom.us/>) - per diretta web
- Windows 10 64b - come SO
- [QGIS 3.16 Hannover](https://qgis.org/it/site/) (<https://qgis.org/it/site/>)  e Plugin  [Gimp Selection feature](https://github.com/lmotta/gimpselectionfeature_plugin/wiki) ([https://github.com/lmotta/gimpselectionfeature\\_plugin/wiki](https://github.com/lmotta/gimpselectionfeature_plugin/wiki)) e  [Magic Wand](https://plugins.qgis.org/plugins/MagicWand-master/) (<https://plugins.qgis.org/plugins/MagicWand-master/>)
- GIMP 2.10 

## 1.5 Programma

1. Presentazione iniziale da parte degli organizzatori;
2. **Andrea Borruso:**
3. introduzione agli opendata;
4. il WMS del Catasto dell'AdE: la licenza prima e dopo del 24/09/2020;
5. cosa possiamo farci con il WMS: con QGIS o via script;
6. **Totò Fiandaca:**
7. come aggiungere il WMS del catasto AdE in QGIS;
8. come usarle il WMS come layer;
9. quali layer sono presenti nel WMS e a quale scala sono visibili;
10. quali SR sono disponibili nel WMS;
11. come fare una semplice interrogare del WMS in QGIS;
12. quali dati espone il WMS;
13. come estrarre i dati esposti dal WMS;
14. come creare/usare espressioni personalizzate;

15. come digitalizzare le particelle in modo veloce;

16. quali plugin usare per estrarre le particelle;

# PROGRAMMA

**09.06**

17,30 - 19,30

**DAGLI OPEN DATA ALL'OPEN SOURCE: LAVORARE IN QGIS CON LE MAPPE CATASTALI**

*Andrea Borruso,  
Salvatore Fiandaca*

**21.07**

17,30 - 18,30

**MOVEMENT DATA ANALYSIS CON MOVINGPANDAS**

*Anita Graser*

**23.06**

17,30 - 18,30

**DA QGIS A BLENDER:  
RILIEVI TOPOGRAFICI  
DEI BENI CULTURALI  
E PROGETTAZIONE URBANA  
IN 3D**

*Luca Mandolesi*

**04.08**

17,30 - 18,30

**STRUTTURA AGROECOLOGICA PRINCIPALE:  
PRATICHE AGRICOLE  
ED ECOLOGIA DEL PAESAGGIO  
CON I GIS**

*Tomás Leon Sicard,  
Valentino Rettore*

**07.07**

17,30 - 19,30

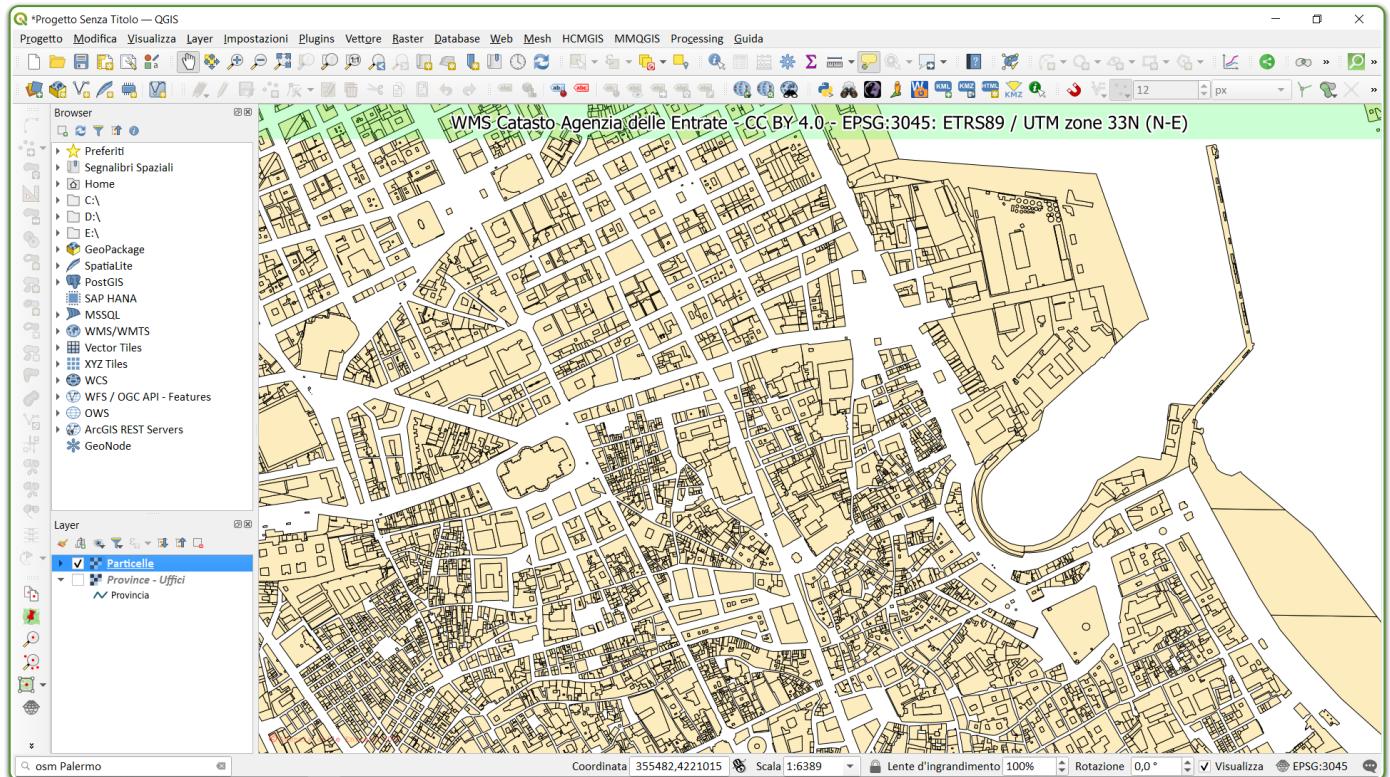
**WEBGIS OPEN SOURCE: LIZMAP,  
QGIS SERVER E WEB TOOLS**

*Roberta Fagandini*

**30.08**

**SAVE THE DATE!**

## 2 QGIS e il WMS AdE



(<https://qgis.org/it/site/>)

### 2.1 Link utili

- **URL servizio WMS :** <https://wms.cartografia.agenziaentrate.gov.it/inspire/wms/ows01.php>
- **PDF su WMS :**  
[https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/260417/Manuale+consultazione+cartografia\\_Documentazione+descrittiva+del+servizio+di+consultazione+della+cartografia+catastale+20180611.pdf/35e955f7-2344-56c8-1157-8f7567531660](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/260417/Manuale+consultazione+cartografia_Documentazione+descrittiva+del+servizio+di+consultazione+della+cartografia+catastale+20180611.pdf/35e955f7-2344-56c8-1157-8f7567531660)  
[https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/260417/Manuale+consultazione+cartografia\\_Documentazione+descrittiva+del+servizio+di+consultazione+della+cartografia+catastale+20180611.pdf/35e955f7-2344-56c8-1157-8f7567531660](https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/documents/20143/260417/Manuale+consultazione+cartografia_Documentazione+descrittiva+del+servizio+di+consultazione+della+cartografia+catastale+20180611.pdf/35e955f7-2344-56c8-1157-8f7567531660)
- **Capabilities :** <https://wms.cartografia.agenziaentrate.gov.it/inspire/wms/ows01.php?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities>  
<https://wms.cartografia.agenziaentrate.gov.it/inspire/wms/ows01.php?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities>
- **Pagina con URL e licenza :**  
<https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/guest/schede/fabbricatiterreni/consultazione-cartografia-catastale/servizio-consultazione-cartografia>
- **espressione personalizzata:** <https://gist.github.com/pigreco/86589dddf5a59b3a7650267d5af237bd>  
<https://gist.github.com/pigreco/86589dddf5a59b3a7650267d5af237bd>

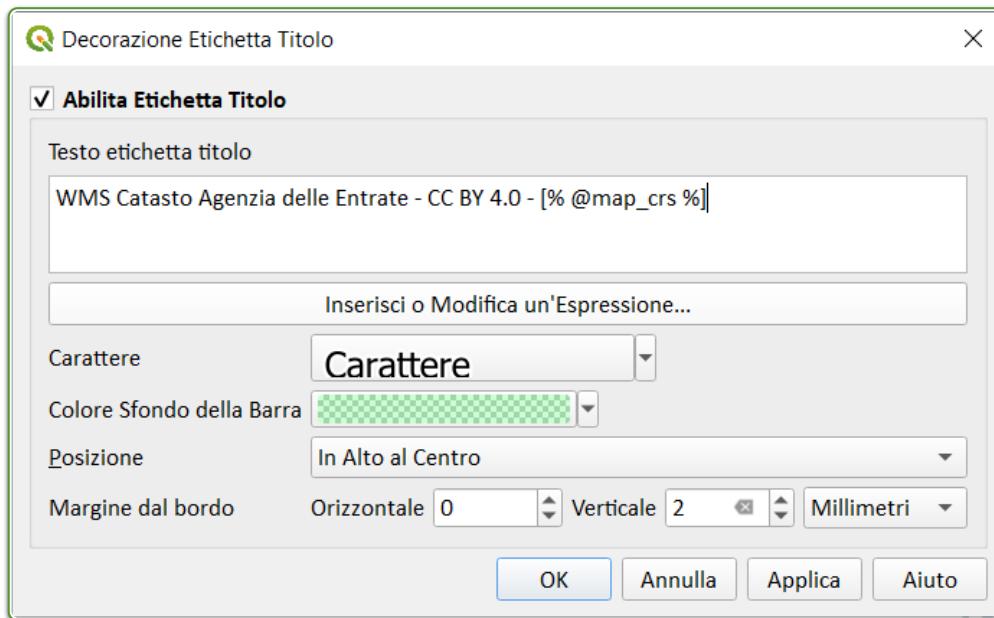
## 3 Decorazione Etichetta Titolo

Creare un nuovo progetto QGIS e aggiungere Decorazione Titolo

### 3.0.1 Espressione utilizzata

espressione utilizzata: (Menu: Visualizza | Decorazioni | Etichetta Titolo ...)

```
WMS Catasto Agenzia delle Entrate - CC BY 4.0 - [% @map_crs || ': ' || @map_crs_description %]
```



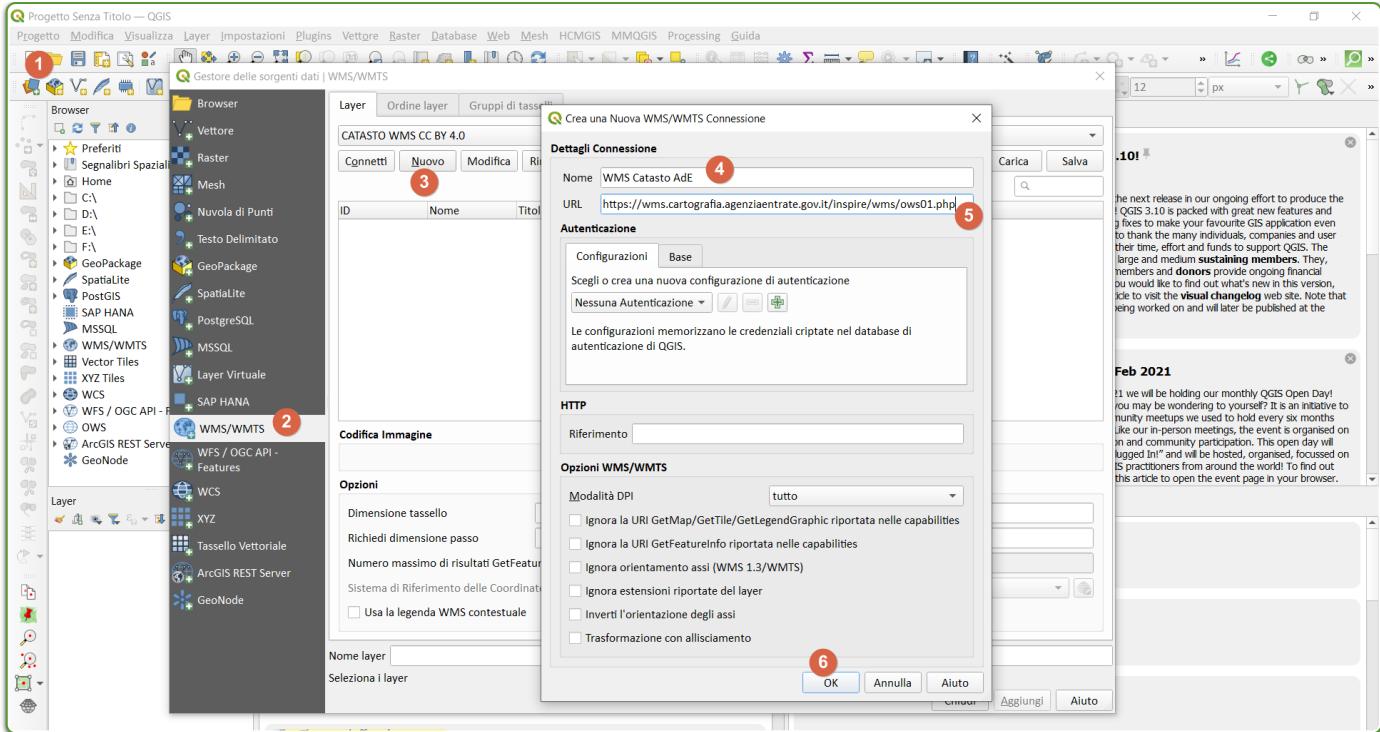
(<https://qgis.org/it/site/>)



## 3.1 Servizio WMS

### 3.1.1 Come aggiungere il Servizio WMS a QGIS

1. URL: <https://wms.cartografia.agenziaentrate.gov.it/inspire/wms/ows01.php>
2. Gestione delle Sorgentidati | WMS/WMTS | Nuovo :



<https://geoportale.cartografia.agenziaentrate.gov.it/age-inspire/srv/ita/catalog.search;jsessionid=2D812F23AA0C878D6F2DE54F9CE259CB.node1#/home>  
[\(https://geoportale.cartografia.agenziaentrate.gov.it/age-inspire/srv/ita/catalog.search;jsessionid=2D812F23AA0C878D6F2DE54F9CE259CB.node1#/home\)](https://geoportale.cartografia.agenziaentrate.gov.it/age-inspire/srv/ita/catalog.search;jsessionid=2D812F23AA0C878D6F2DE54F9CE259CB.node1#/home)

### 3.1.2 Quali dati espone il servizio WMS

1. codice Belfiore;
2. foglio;
3. particella;
4. sezione;
5. allegato;
6. sviluppo

### 3.1.3 SR disponibili per il WMS

Il servizio rende consultabili i dati nel Sistema di riferimento geodetico nazionale (Decreto 10 novembre 2011) costituito dalla realizzazione ETRF2000 - all'epoca 2008.0 - del Sistema di riferimento geodetico europeo ETRS89, identificativo EPSG:3:6706.

Ai soli fini di una migliore fruibilità del servizio in ambito INSPIRE, sono disponibili i Sistemi di riferimento relativi alla realizzazione ETRF89 (codici EPSG 4258, 25832, 25833, 25834, 3044, 3045, 3046).

- Capabilis : <https://wms.cartografia.agenziaentrate.gov.it/inspire/wms/ows01.php?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities>

(<https://wms.cartografia.agenziaentrate.gov.it/inspire/wms/ows01.php?SERVICE=WMS&VERSION=1.3.0&REQUEST=GetCapabilities>)

- copiate il link di sopra e incollatelo in un browser, poi cercate EPSG, troverete una lista di EPSG utilizzabili.
- Codici Comuni : <https://www1.agenziaentrate.gov.it/servizi/codici/ricerca/VisualizzaTabella.php?ArcName=COM-ICI> (<https://www1.agenziaentrate.gov.it/servizi/codici/ricerca/VisualizzaTabella.php?ArcName=COM-ICI>)

map_crs	map_crs_description	Area of use	Unit
EPSG:6706	RDN2008	Italy - onshore and offshore	degree
EPSG:4258	ETRS89	Europe - onshore and offshore	degree
EPSG:3044	ETRS89 / UTM zone 32N (N-E)	Europe between 06°E and 12°E	metre
EPSG:3045	ETRS89 / UTM zone 33N (N-E)	Europe between 12°E and 18°E	metre
EPSG:3046	ETRS89 / UTM zone 34N (N-E)	Europe between 18°E and 24°E	metre
EPSG:25832	ETRS89 / UTM zone 32N	Europe between 06°E and 12°E	metre
EPSG:25833	ETRS89 / UTM zone 33N	Europe between 12°E and 18°E	metre
EPSG:25834	ETRS89 / UTM zone 34N	Europe between 18°E and 24°E	metre

### 3.1.4 Layer disponibili nel WMS

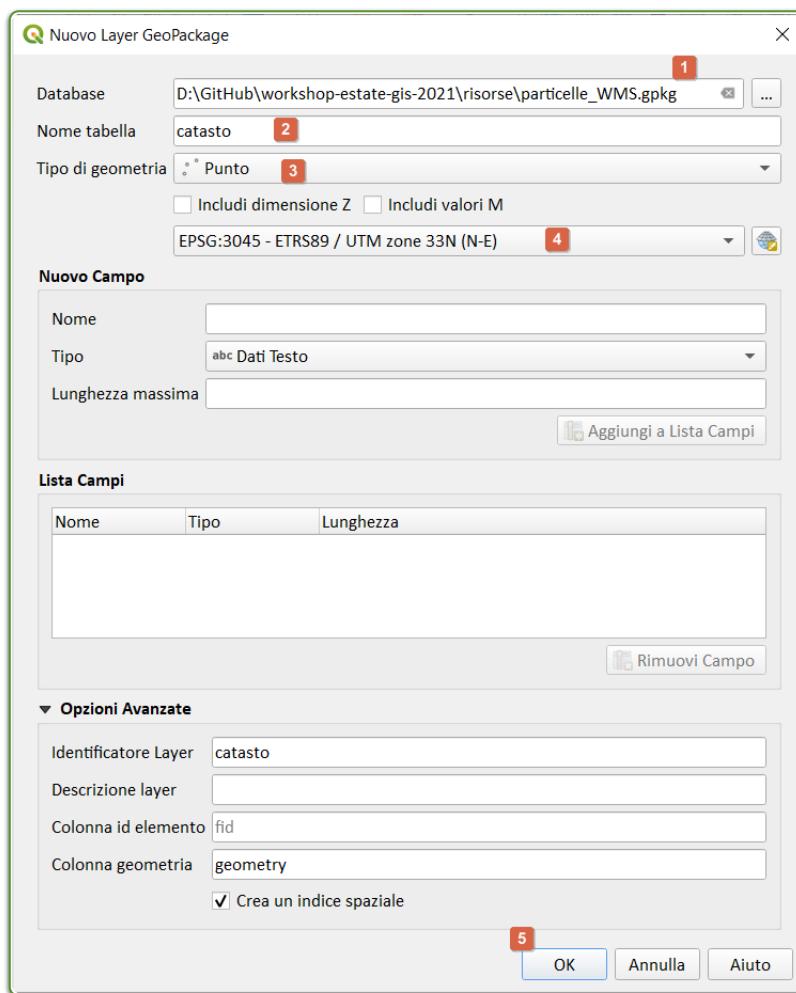
nome	Titolo	Scala visualizzazione	GetFeatureInfo
province	Province - Uffici	1:50.000	n.d.
CP.CadastralZoning	Mappe	1:200.000	Campi previsti dalla Direttiva INSPIRE
acque	Acque	1:40.000	n.d.
strade	Strade	1:40.000	n.d.
CP.CadastralParcel	Particelle	1:5.000	Campi previsti dalla Direttiva INSPIRE
fabbricati	Fabbricati	1:5.000	n.d.

nome	Titolo	Scala visualizzazione	GetFeatureInfo
vestizione	Vestizione	1:2.000	n.d.
copyright	Copyright©		

### 3.2 Creare un nuovo GeoPackage

- Per chi volesse avere tutto pronto, scarica geopackage con progetto (posizionato in Sicilia)

Per creare velocemente un nuovo **GeoPackage**, digitare **Ctrl+Shift+N**, altrimenti dal **Menu | Crea Vettore | Nuovo Layer GeoPackage**



(<https://qgis.org/it/site/>)

1. definire il percorso e nome del GeoPackage;
2. definire il nome della tabella ( `catasto` );
3. definire il Tipo di geometria (in questo esempio `Punto` );
4. selezionare EPSG del Progetto (che deve essere EPSG del WMS Catasto);
5. pigiare su `OK`

NB: il GeoPackage creerà automaticamente il campo `fid`, tutti gli altri campi che ci serviranno saranno campi virtuali (vedi sotto)

### 3.3 Impostazioni Progetto

1. definire l'area in cui lavorare (es: un comune);
2. in funzione dell'area, definire EPSG del WMS (proiettato e non geografico);
3. installare la funzione personalizzata;
4. caricare il geopackage appena creato;
5. aggiungere il layer WMS Catasto (vedi punto 2) e selezionare i layer:
6. Particelle;
7. vestizione;
8. copyright
9. occhio alla scala di visualizzazione del layer;

### 3.4 Espressione personalizzata

Questa espressione personalizzata permette di estrarre i dati esposti dal WMS Catasto

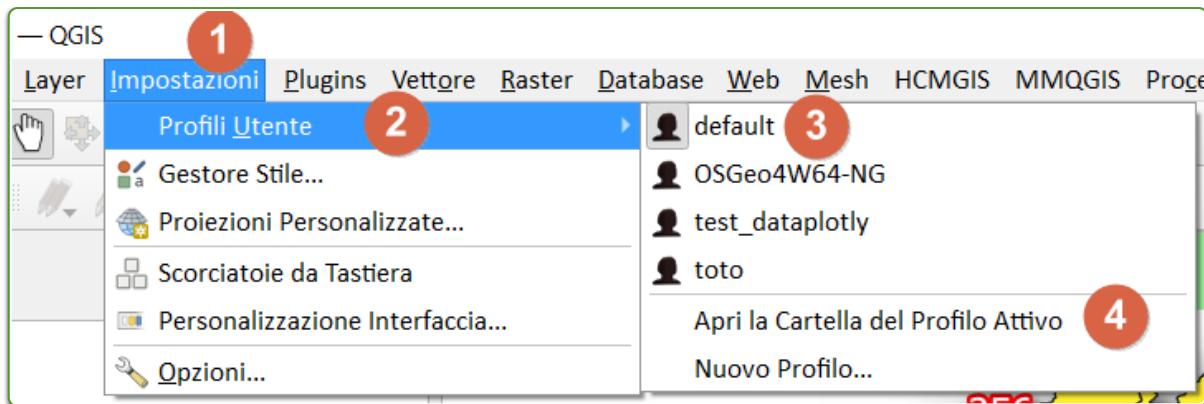
```
# -*- coding: utf-8 -*-
"""
WMS Catasto Agenzia delle Entrate CC BY 4.0
-----
copyright      : (C) 2020 by Giulio Fattori
email         : giulio.fattori@tin.it
*****
from qgis.core import *
from qgis.gui import *
import requests

@qgsfunction(args='auto', group='Custom')
def get_parcel_info2(xx, yy, EPSG, feature, parent):
    """
    <h1>WMS Catasto Agenzia delle Entrate CC BY 4.0:</h1><br>
    La funzione, tramite una richiesta GetFeatureInfo, restituisce le informazioni utili sulla
    particella che ricade sotto il pixel di mio interesse:
    <h2>Esempio:</h2>
    <ul>
        <li>get_parcel_info2(355461.5,4222490.7,'EPSG:3045') -> 'IT.AGE.PLA.G273_0033A0.673'</li>
        <li>get_parcel_info2("fieldX", "fieldY",'EPSG:3045') -> 'IT.AGE.PLA.G273_0033A0.673'</li>
        <li>get_parcel_info2("fieldX", "fieldY",@project_crs) ->
    'IT.AGE.PLA.G273_0033A0.673'</li>
    </ul>
    <h2>NB: le coordinate X e Y devono essere espresse nel EPSG utilizzato (gli EPSG
    disponibili sono:25832/3/4,3044/5/6)</h2>
    """
    req = "https://wms.cartografia.agenziaentrate.gov.it/inspire/wms/ows01.php?
REQUEST=GetFeatureInfo&SERVICE=WMS&SRS="+EPSG+"&STYLES=&VERSION=1.1&FORMAT=image/png&BBOX="+str(x
1)+"," +str(yy-
1)+"," +str(xx+1)+"," +str(yy+1)+"&HEIGHT=9&WIDTH=9&LAYERS=CP.CadastralParcel&QUERY_LAYERS=CP.Cadas
    r = requests.get(req, auth=('user', 'pass'))
    a = r.text.partition("InspireId localId</th><td>")[2]
    b = a.partition("</td>")[0]
    return b
```

file da salvare nella cartella del profilo corrente:

C:\Users\nomeUtente\AppData\Roaming\QGIS\QGIS3\profiles\default\python\expressions

raggiungibile da : Menu | Impostazioni | Profilo utente | Apri la cartella del profilo attivo



(<https://qgis.org/it/site/>)

la funzione personalizzata nel Gruppo Custom del field calc:

(<https://qgis.org/it/site/>)

### 3.5 campi virtuali

sotto le espressioni utilizzate nei campi virtuali (i campi virtuali permettono di creare un layer con i campi popolati da espressioni)

Creare un vettore puntuale, per esempio in un GeoPackage e definire solo il campo `fid`, gli altri campi li definiamo come `campi virtuali`, ecco le definizioni:

nome campo	tipo campo	espressione	descrizione
fid	automatico	-	generato dal GeoPackage
x	virtuale	\$x	coordinata x del punto

nome campo	tipo campo	espressione	descrizione
y	virtuale	\$y	coordinata y del punto
catasto	virtuale	get.ParcelInfo2("x", "y")	funzione personalizzata
codice	virtuale	regexp_replace("catasto", '^(.+)\.(.+)\\.(.+)\\.(.+)_(.+)\\.(.+)\$', '\4')	estrazione codice Belfiore
foglio	virtuale	regexp_replace("catasto", '^(.+)\.(.+)\\.(.+)\\.(.+)\\.(.+)_(.+)\\.(.+)\$', '\5')	nro foglio
particella	virtuale	regexp_replace("catasto", '^(.+)\.(.+)\\.(.+)\\.(.+)\\.(.+)_(.+)\\.(.+)\$', '\6')	nro particella

### 3.5.1 casi possibili

1. IT.AGE.PLA.G273\_011800.485 caso senza sezione

2. IT.AGE.PLA.B354A0018V0.2261 caso con sezione

Alcuni comuni presentano delle sezioni e quindi la stringa estratta da `get.ParcelInfo2()` puo' variare, per tenere conto di questi casi occorre utilizzare le seguenti espressioni:

- codice:

```
/*campo codice comune 4 caratteri*/
substr(
  regexp_replace( "catasto" , '^(.+)\.(.+)\\.(.+)\\.(.+)_(.+)\\.(.+)$', '\4'),1,4)
```

- sezione:

```
/*campo sezione 1 carattere*/
substr(
  regexp_replace( "catasto" , '^(.+)\.(.+)\\.(.+)\\.(.+)\\.(.+)_(.+)\\.(.+)$', '\4'),5,1)
```

- foglio:

```
/*campo foglio 4 caratteri*/
substr(
  regexp_replace( "catasto" , '^(.+)\.(.+)\\.(.+)\\.(.+)\\.(.+)_(.+)\\.(.+)$', '\4'),6,4)
```

- allegato:

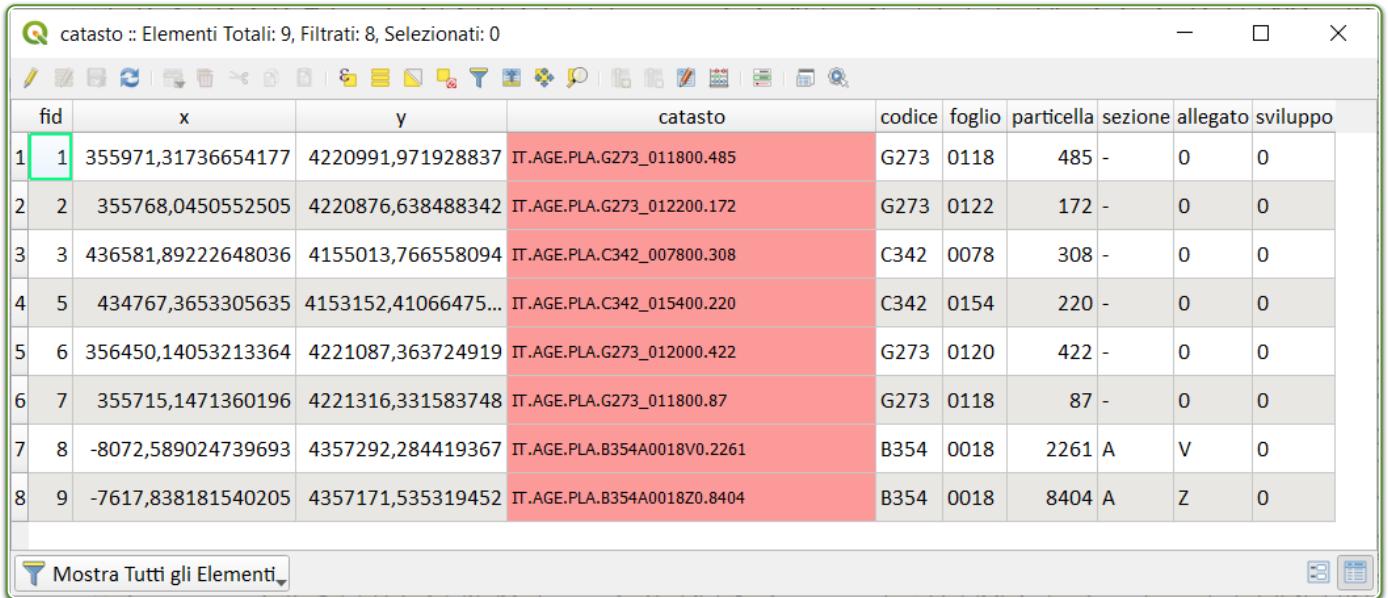
```
/*campo allegato 1 carattere*/
substr(
  regexp_replace( "catasto" , '^(.+)\.(.+)\.\.(.+)\.\.(.+)\$\', '\4'),10,1)
```

- sviluppo:

```
/*campo sviluppo 1 carattere*/
substr(
  regexp_replace( "catasto" , '^(.+)\.(.+)\.\.(.+)\.\.(.+)\$\', '\4'),11,1)
```

- particella:

```
/*campo particella variabile*/
regexp_replace( "catasto" , '^(.+)\.(.+)\.\.(.+)\.\.(.+)\$\', '\5')
```



	fid	x	y	catasto	codice	foglio	particella	sezione	allegato	sviluppo
1	1	355971,31736654177	4220991,971928837	IT.AGE.PLA.G273_011800.485	G273	0118	485	-	0	0
2	2	355768,0450552505	4220876,638488342	IT.AGE.PLA.G273_012200.172	G273	0122	172	-	0	0
3	3	436581,89222648036	4155013,766558094	IT.AGE.PLA.C342_007800.308	C342	0078	308	-	0	0
4	5	434767,3653305635	4153152,41066475...	IT.AGE.PLA.C342_015400.220	C342	0154	220	-	0	0
5	6	356450,14053213364	4221087,363724919	IT.AGE.PLA.G273_012000.422	G273	0120	422	-	0	0
6	7	355715,1471360196	4221316,331583748	IT.AGE.PLA.G273_011800.87	G273	0118	87	-	0	0
7	8	-8072,589024739693	4357292,284419367	IT.AGE.PLA.B354A0018V0.2261	B354	0018	2261	A	V	0
8	9	-7617,838181540205	4357171,535319452	IT.AGE.PLA.B354A0018Z0.8404	B354	0018	8404	A	Z	0

Mostra Tutti gli Elementi ▾

(<https://qgis.org/it/site/>)

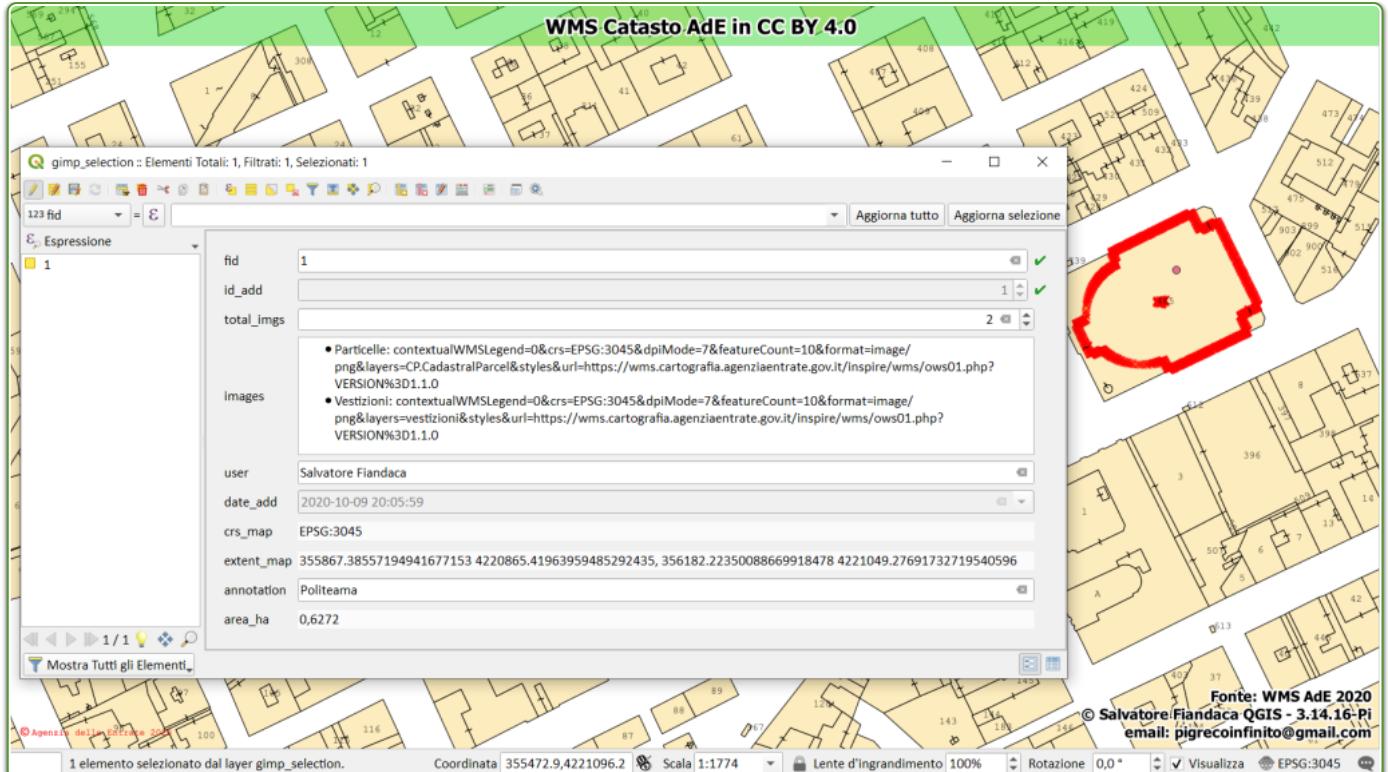
## 3.6 Digitalizzazione particelle

### 3.6.1 Plugin GIMP Selection Feature

- **GIMP:** <https://www.gimp.org/> (<https://www.gimp.org/>)
- **Plugin:** [https://plugins.qgis.org/plugins/gimpselectionfeature\\_plugin/](https://plugins.qgis.org/plugins/gimpselectionfeature_plugin/)  
([https://plugins.qgis.org/plugins/gimpselectionfeature\\_plugin/](https://plugins.qgis.org/plugins/gimpselectionfeature_plugin/))



#### 3.6.1.1 Osservazioni



(<https://qgis.org/it/site/>)

- `id_add` : l'indice della funzionalità aggiunta;
- `total_imgs` : totale delle immagini inviate a GIMP;
- `images` : l'elenco delle immagini (nome e origine);
- `user` : il nome dell'utente della macchina;
- `date_add` : la data dell'elemento aggiunto;
- `crs_map` : CRS della mappa quando è stata inviata l'immagine;
- `extent_map` : l'estensione della mappa quando l'immagine è stata inviata;
- `annotation` : il testo digitato quando l'immagine è stata inviata;
- `area_ha` : l'ettaro della geometria (è un campo virtuale) con la seguente espressione da verificare sempre e eventualmente correggere:
- `area(transform($geometry, 'EPSG:4326', 'EPSG:3045'))/10000`
- Gimp utilizzato 2.10.24;
- Il SR del livello "gimp\_selection" è `EPSG: 4326`

### 3.6.1.2 Workflow

1. Avviare QGIS e installare il Plugin GIMP Selection Feature;
2. Avviare GIMP e verificare che ci sia un menu **IBAMA**;
3. Avviare il servizio dal menu IBAMA;
4. in QGIS caricare il WMS catasto AdE e posizionarsi in un'area;
5. Avviare il plugin da **Menu Raster**;

6. Comparirà la finestra del plugin agganciata sul lato destro dello schermo;
7. nel riquadro `Visible Images` ci sarà l'elenco dei layer raster caricati nella TOC e attivi;
8. dopo aver centrato l'area da digitalizzare nella map canvas: pigiare il bottone `Send image`;
9. dopo qualche secondo, l'immagine della map canvas apparirà in GIMP;
10. usare lo Strumento seleziona fuzzy e cliccare dentro una particella;
11. da QGIS, pigiare sul bottone `Get feature` per acquisire area selezionata come poligono.

Per maggiori info: [\(https://github.com/lmotta/gimpselectionfeature\\_plugin/wiki\)](https://github.com/lmotta/gimpselectionfeature_plugin/wiki)

### 3.6.2 Plugin Magic Wand

- <https://plugins.qgis.org/plugins/MagicWand-master/> (<https://plugins.qgis.org/plugins/MagicWand-master/>)



#### 3.6.2.1 Workflow

1. Impostare *Precisione* e *Soglia* colore e fare clic sulla mapcanvas dove si desidera creare un poligono;
2. La modalità singola ti consente di creare UN poligono intorno a dove hai cliccato.
3. Una maggiore precisione richiede più tempo.
4. Per rendere il poligono in modo appropriato, è meglio regolare alta la Saturazione.

NB: il poligono che restituisce ha lo stesso EPSG del Progetto.

### 3.6.3 estrarre dati dai poligoni

nel caso di poligoni (che hanno un EPSG diverso da quello del WMS):

```
/*estrae il foglio e la particella catastale a partire da un poligono*/
/*con EPSG diverso da quello del WMS*/

with_variable('fp',
    with_variable('geom',
        transform($geometry, 'EPSG:4326', @project_crs ),
        get_parcel_info(
            x( point_on_surface( @geom)),
            y( point_on_surface( @geom), @project_crs)),
        regexp_replace( @fp ,'^(.+)\.(.+)\\\.\\(.+)\\\.\\(.+)_\\(.+)\\\.\\(.+)$', '\\\\5\\\\6')
    )
)
```

```

/*estrae il foglio e la particella catastale a partire da un poligono*/
/*con EPSG uguale a quello del WMS*/

with_variable('fp',
get_parcel_info2(
x( point_on_surface($geometry)),
y( point_on_surface($geometry)),@project_crs),
regexp_replace(@fp , '^(.+)\.(.+)\\.(.+)\\.(.+)_(.+)\\.(.+)$', '\\\5\\\\6')
)
)
```

## 4 Cosa occorre

Software con caratteristiche minime per seguire con profitto il workshop

### 4.1 Software da installare

1. [QGIS 3.16 Hannover](https://qgis.org/it/site/) (<https://qgis.org/it/site/>) (o maggiore) 
2. [GIMP 2.10](https://www.gimp.org/) (<https://www.gimp.org/>) (attualmente GIMP 2.10.24) 

### 4.2 Plugin da installare

1. [GIMP Selection Feature](https://plugins.qgis.org/plugins/gimpselectionfeature_plugin/) ([https://plugins.qgis.org/plugins/gimpselectionfeature\\_plugin/](https://plugins.qgis.org/plugins/gimpselectionfeature_plugin/)) 
2. [Magic Wand](https://plugins.qgis.org/plugins/MagicWand-master/) (<https://plugins.qgis.org/plugins/MagicWand-master/>) 
3. [Nominatim Locator Filter](https://plugins.qgis.org/plugins/nominatim_locator_filter/) ([https://plugins.qgis.org/plugins/nominatim\\_locator\\_filter/](https://plugins.qgis.org/plugins/nominatim_locator_filter/)) 

## 5 Caratteristiche utilizzate nel progetto

1. servizio WMS;
2. Geopackage;
3. espressioni personalizzate e non;
4. espressioni regolari;
5. campi virtuali;
6. Plugin;
7. GIMP;
8. Etichette con funzione custom.
9. Decorazioni: Copyright, Immagine, Etichetta Titolo.

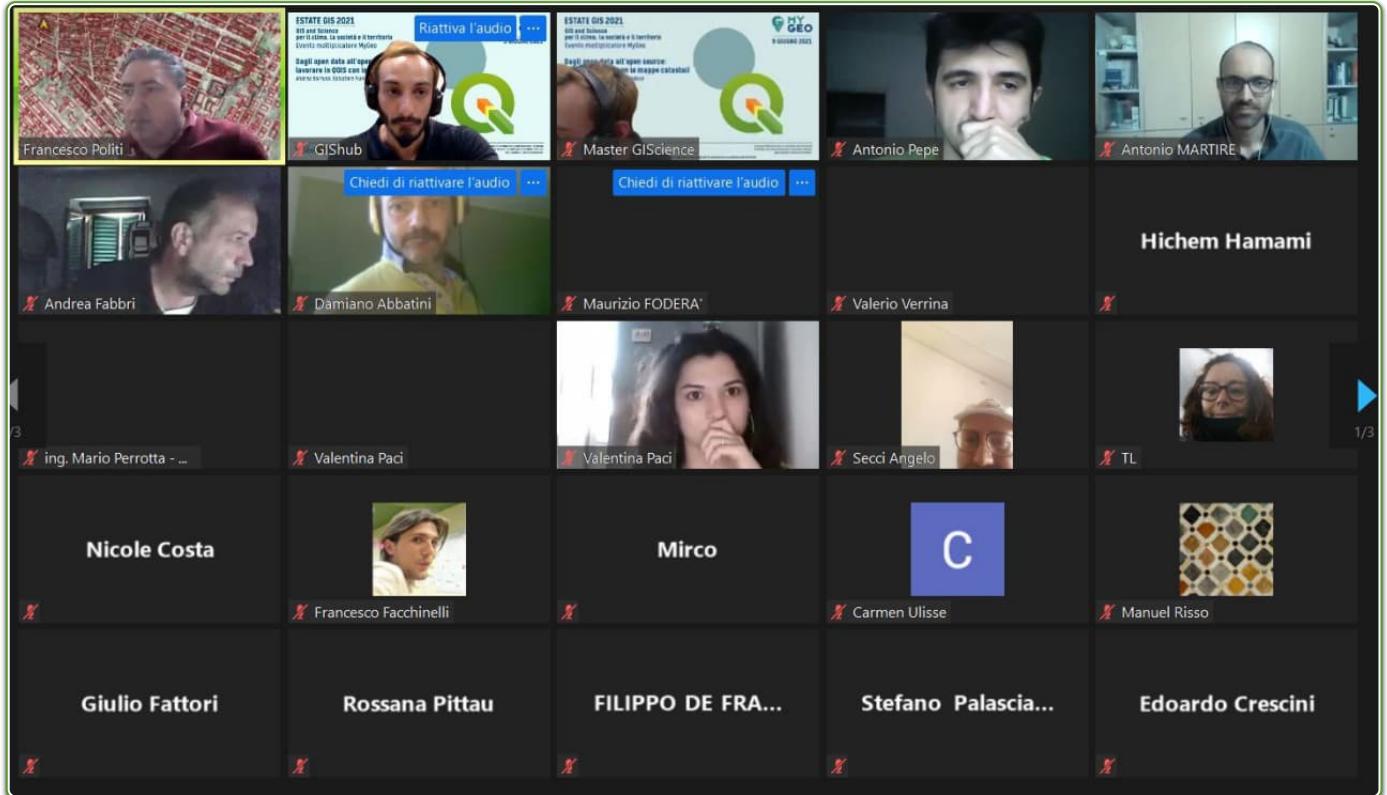
## 6 Riferimenti utili

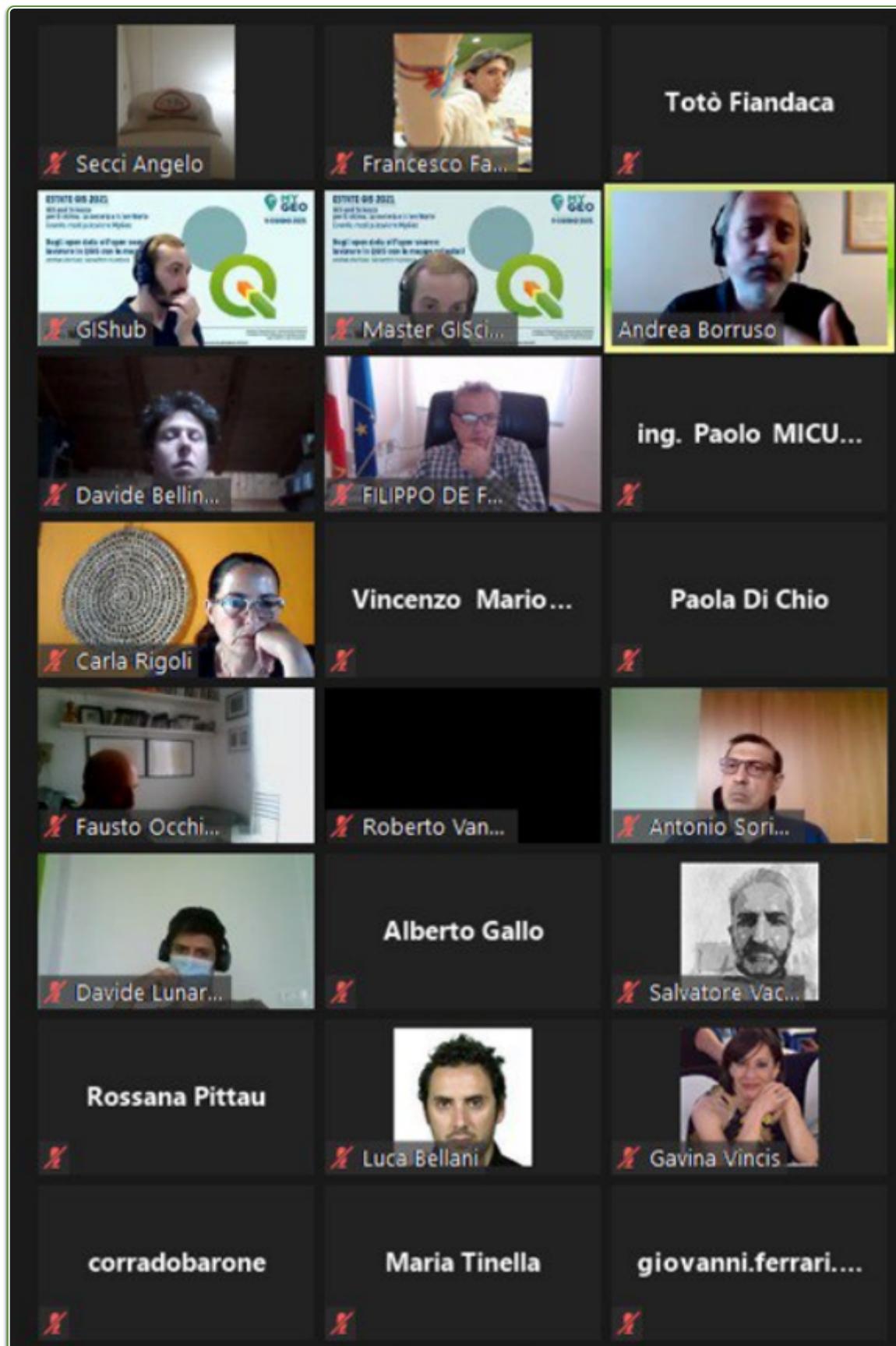
- [QGIS : <https://qgis.org/it/site/>](https://qgis.org/it/site/) (<https://qgis.org/it/site/>)
- [Repo QGIS : <https://github.com/qgis/QGIS/blob/master/README.md>](https://github.com/qgis/QGIS/blob/master/README.md)  
[\(<https://github.com/qgis/QGIS/blob/master/README.md>\)](https://github.com/qgis/QGIS/blob/master/README.md)

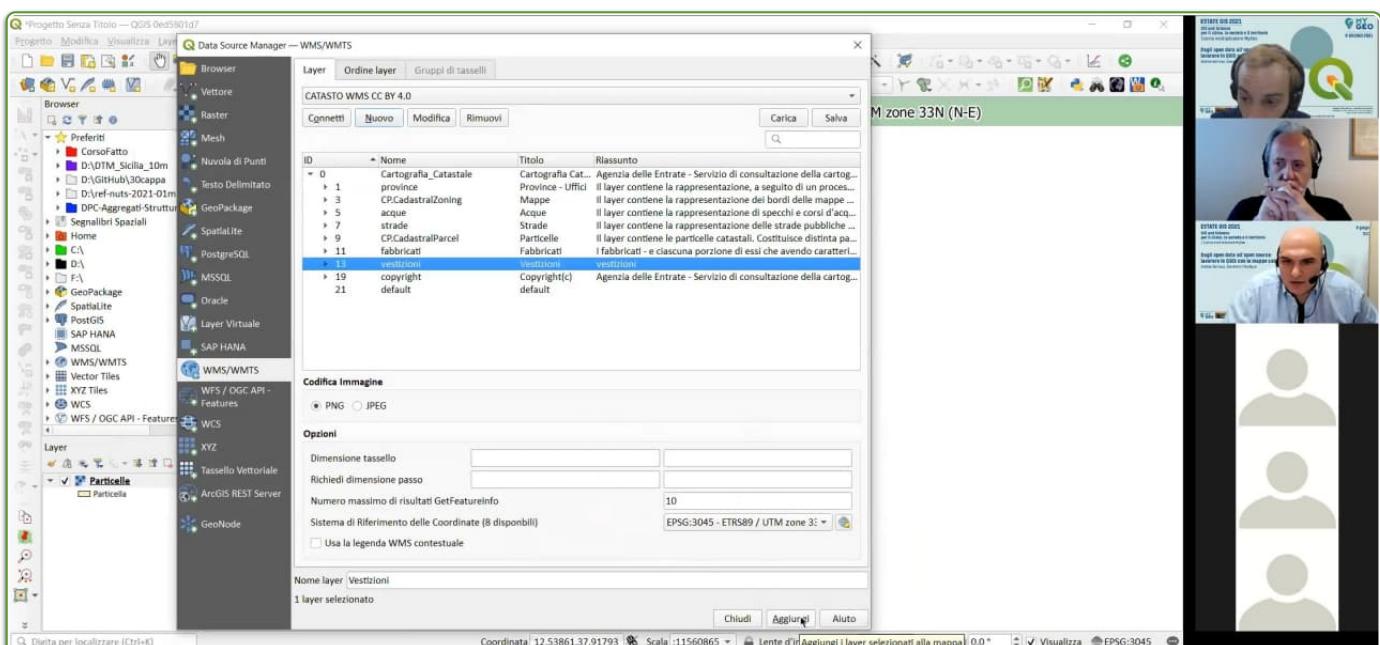
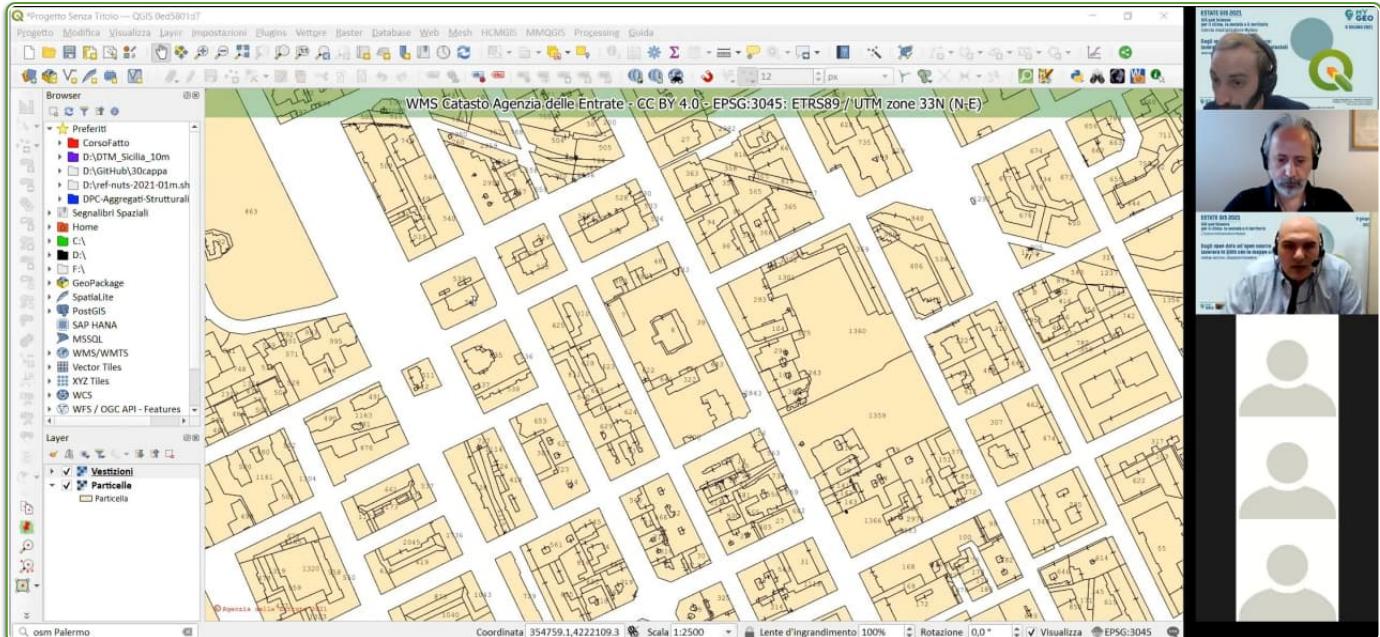
- **Plugin Gimp Selection Feature** : [https://plugins.qgis.org/plugins/gimpselectionfeature\\_plugin/](https://plugins.qgis.org/plugins/gimpselectionfeature_plugin/)  
([https://plugins.qgis.org/plugins/gimpselectionfeature\\_plugin/](https://plugins.qgis.org/plugins/gimpselectionfeature_plugin/))
- **Plugin Magic Wand** : <https://plugins.qgis.org/plugins/MagicWand-master/>  
(<https://plugins.qgis.org/plugins/MagicWand-master/>)
- **Nominatim Locator Filter** : [https://plugins.qgis.org/plugins/nominatim\\_locator\\_filter/](https://plugins.qgis.org/plugins/nominatim_locator_filter/)  
([https://plugins.qgis.org/plugins/nominatim\\_locator\\_filter/](https://plugins.qgis.org/plugins/nominatim_locator_filter/))
- **Consultazione cartografia catastale - WMS** :  
<https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/guest/schede/fabbricatiterreni/consultazione-cartografia-catastale/servizio-consultazione-cartografia>  
(<https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/web/guest/schede/fabbricatiterreni/consultazione-cartografia-catastale/servizio-consultazione-cartografia>)
- **GIMP** : <https://www.gimp.org/> (<https://www.gimp.org/>)
- **Font Trueno** : <https://www.wfonts.com/font/trueno> (<https://www.wfonts.com/font/trueno>)
- **Visual Style Guide** : <https://www.qgis.org/en/site/getinvolved/styleguide.html#trueno-fonts>  
(<https://www.qgis.org/en/site/getinvolved/styleguide.html#trueno-fonts>)
- **Visual Studio Code** : <https://code.visualstudio.com/> (<https://code.visualstudio.com/>)
- **onData** : <https://ondata.it/> (<https://ondata.it/>)
- **OpenDataSicilia** : <http://opendatasicilia.it/> (<http://opendatasicilia.it/>)
- **Blog Post di Andrea Borruso** : <https://medium.com/tantotanto/le-mappa-castali-diventano-finalmente-utilizzabili-821db2f84533> (<https://medium.com/tantotanto/le-mappa-castali-diventano-finalmente-utilizzabili-821db2f84533>)

## 7 Risultati evento

- **430** iscritti
- **246** max partecipanti (ZOOM + Facebook)
- diretta Facebook : <https://fb.watch/60JOKALWuj/> (<https://fb.watch/60JOKALWuj/>)







## 7.1 Domande finali

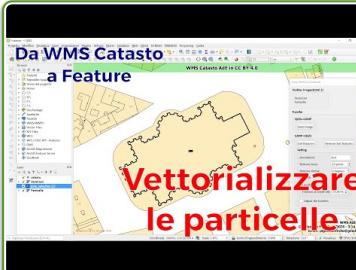
- 1. R. Brascugli chiede:** Il codice Py funziona anche se il layer particelle non è visibile?
2. dal test effettuato in diretta, sembra di sì; ma non ha molto senso farlo.
- 3. Ing. Mario Perrotta:** I campi del vettore ottenuto da GIMP come sono definiti?
4. la documentazione è presente in questo repository, oppure nel repository del plugin.
- 5. Alberto Gallo chiede:** È possibile ripetere il passaggio per creare il campo catasto (get\_info\_2)?
6. fatto nella diretta.
- 7. Maria Rosa Tremiterra chiede:** Questi metodi di vettorializzazione possono comportare errori topologici?
8. In generale no, ma in casi particolari potrebbero esserci.

9. **Salvatore Falanga Bolognesi chiede:** Come mai a partire da dati catastali grezzi (CXF) non riesco ad ottenere la stessa precisione nella georeferenziazione? I tool da me utilizzati sono quelli standard di QGIS (CXF import) e successivamente il software ConveRGo (senza l'utilizzo di grigliati). Il problema sono i tool e/o i dati ancillari?
10. domanda OFF Topic
11. **Antonio Martire chiede:** È possibile da QGIS (ed eventuale plugin) esportare la rappresentazione grafica del WMS Catasto, in vettoriale disegno, con estensione dxf o dwg?
12. È possibile esportare il raster e non il vettore.
13. **Giacomo Molisso chiede:** Esiste un modo per interrogare il WMS del catasto al fine di individuare una particella di cui non si conosce la posizione esatta? Come ad esempio avviene con l'applicativo di strimatrix formaps?
14. È possibile ma non da QGIS, almeno per adesso.
15. **Stefano Nardone chiede:** Dopo l'installazione del plugin GIMP Selection Feature, in GIMP non compare il menù IBAMA come poter risolvere.
16. Occorrono altre info per poter rispondere adeguatamente.
17. **Alessandro D'Andrea chiede:** C'è un modo per ringrandire la visualizzazione del layer vestizioni?
  - a. No, dipende da chi ha realizzato il WMS. (Puoi solo intervenire sui dpi di stampa, cioè diminuirli e non usare 300 ma 90 per esempio)
18. **Federico Micucci chiede:** Facendo clic su "Send Image" da errore "impossibile stabilire la connessione. Rifiuto persistente del computer di destinazione" Cosa significa?
  - a. Occorrono altre info per poter rispondere.

## 8 Cosa c'è in questo repo

- cartella `imgs` contiene le immagini utilizzate nel progetto .qgs;
- cartella `risorse` contiene i file utilizzati nel progetto, come:
- geopackage `particelle_WMS.gpkg` ([https://github.com/pigreco/workshop-estate-gis-2021/raw/main/risorse/particelle\\_WMS.gpkg](https://github.com/pigreco/workshop-estate-gis-2021/raw/main/risorse/particelle_WMS.gpkg)) ;
- il geopackage contiene due tabelle: la prima si chiama `catasto` la seconda `particelle` ;
- il geopackage contiene anche il progetto (`catasto_wms`) che fa uso della tabella `catasto`; la tabella `particella` è vuota, pronta all'uso;
- file `license` è il file che definisce la licenza del repository;
- file `README.md` è questo file, con le info.

### 8.1 Video demo

Video 1	Video 2	Video 3	Video 4
 <a href="https://youtu.be/Fu-i0zfxndY">(https://youtu.be/Fu-i0zfxndY)</a>	 <a href="https://youtu.be/ujLGbsreqYY">(https://youtu.be/ujLGbsreqYY)</a>	 <a href="https://youtu.be/GhJwzl8HDs8">(https://youtu.be/GhJwzl8HDs8)</a>	 <a href="https://youtu.be/DE">(https://youtu.be/DE)</a>

◀ ▶

### 8.2 Licenza

CC BY 4.0 - <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.it>

(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.it>)

### 8.3 Prossimi eventi

# PROGRAMMA

**09.06**

17,30 - 19,30

**DAGLI OPEN DATA ALL'OPEN SOURCE: LAVORARE IN QGIS CON LE MAPPE CATASTALI***Andrea Borruso,  
Salvatore Fiandaca***21.07**

17,30 - 18,30

**MOVEMENT DATA ANALYSIS CON MOVINGPANDAS***Anita Graser***23.06**

17,30 - 18,30

**DA QGIS A BLENDER:  
RILIEVI TOPOGRAFICI  
DEI BENI CULTURALI  
E PROGETTAZIONE URBANA  
IN 3D***Luca Mandolesi***04.08**

17,30 - 18,30

**STRUTTURA AGROECOLOGICA  
PRINCIPALE:  
PRATICHE AGRICOLE  
ED ECOLOGIA DEL PAESAGGIO  
CON I GIS***Tomás Leon Sicard,  
Valentino Rettore***07.07**

17,30 - 19,30

**WEBGIS OPEN SOURCE: LIZMAP,  
QGIS SERVER E WEB TOOLS***Roberta Fagandini***30.08****SAVE THE DATE!**

## 9 Contatti

### 9.0.1 Andrea Borruso

- **✉ Mail:** [andrea.borruso@ondata.it](mailto:andrea.borruso@ondata.it)
- **Twitter:** <https://twitter.com/aborruso> (<https://twitter.com/aborruso>)
- **slide:** [https://docs.google.com/presentation/d/1tN3uqnt73aDN\\_R4R-WmbcOII9V798yuNh7VcRFamvg/edit#slide=id.gdf3b5aaf47\\_0\\_7](https://docs.google.com/presentation/d/1tN3uqnt73aDN_R4R-WmbcOII9V798yuNh7VcRFamvg/edit#slide=id.gdf3b5aaf47_0_7) ([https://docs.google.com/presentation/d/1tN3uqnt73aDN\\_R4R-WmbcOII9V798yuNh7VcRFamvg/edit#slide=id.gdf3b5aaf47\\_0\\_7](https://docs.google.com/presentation/d/1tN3uqnt73aDN_R4R-WmbcOII9V798yuNh7VcRFamvg/edit#slide=id.gdf3b5aaf47_0_7))

### 9.0.2 Totò Fiandaca

- **✉ Mail:** [pigrecoinfinito@gmail.com](mailto:pigrecoinfinito@gmail.com)
- **Twitter:** <https://twitter.com/totofiandaca> (<https://twitter.com/totofiandaca>)
- **Canale Telegram:** <https://t.me/pigrecoinfinito> (<https://t.me/pigrecoinfinito>)
- **Youtube :** [https://youtu.be/am9\\_zMbGofY](https://youtu.be/am9_zMbGofY) ([https://youtu.be/am9\\_zMbGofY](https://youtu.be/am9_zMbGofY))

## 10 OpenDataSicilia



(<http://opendatasicilia.it/>)

**OpenDataSicilia** è una iniziativa civica che si propone di far conoscere e diffondere le prassi dell'*open data* e la cultura dell'*open government* e nel territorio e aprire una discussione pubblica partecipata.

È un gruppo di cittadini con diverse storie, competenze, professioni, accomunate dalla volontà di contribuire a migliorare la qualità della vita delle persone, con spirito di collaborazione e concretezza.

La versione in formato Read The Docs del lavoro di Salvatore FIANDACA, è stata realizzata dalla comunità OpenDataSicilia, in particolare da: Andrea Borruso, Totò Fiandaca e Giovan Battista Vitrano utilizzando il tema Material for MkDocs

### 10.1 Anagrafica

OpenDataSicilia fa *scruscio* ("rumore" in siciliano) qui:

- mailing list <https://groups.google.com/forum/#!forum/opendatasicilia> (<https://groups.google.com/forum/#!forum/opendatasicilia>) ;
- sito web <http://opendatasicilia.it> (<http://opendatasicilia.it>) ;
- gruppo facebook <https://www.facebook.com/groups/opendatasicilia/> (<https://www.facebook.com/groups/opendatasicilia/>) ;
- account twitter <http://twitter.com/opendatasicilia> (<http://twitter.com/opendatasicilia>) ;
- gruppo Telegram <https://t.me/opendatasicilia> (<http://twitter.com/opendatasicilia>) .