

Gestione TAF e DIS con download monografie dei Punti Fiduciali Catastali

AdE_TAF_DIS

Uno degli aspetti che i tecnici devono affrontare nelle operazioni catastali è reperire velocemente le informazioni riguardanti i Punti Fiduciali su cui appoggiare i propri rilievi.

L'Agenzia delle Entrate attraverso gli Uffici Provinciali Territorio mette a disposizione nel proprio sito web:

- **TAF** - Tabella Attuale dei punti Fiduciali
- **DIS** - Mutue DISTanze dei punti Fiduciali

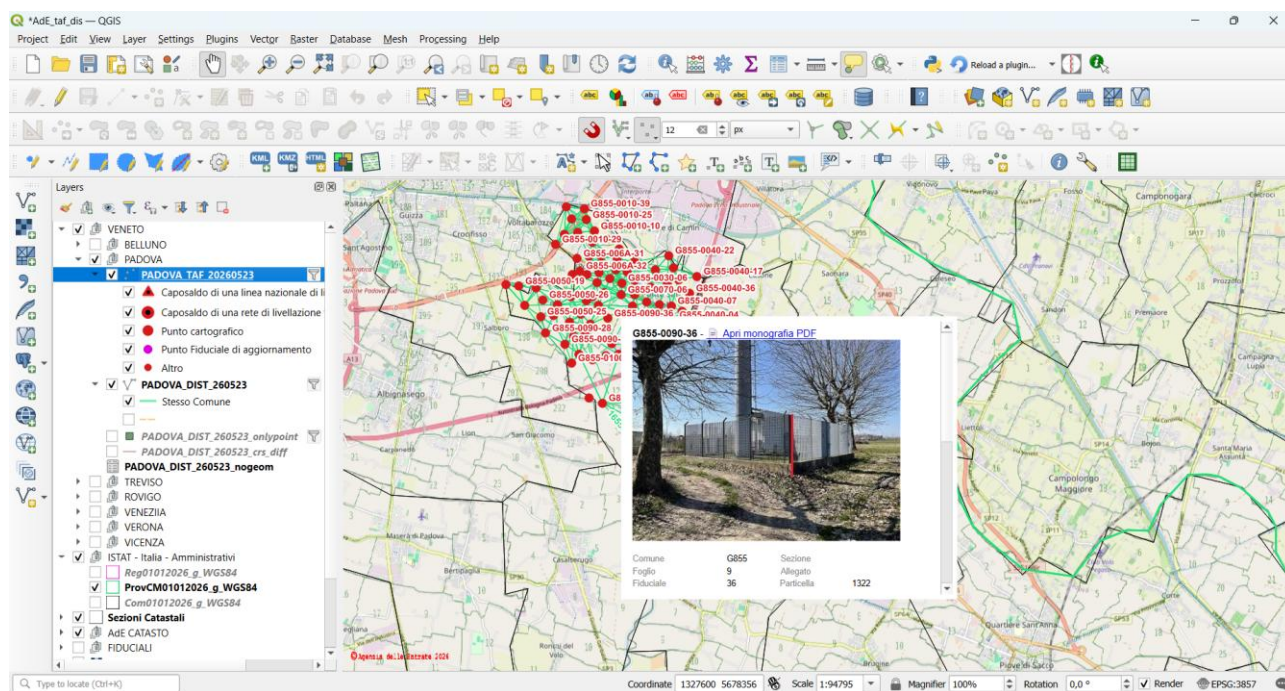
Con questo progetto QGIS vengono importate dette tabelle provinciali in GeoPackage per una agevole consultazioni dei PF presenti sul territorio e relative distanze misurate.

Il sistema predisposto consente di posizionare TAF e DIS in modo geometricamente coerente alle varie origini catastali in Cassini-Soldner / Gauss-Boaga per una *'corretta'* rappresentazione a scala comunale tramite apposito script di filtro ed impostazione del CRS personalizzato.

Con un semplice click del mouse sul singolo TF è possibile eseguire il **download della monografia** senza dover interagire direttamente dal sito dell'Agenzia delle Entrate al link

<https://www1.agenziaentrate.gov.it/servizi/Monografie/ricerca.php>

Con il download viene estratta dal pdf la prima foto presente, che verrà integrata nel Display HTML Map Tip predisposto.



1) Operazioni preliminari

a) Prerequisito Python per poter eseguire il download/ parsing dei file pdf è l'installazione di alcune librerie che andrà eseguita da OSGeo4W Shell una sola volta con il comando:

pip install requests beautifulsoup4 pdfplumber pillow

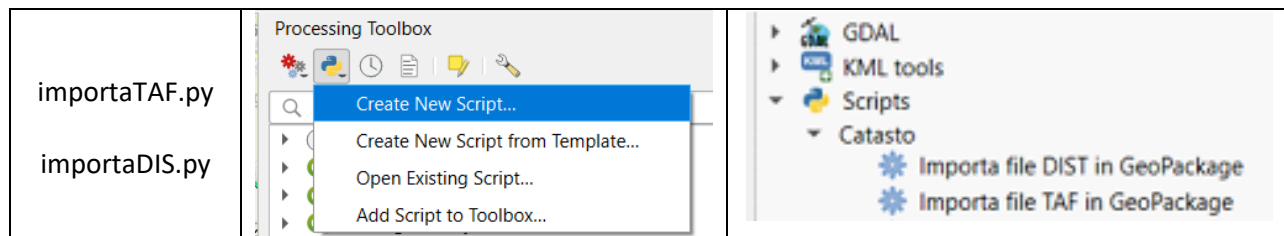
b) I file .TAF e .DIS devono essere scaricati dal sito dell'Agenzia delle Entrate al link:

<https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/lista-uffici>

c) Altra operazione preliminare riguarda l'installazione dei due script Python per la generazione dei GeoPackage che dovranno essere copiati nella cartella del profilo QGIS (per windows):

C:\Users\xxxx\AppData\Roaming\QGIS\QGIS3\profiles\default\processing\scripts

o tramite il Processing Toolbox di QGIS:



Completata l'operazione in **Processing Toolbox** → **Script** → **Catasto** saranno disponibili i due nuovi tools.

Note sul formato TAF:

I campi standard .TAF (Tabella attuale dei punti fiduciali) descritti in : <https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/schede/fabbricatiterreni/punti-fiduciali/tabella-attuale-dei-punti-fiduciali>

sono importati in un file GeoPackage che viene salvato nella stessa cartella del .TAF

Le coordinate Nord/Est sono metriche e vengono usate come geometria Point. Il CRS assegnato di default è

EPSG:3003 (Monte Mario Italy zone 1)

come punto di partenza ragionevole per l'area italiana.

Nella realtà i fogli catastali possono usare sistemi misti Gauss-Boaga zona 1/2 o Cassini-Soldner con origine locale per foglio.

L'utente deve impostare il CRS corretto per il proprio comune dopo

l'importazione: **tasto destro layer** → **Properties** → **Source** →

Assigned CRS → **Custom CRS** → **Proj String**

Esempio CRS per il comune: G855 – Ponte San Nicolò

+proj=cass +units=m +k=1 +ellps=bessel

+towgs84=518.73805,10.750666,488.892114

+lat_0=45.358967596379 +lon_0=11.8920977331488 +type=crs

Viene creato il campo chiave **Codice_TAF** — esempi:

Comune	Sez.	Foglio	All.	Fid.	Codice TAF
F842		032	I	52	F842-032I-52
G855		004	0	04	G855-0040-04
E506	B	267	0	07	E506B-2670-07

In automatico verrà applicato il **qml** predisposto

Note sul formato DIS:

I campi standard .DIS (Mutue Distanze tra punti Fiduciali) descritti in : <https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/Schede/Fabbricatiterreni/Punti+fiduciali/Mutue+distanze+dei+punti+fiduciali>

sono importati in un file GeoPackage che viene salvato nella stessa cartella del .DIS

I dati importati nel GeoPackage sono divisi in quattro tabelle:

File	Geometria	Note
(nomeDIS)	LineString	righe con entrambi i PF trovati nel TAF
(nomeDIS)_onlypoint	Point	righe con uno dei due PF mancanti nel TAF
(nomeDIS)_crs_diff	LineString	righe con PF1-PF2 con coordinate in CRS differenti (GaussBoaga - CassiniSoldner)
(nomeDIS)_nogeom	Tabella	righe con entrambi i PF mancanti nel TAF

Le coordinate per la generazione della geometria (LineString / Point) sono ricavate dal corrispondente **Codice_TAF** del file .TAF per i due valori TF1 e TF2.

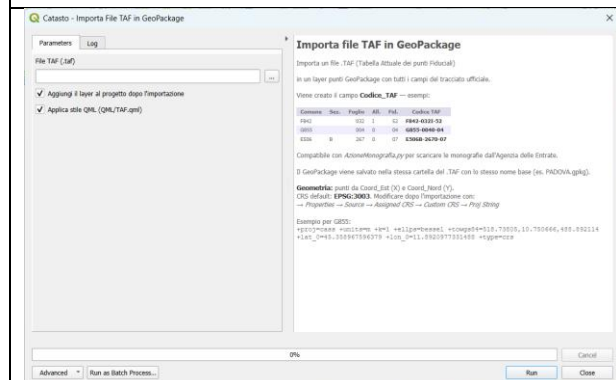
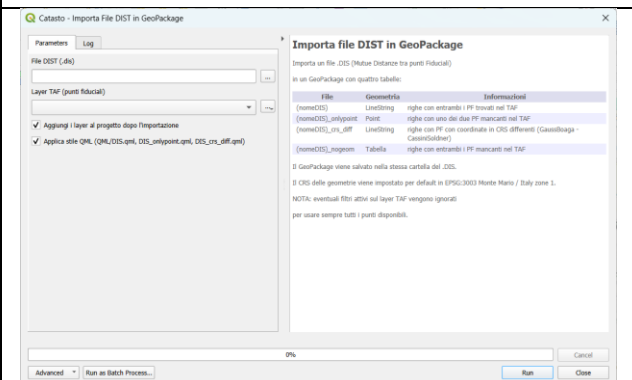
Il CRS delle geometrie viene impostato per default in:

EPSG:3003 Monte Mario / Italy zone 1.

Anche in questi file dovrà essere applicato il corrispondente CRS usato per i TAF per una corretta rappresentazione.

I file **_crs_diff** non hanno nessun utilizzo pratico in quanto geometricamente errati. Sono stati comunque generati a titolo informativo a verifica delle distanze con punti in CRS misto.

In automatico verrà applicato il **qml** predisposto



Il nome dei file GeoPackage che verranno generati con questi Processing Tools sarà uguale al nome del corrispondente file .TAF /.DIS e saranno salvati nella stessa cartella dove sono presenti i file di origine.

2) Variabili di progetto QGIS

Per permettere l'automatizzazione tramite Python scripts attivabili con "Azioni" ai layer di progetto sono necessarie le seguenti **variabili di progetto** per applicare il filtro di selezione codice comune (G855) ai GeoPackage TAF e DIS corrispondenti e relativo CRS personalizzato.

Variabile di Progetto	Descrizione	Impostata da
@TAF_Layer	Nome layer TAF	Azione TAFSetup
@DIS_Layer	Nome layer DIS	Azione TAFSetup
@DIS_Layer_onlypoint	Nome layer onlypoint	Azione TAFSetup
@TAF_Comune	Codice comune corrente	AzioneSezioneComune
@PROJ4	Stringa PROJ4 corrente	AzioneSezioneComune
@TAF_download	Cartella PDF/JPG monografie	Manuale

Al primo avvio del progetto aggiornare subito @TAF_download per renderla idonea con la struttura di cartelle del proprio PC dove memorizzare pdf/jpg.

3) Coordinate Reference System (CRS) Cassini-Soldner in QGIS

Per rappresentare in modo 'corretto' in QGIS una FeatureClass con geometria espressa in Cassini-Soldner, si tratta di ricostruire la stringa **proj** da usare come **CRS Personalizzato** in riferimento al punto origine locale:

```
+proj=cass +units=m +k=1 +ellps=ELLIPSOIDE +towgs84=DATUM_PARAM +lat_0=LAT_ORIGINE  
+lon_0=LON_ORIGINE +x_0=SHIFT_X+y_0=SHIFT_Y
```

Non esiste un unico CRS per la cartografia catastale italiana rappresentata in Cassini-Soldner in quanto ogni foglio / area catastale può avere un proprio specifico Punto di Origine.

Un interessante articolo che ci viene incontro per questo argomento è **GEODETIC DATUMS OF THE ITALIAN CADASTRAL SYSTEMS** - Gábor TIMÁR, Valerio BAIOCCHI, Ketí LELO pubblicato in Geographia Technica, No. 1, 2011, pp. 82 to 90 e reperibile al link:

https://www.researchgate.net/publication/233406023_Geodetic_datums_of_the_Italian_cadastral_systems

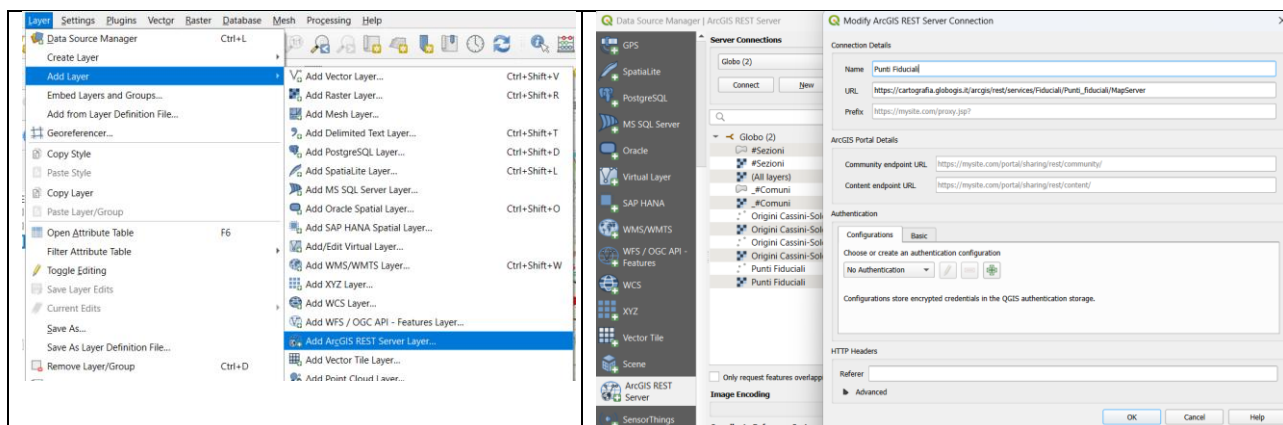
Mentre per le Grandi Origini Catastali è disponibile molta letteratura e dati reperibili in rete, per le migliaia Origini Locali Catastali sono reperibili dati frammentati, o nella peggiore ipotesi contraddittori sulla stessa origine.

Ritornando all'articolo di cui sopra e alle sue note, ricercando in rete ho trovato una risorsa molto 'ricca' raggiungibile da QGIS come ArcGIS REST Server Connection all'indirizzo:

https://cartografia.globogis.it/arcgis/rest/services/Fiduciali/Punti_fiduciali/MapServer

Tra le varie FeatureClass disponibili, risulta molto interessante il Layer **SEZIONI** che nel campo **proj4_cxf** ha proprio la stringa proj che a noi serve per applicare il CRS ai GeoPackage TAF e DIS in argomento.

Per uso personale e test ho scaricato la FeatureClass SEZIONI e l'unica modifica che ho fatto è stato sostituire in proj4_cxf la stringa proj che si riferiva a Gauss-Boaga est/ovest, con EPSG:3003 o EPS:3004 per comodità in QGIS nell'attribuire questi CRS già compresi nel suo dizionario interno.



4) QGIS 'Azioni' per l'automatizzazione della visualizzazione di TAF e DIS

In questo paragrafo si descrive il 'cuore' di tutto il processo di visualizzazione.

4a) Layer 'Sezioni Catastali (sezioni)': **AZIONE:TAF-DIS Setup - AzioneTAFSetup.py**

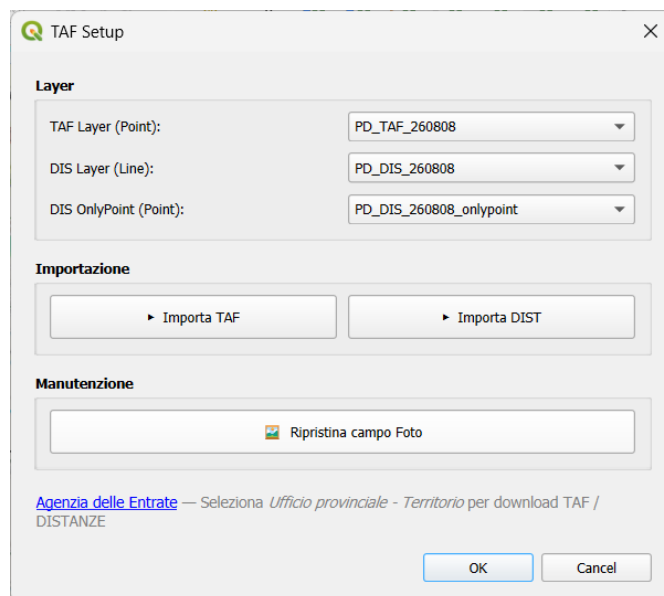
Nel formDialog si andranno a selezionare quali saranno i tre layer TAF e DIS per la provincia di lavoro, da scegliersi fra quelli già caricati nel progetto QGIS.

I due pulsanti **Importa TAF** e **Importa DIS** mandano in esecuzione i due Processing Tools per la generazione dei GeoPackage. I file prodotti saranno caricati nel progetto QGIS con la propria configurazione ottenuta dai qml predisposti (QML/TAF.qml, QML/DIS.qml, QML/DIS_onlypoint.qml, QML/DIS_crs_diff.qml).

I file **.TAF** e **.DIS** devono essere precedentemente scaricati dal sito dell'Agenzia delle Entrate:

<https://www.agenziaentrate.gov.it/portale/lista-uffici>

Il nome dei tre layer sono salvati nelle variabili di progetto: @TAF_Layer, @DIS_Layer, @DIS_Layer_onlypoint



4b) Layer: 'Sezioni Catastali (sezioni)': **AZIONE: Filtra Comune + CRS per TAF e DIS - AzioneSezioneComune.py**

Con questo script azione (click con il mouse su un'ara presente nel file) viene selezionato il codice comune catastale di lavoro (G855) ed il relativo CRS proj personalizzato. Tali valori verranno applicati ai layer

specificati in @TAF_Comune, @TAF_Layer, @DIS_Layer, @DIS_Layer_onlypoint, applicando il filtro da @TAF_Comune.

Sono presenti nella MessageBar() di QGIS le informazioni del risultato dell'azione.

Tips per questo script:

riga156: #ok_taf = _applica(taf_layer_name, filtro_taf, crs_nuovo, zoom=True)

riga157: ok_taf = _applica(taf_layer_name, filtro_taf, crs_nuovo, zoom=False)

per eseguire automaticamente lo zoom su l'estensione dei TAF selezionati

4c) Layer: 'TAF (PADOVA_TAF_20260523)': **AZIONE: Scarica Monografia e Foto - AzioneMonografiaLight.py**

Normalmente per eseguire il download della monografia dei TAF bisogna seguire la procedura specificata al link: <https://www1.agenziaentrate.gov.it/servizi/Monografie/ricerca.php>

Con questa azione (click con il mouse su un PF) viene eseguito il download diretto della monografia pdf del PF selezionato (Codice_TAF).

Dalla monografia pdf viene estratta la prima foto presente; che viene salvata come jpg con lo stesso nome del PF nella cartella di download specificata in @TAF_download. Il nome completo del file viene salvato nel campo **Foto**.

4d) Layer: 'TAF (PADOVA_TAF_20260523)': **AZIONE: Scarica e Popola Monografia - AzioneMonografia.py**

Esegue le stesse funzioni del precedente, ma per quanto riguarda il pdf tenta di eseguire un parse di alcuni dati presenti in alcune monografie ed aggiorna i corrispondenti campi.

E' una funzione sperimentale che non è stata ampiamente testata su più monografie PF.

abc	20	Accesso		Text (string)	String	70	0
abc	21	Piano_Paragone		Text (string)	String	70	0
abc	22	Note		Text (string)	String	70	0
abc	23	Origine		Text (string)	String	70	0
abc	24	Istituito		Text (string)	String	10	0
abc	25	Verificato		Text (string)	String	10	0
abc	26	Annullato		Text (string)	String	10	0
1.2	27	GB_Nord		Decimal (double)	Real	0	0
1.2	28	GB_Est		Decimal (double)	Real	0	0
abc	29	GB_Fuso		Text (string)	String	10	0
1.2	30	LAT		Decimal (double)	Real	0	0
1.2	31	LON		Decimal (double)	Real	0	0
1.2	32	H_Ellissoidica		Decimal (double)	Real	0	0
1.2	33	UTM2000_Nord		Decimal (double)	Real	0	0
1.2	34	UTM2000_Est		Decimal (double)	Real	0	0

Display HTML Map Tip predisposto per il layer TAF:

G855-0090-36 - [Apri monografia PDF](#)



Comune	G855	Sezione	
Foglio	9	Allegato	
Fiduciale	36	Particella	1322

Coord Nord	248.386	Coord Est	2508.689
Attend. altim.	3	Quota	7 m
Data aggiorn.	051025	Causale	RIDEFINITO

Attendibilità	20
Mono planimetrica	SPIGOLO MURETTO IN CLS CON RINGHIERA
Mono altimetrica	BASE DEL CLS
Accesso	STRADA STERRATA PER DEPURATORE
Piano di paragone	QUOTA A TERRA
Note	

GB Nord	5027301.572	GB Est	1728944.172
GB Fuso	Ovest		
LAT	45.361628	LON	11.922886
UTM2000 Nord	5027280.461	UTM2000 Est	728913.279
H ellissoidica	51.697		

Istituito	2025-03-20
Verificato	
Annullato	

[Apri monografia PDF](#)

5) Conclusioni

Spero di essere stato esaustivo nell'illustrare le funzionalità implementate nel progetto QGIS

Ogni suggerimento o miglioria da apportare al presente lavoro è ben accetta.

Buon lavoro.

Giugno 2026 - Mauro Bettella