



- Recycle Bin
- Control Panel
- File History
- Network
- Work Folders
- Local Disk (C:)
- Google

- Work Folders
- Local Disk (C:)
- Google



Training on the Job - Gestione Database e Pubblicazione Geospaziale con PostGIS e GeoServer

1. Definizione del Diagramma E/R e Specifiche per la Creazione dell'Infrastruttura DB

Obiettivi:

- Comprendere la struttura logica dei dati
- Definire le entità, relazioni e attributi
- Produrre un diagramma E/R coerente con i requisiti del progetto
- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database

Attività previste:

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto
2. Identificazione delle entità principali (es. aree verdi, aree blu, poligono per popolazione, ingressi per aree)
3. Definizione delle relazioni (es. un'area può avere molti ingressi)
4. Rappresentazione E/R con strumenti visuali (es. draw.io)
5. Produzione di uno schema relazionale
6. Redazione delle specifiche tecniche con:
 - o Tipi di dato
 - o Chiavi primarie ed esterne
 - o Vincoli di integrità

Windows system tray showing various settings and notifications: Bluetooth, Modem, Accessibilità, Risparmio energia, Connessioni in tempo reale, and Lucce notturne.

Training on the Job - Gestione Database e Pubblicazione Geospaziale con PostGIS e GeoServer

1. Definizione del Diagramma E/R e Specifiche per la Creazione dell'Infrastruttura DB

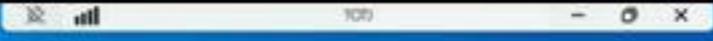
Obiettivi:

- Comprendere la struttura logica dei dati
- Definire le entità, relazioni e attributi
- Produrre un diagramma E/R coerente con i requisiti del progetto
- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database

Attività previste:

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto
2. Identificazione delle entità principali (es. aree verdi, aree blu, poligono per popolazione, ingressi per aree)
3. Definizione delle relazioni (es. un'area può avere molti ingressi)
4. Rappresentazione E/R con strumenti visuali (es. draw.io)
5. Produzione di uno schema relazionale
6. Redazione delle specifiche tecniche con:

o Tipi di dato



Attiva Windows
Per la installazione per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare.



Training on the Job - Gestione Database e Pubblicazione Geospaziale con PostGIS e GeoServer

1. Definizione del Diagramma E/R e Specifiche per la Creazione dell'Infrastruttura DB

Obiettivi:

- Comprendere la struttura logica dei dati
- Definire le entità, relazioni e attributi
- Produrre un diagramma E/R coerente con i requisiti del progetto
- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database

Attività previste:

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto

e Pubblicazione Geospaziale con PostGIS e GeoServer

1. Definizione del Diagramma E/R e Specifiche per la Creazione dell'Infrastruttura DB

Obiettivi:

- Comprendere la struttura logica dei dati
- Definire le entità, relazioni e attributi
- Produrre un diagramma E/R coerente con i requisiti del progetto
- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database

Attività previste:

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto
2. Identificazione delle entità principali (es. aree verdi, aree blu, poligono per popolazione, ingressi per aree)
3. Definizione delle relazioni (es. un'area può avere molti ingressi)
4. Rappresentazione E/R con strumenti visuali (es. draw.io)

PostGIS e GeoServer

1. Definizione del Diagramma E/R e Specifiche per la Creazione dell'Infrastruttura DB

Obiettivi:

- Comprendere la struttura logica dei dati
- Definire le entità, relazioni e attributi
- Produrre un diagramma E/R coerente con i requisiti del progetto
- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database

Attività previste:

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto
2. Identificazione delle entità principali (es. aree verdi, aree blu, poligono per popolazione, ingressi per aree)
3. Definizione delle relazioni (es. un'area può avere molti ingressi)
4. Rappresentazione E/R con strumenti visuali (es. draw.io)
5. Produzione di uno schema relazionale
6. Redazione delle specifiche tecniche con:
 - o Tipi di dato
 - o Chiavi primarie ed esterne

1. Definizione del Diagramma E/R e Specifiche per la Creazione dell'Infrastruttura DB

Obiettivi:

- Comprendere la struttura logica dei dati
- Definire le entità, relazioni e attributi
- Produrre un diagramma E/R coerente con i requisiti del progetto
- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database

Attività previste:

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto
2. Identificazione delle entità principali (es. aree verdi, aree blu, poligono per popolazione, ingressi per aree)
3. Definizione delle relazioni (es. un'area può avere molti ingressi)
4. Rappresentazione E/R con strumenti visuali (es. draw.io)
5. Produzione di uno schema relazionale
6. Redazione delle specifiche tecniche con:
 - o Tipi di dato
 - o Chiavi primarie ed esterne
 - o Vincoli di integrità

- Definire le entità, relazioni e attributi
- Produrre un diagramma E/R coerente con i requisiti del progetto
- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database

Attività previste:

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto
2. Identificazione delle entità principali (es. aree verdi, aree blu, poligono per popolazione, ingressi per aree)
3. Definizione delle relazioni (es. un'area può avere molti ingressi)
4. Rappresentazione E/R con strumenti visuali (es. draw.io)
5. Produzione di uno schema relazionale
6. Redazione delle specifiche tecniche con:
 - o Tipi di dato
 - o Chiavi primarie ed esterne
 - o Vincoli di integrità

2. Installazione di Postgres e PostGIS, Setup dell'Ambiente di Lavoro e Creazione Tabelle

Obiettivi:

- Installare PostgreSQL e PostGIS
- Configurare un ambiente di lavoro

Attività previste:

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto
2. Identificazione delle entità principali (es. aree verdi, aree blu, poligono per popolazione, ingressi per aree)
3. Definizione delle relazioni (es. un'area può avere molti ingressi)
4. Rappresentazione E/R con strumenti visuali (es. draw.io)
5. Produzione di uno schema relazionale
6. Redazione delle specifiche tecniche con:
 - o Tipi di dato
 - o Chiavi primarie ed esterne
 - o Vincoli di integrità

2. Installazione di Postgres e PostGIS, Setup dell'Ambiente di Lavoro e Creazione Tabelle

Obiettivi:

- Installare PostgreSQL e PostGIS
- Configurare un ambiente di lavoro
- Creare lo schema di tabelle secondo specifiche
- Eseguire un test funzionale

2. Installazione di Postgres e PostGIS, Setup dell'Ambiente di Lavoro e Creazione Tabelle

Obiettivi:

- Installare PostgreSQL e PostGIS
- Configurare un ambiente di lavoro
- Creare lo schema di tabelle secondo specifiche
- Eseguire un test funzionale

Fasi Operative:

2.1 Installazione PostgreSQL + PostGIS:

- Scaricare da <https://www.postgresql.org>
- Installazione guidata (con StackBuilder per estensioni)

Fasi Operative:

2.1 Installazione PostgreSQL + PostGIS:

- Scaricare da <https://www.postgresql.org>
- Installazione guidata (con [StackBuilder](#) per estensioni)
- Mostrare l'utilizzo dell'applicazione [pgAdmin](#) per l'interfaccia grafica del db
- Installare l'estensione [PostGIS](#) tramite [StackBuilder](#) (oppure tramite terminale [Postgres](#) con `CREATE EXTENSION PostGIS`)

2.2 Configurazione Ambiente di Lavoro:

- Creazione database [progetto ISPRA](#) sia tramite [pgAdmin](#) sia tramite terminale [Postgres](#) (`CREATE DATABASE progetto ISPRA`)
- Attivazione di [PostGIS](#) sul nuovo database

2.3 Creazione Tabelle:

- Creazione tabelle tramite [pgAdmin](#) esempio
- Creazione tabelle tramite script SQL derivati dallo schema relazionale:

```
CREATE TABLE poligono popolazione (  
Id\_poligono SERIAL PRIMARY KEY,  
geom GEOMETRY(Polygon, 4326),
```

- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database

Attività previste:

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto
2. Identificazione delle entità principali (es. aree verdi, aree blu, poligono per popolazione, ingressi per aree)
3. Definizione delle relazioni (es. un'area può avere molti ingressi)
4. Rappresentazione E/R con strumenti visuali (es. draw.io)
5. Produzione di uno schema relazionale
6. Redazione delle specifiche tecniche con:
 - o Tipi di dato
 - o Chiavi primarie ed esterne
 - o Vincoli di integrità

2. Installazione di Postgres e PostGIS, Setup dell'Ambiente di Lavoro e Creazione Tabelle

Obiettivi:

- Installare PostgreSQL e PostGIS
- Configurare un ambiente di lavoro
- Creare lo schema di tabelle secondo specifiche
- Eseguire un test funzionale

o. realizzazione delle specifiche tecniche con:

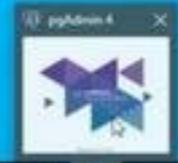
- o Tipi di dato
- o Chiavi primarie ed esterne
- o Vincoli di integrità

2. Installazione di Postgres e PostGIS, Setup dell'Ambiente di Lavoro e Creazione Tabelle

Obiettivi:

- Installare PostgreSQL e PostGIS
- Configurare un ambiente di lavoro
- Creare lo schema di tabelle secondo specifiche
- Eseguire un test funzionale

- Administratore
- Questo PC
- rete
- Cestino
- OneDrive
- SWB



Attiva Windows
 Per la installazione, per attivare Windows.

File Explorer window showing the contents of the 'QGIS 3.4.2' folder. The table lists files and folders with their names, last modification dates, types, and sizes.

Nome	Ultima modifica	Tipi	Dimensione
GRASS GIS 6.4.1	14/05/2023 15:55	Collezione	2 KB
OSGeo4W Setup	14/05/2023 15:54	Collezione	2 KB
OSGeo4W Shell	14/05/2023 15:55	Collezione	2 KB
QGIS Desktop 3.4.2	14/05/2023 15:54	Collezione	1 KB
QGIS Designer with QGIS 3.4.2 system wid...	14/05/2023 15:54	Collezione	2 KB
SAGA GIS 9.7.1	14/05/2023 15:54	Collezione	2 KB



Attiva Windows
Fai clic e impostazioni per attivare Windows.

- Administratore
- Questo PC
- Edu
- Cestino
- OWB 140
- OWB



pgAdmin
Management Tools for PostgreSQL

Waiting for pgadmin 4 to start...

Attiva Windows
Vedi le impostazioni per attivare Windows.

4

Attiva Windows
Passa a impostazioni per attivare Windows


Loading pgAdmin 4 v9.0...

Object Explorer

- server11
- Progetto_SPRA

Please connect to the selected server to view the dashboard.

Connect to Server

Please enter the password for the user 'postgres' to connect the server - 'Progetto_SPRA'

Save Password

Cancel OK

Attiva Windows
Passa a Windows con alcuni clic.

- Attivazione di PostGIS sul nuovo database

2.3 Creazione Tabelle:

- Creazione tabelle tramite pgAdmin esempio
- Creazione tabelle tramite script SQL derivati dallo schema relazionale:

```
CREATE TABLE poligono_popolazione (  
Id_poligono SERIAL PRIMARY KEY,  
geom GEOMETRY(Polygon, 4326),  
N_popolazione INT,  
Data_valutazione DATE  
);
```

2.4 Test Funzionale:

- Inserimento dati di test tramite script SQL:

```
INSERT INTO poligono_popolazione (geom, n_popolazione, data_valutazione)  
VALUES (  
ST_SetSRID(  
ST_GeomFromText('POLYGON(( 1250000 5700000, 1251000 5700000, 1251000  
5701000, 1250000 5701000, 1250000 5700000 ))'), 3857),  
1250,  
'2025-05-07'
```

3. Installazione di Tomcat e GeoServer

Obiettivi:

- Installare Java, Tomcat e Geoserver
- Verificarne il funzionamento
- Connettere Geoserver a PostGIS
- Creare un layer su Geoserver

3.1 Scarica Apache Tomcat:

- Vai al sito ufficiale di Apache Tomcat: <https://tomcat.apache.org/download-90.cgi>
- Seleziona la versione di Tomcat 9.x, che è compatibile con GeoServer.
- Scarica il file ZIP per Windows o tar.gz per Linux/macOS.

3.2 Estrai Tomcat:

- Windows: Estrai il file ZIP in una cartella, ad esempio C:\tomcat.

3.3 Verifica il funzionamento di Tomcat:

- Windows: Esegui startup.bat in C:\tomcat\bin.
- Linux/macOS: Esegui ./startup.sh nella cartella bin.
- Visita <http://localhost:8080> nel browser.

3.4 Installazione di GeoServer su Tomcat:

- Seleziona la versione di Tomcat 9.x, che è compatibile con GeoServer.
- Scarica il file ZIP per Windows o tar.gz per Linux/macOS.

3.2 Estrai Tomcat:

- Windows: Estrai il file ZIP in una cartella, ad esempio C:\tomcat.

3.3 Verifica il funzionamento di Tomcat:

- Windows: Esegui startup.bat in C:\tomcat\bin.
- Linux/macOS: Esegui ./startup.sh nella cartella bin.
- Visita <http://localhost:8080> nel browser.

3.4 Installazione di GeoServer su Tomcat:

1. Scarica GeoServer da <https://geoserver.org/download/>
2. Copia il file geoserver.war nella cartella webapps di Tomcat.
3. Avvia Tomcat e accedi a <http://localhost:8080/geoserver>

3.5 Connessione di GeoServer a PostGIS:

- Login: admin / geoserver
- Menu Data > Stores > Add new Store > PostGIS
- Configura parametri (host, porta, database, username, password)
- Salva e pubblica layer

- Windows: Estrai il file ZIP in una cartella, ad esempio C:\tomcat.

3.3 Verifica il funzionamento di Tomcat:

- Windows: Esegui startup.bat in C:\tomcat\bin.
- Linux/macOS: Esegui ./startup.sh nella cartella bin.
- Visita <http://localhost:8080> nel browser.

3.4 Installazione di GeoServer su Tomcat:

1. Scarica GeoServer da <http://www.geo-server.org/>
2. Copia il file geoserver.war nella cartella webapps di Tomcat.
3. Avvia Tomcat e accedi a <http://localhost:8080/geoserver>

3.5 Connessione di GeoServer a PostGIS:

- Login: admin / geoserver
- Menu Data > Stores > Add new Store > PostGIS
- Configura parametri (host, porta, database, username, password)
- Salva e pubblica layer

Nuova scheda

C:\Program Files\Apache Software Foundation\Tomcat 8.0\conf\server.xml

Cerca...

C:\Program Files\Apache S...

Internet Explorer

 Parte del contenuto del sito Web aperto di seguito è stato bloccato da Sicurezza avanzata di Internet Explorer.

about:blank

Continua a mostrare questo messaggio

[Ulteriori informazioni su Sicurezza avanzata di Internet Explorer...](#)

Se il sito è ritenuto attendibile, è possibile abbassare il livello di sicurezza aggiungendolo all'area dei siti attendibili. Se il sito Web è invece nella Internet locale, consultare le istruzioni della Guida per aggiungere all'area Internet locale.

Importante: aggiungendo il sito Web all'area dei siti attendibili viene abbassato il livello di sicurezza per tutto il contenuto del sito Web per tutte le applicazioni, compreso Internet Explorer.

Gmail Immagini

Attiva Windows

Passa a impostazioni per attivare Windows

Personalizza Chrome

3.2 Estrai Tomcat:

- Windows: Estrai il file ZIP in una cartella, ad esempio C:\tomcat.

3.3 Verifica il funzionamento di Tomcat:

- Windows: Esegui startup.bat in C:\tomcat\bin.
- Linux/macOS: Esegui ./startup.sh nella cartella bin.
- Visita <http://localhost:8080> nel browser.

3.4 Installazione di GeoServer su Tomcat:

1. Scarica GeoServer da <https://geoserver.org/download/>
2. Copia il file geoserver.war nella cartella webapps di Tomcat.
3. Avvia Tomcat e accedi a <http://localhost:8080/geoserver>

3.5 Connessione di GeoServer a PostGIS:

- Login: admin / geoserver
- Menu Data > Stores > Add new Store > PostGIS
- Configura parametri (host, porta, database, username, password)
- Salva e pubblica layer



Scale = 1 : 273K
Click on the map to get feature info
1249720.71233, 5698262.23133

Attiva Windows
Ricerca e impostazioni per attivare Windows

- Creazione tabelle tramite script SQL derivati dallo schema relazionale:

```
CREATE TABLE poligono_popolazione (  
Id_poligono SERIAL PRIMARY KEY,  
geom GEOMETRY(Polygon, 4326),  
N_popolazione INT,  
Data_valutazione DATE  
);
```

2.4 Test Funzionale:

- Inserimento dati di test tramite script SQL:

```
INSERT INTO poligono_popolazione (geom, n_popolazione, data_valutazione)  
VALUES (  
ST_SetSRID(  
ST_GeomFromText('POLYGON(( 1250000 5700000, 1251000 5700000, 1251000  
5701000, 1250000 5701000, 1250000 5700000 ))'), 3857),  
1250,  
'2025-05-07'  
);
```

- Creazione tabelle tramite script SQL derivati dallo schema relazionale:

```
CREATE TABLE poligono_popolazione (  
Id_poligono SERIAL PRIMARY KEY,  
geom GEOMETRY(Polygon, 4326),  
N_popolazione INT,  
Data_valutazione DATE  
);
```

2.4 Test Funzionale:

- Inserimento dati di test tramite script SQL:

```
INSERT INTO poligono_popolazione (geom, n_popolazione, data_valutazione)  
VALUES (  
ST_SetSRID(  
ST_GeomFromText('POLYGON(( 1250000 5700000, 1251000 5700000, 1251000  
5701000, 1250000 5701000, 1250000 5700000 ))'), 3857),  
1250,  
'2025-05-07'  
);
```

3.6 Definizione Layer in GeoServer:

- Layers > Add a new Layer
- Seleziona tabella (es. areeverdi), configura SRS EPSG:3857, stile, bounding box
- Pubblica

3.7 Verifica la visualizzazione tramite WMS/WFS:

- Apertura con OpenLayer da Geoserver
- Verifica corretta visualizzazione

4 Verifica competenze acquisite:

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe6fSlzeIA-DNYivR2j94-xks6hCCRQlgBtQRa6Zk3uBNThw/viewform?usp=dialog>

- `ST_NumDims(geometry)` returns the number of dimensions in the geometry
- `ST_SRID(geometry)` returns the spatial reference identifier number of the geometry

```
SELECT name, ST_GeometryType(geom), ST_NumDims(geom), ST_SRID(geom)
FROM geometries;
```

name	ST_GeometryType	ST_NumDims	ST_SRID
Point	ST_Point	2	0
Polygon	ST_Polygon	2	0
PolygonWithHole	ST_Polygon	2	0
Collection	ST_GeometryCollection	2	0
Linestring	ST_LineString	2	0

9.3.1. Points



A spatial **point** represents a single location on the Earth. This point is represented by a single coordinate (including either 2-, 3- or 4- dimensions). Points are used to represent objects when the exact details, such as shape and size, are not important at the target scale. For example, cities on a map of the world can be described as points, while a map of a single state might represent cities as polygons.

```
SELECT ST_AsText(geom)
FROM geometries
WHERE name = 'Point';
```

```
POINT(0 0)
```

Some of the specific spatial functions for working with points are:

- `ST_X(geometry)` returns the X ordinate
- `ST_Y(geometry)` returns the Y ordinate

So, we can read the ordinates from a point like this:

```
SELECT ST_X(geom), ST_Y(geom)
FROM geometries
WHERE name = 'Point';
```

The New York City subway stations (`nyc_subway_stations`) table is a data set represented as points. The following SQL query will return the geometry associated with one point (in the `ST_AsText` column).

```
SELECT name, ST_AsText(geom)
FROM nyc_subway_stations
LIMIT 1;
```

9.3.2. Linestrings



A **linestring** is a path between locations. It takes the form of an ordered series of two or more points. Roads and rivers are typically represented as linestrings. A linestring is said to be **closed** if it starts and ends on the same point. It is said to be **simple** if it does not cross or touch itself (except at its endpoints if it is closed). A linestring can be both **closed** and **simple**.

The street network for New York (`nyc_streets`) was loaded earlier in the workshop. This dataset contains details such as name,

return the geometry associated with one point (in the `ST_AsText` column)

```
SELECT name, ST_AsText(geom)
FROM nyc_subway_stations
LIMIT 1;
```

9.3.2. Linestrings



A **linestring** is a path between locations. It takes the form of an ordered series of two or more points. Roads and rivers are typically represented as linestrings. A linestring is said to be **closed** if it starts and ends on the same point, it is said to be **simple** if it does not cross or touch itself (except at its endpoints if it is closed). A linestring can be both **closed** and **simple**.

The street network for New York (`nyc_streets`) was loaded earlier in the workshop. This dataset contains details such as name and type. A single real world street may consist of many linestrings, each representing a segment of road with different attributes.

The following SQL query will return the geometry associated with one linestring (in the `ST_AsText` column).

```
SELECT ST_AsText(geom)
FROM geometries
WHERE name = 'Linestring';
```

```
LINESTRING(0 0, 1 1, 2 1, 2 2)
```

Some of the specific spatial functions for working with linestrings are:

- `ST_Length(geometry)` returns the length of the linestring
- `ST_StartPoint(geometry)` returns the first coordinate as a point
- `ST_EndPoint(geometry)` returns the last coordinate as a point
- `ST_NPoints(geometry)` returns the number of coordinates in the linestring

So, the length of our linestring is:

```
SELECT ST_Length(geom)
FROM geometries
WHERE name = 'Linestring';
```

```
3.41421356237109
```

9.3.3. Polygons



A **polygon** is a representation of an area. The outer boundary of the polygon is represented by a **ring**. This ring is a linestring that is both **closed** and **simple** as defined above. Holes within the polygon are also represented by rings.

Polygons are used to represent objects whose size and shape are important. City limits, parks, building footprints or bodies of water are all commonly represented as polygons when the scale is sufficiently high to see their area. Roads and rivers can sometimes be represented as polygons.

The following SQL query will return the geometry associated with one polygon (in the `ST_AsText` column).

The following SQL query will return the geometry associated with one linestring (in the `ST_AsText` column):

```
SELECT ST_AsText(geom)
FROM geometries
WHERE name = 'Linestring';
```

```
LINESTRING(0 0, 1 1, 2 1, 2 2)
```

Some of the specific spatial functions for working with linestrings are:

- `ST_Length(geometry)` returns the length of the linestring
- `ST_StartPoint(geometry)` returns the first coordinate as a point
- `ST_EndPoint(geometry)` returns the last coordinate as a point
- `ST_NPoints(geometry)` returns the number of coordinates in the linestring

So, the length of our linestring is:

```
SELECT ST_Length(geom)
FROM geometries
WHERE name = 'Linestring';
```

```
3.41421356237469
```

9.3.3. Polygons



A polygon is a representation of an area. The outer boundary of the polygon is represented by a ring. This ring is a linestring that is both closed and simple as defined above. Holes within the polygon are also represented by rings.

Polygons are used to represent objects whose size and shape are important. City limits, parks, building footprints or bodies of water are all commonly represented as polygons when the scale is sufficiently high to see their area. Roads and rivers can sometimes be represented as polygons.

The following SQL query will return the geometry associated with one polygon (in the `ST_AsText` column):

```
SELECT ST_AsText(geom)
FROM geometries
WHERE name LIKE 'Polygon%';
```

Rather than using an `~` sign in our `WHERE` clause, we are using the `LIKE` operator to carry out a string matching operation. **You may be used to the `~` symbol as a "glob" for pattern matching, but in SQL the `~` symbol is used, along with the `LIKE` operator to tell the system to do globbing.**

```
POLYGON((0 0, 1 0, 1 1, 0 1, 0 0))
POLYGON((0 0, 10 0, 10 10, 0 10, 0 0),(1 1, 1 2, 2 2, 2 1, 1 1))
```

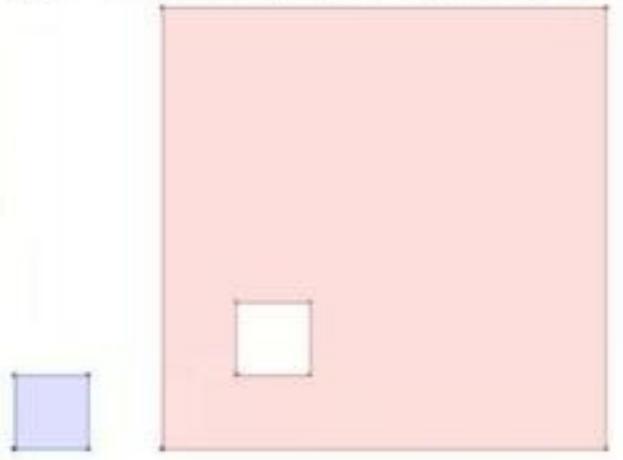
The first polygon has only one ring. The second one has an interior "hole". Most graphics systems include the concept of a "polygon", but GIS systems are relatively unique in allowing polygons to explicitly have holes.



to the "" symbol as a "glob" for pattern matching, but in SQL the "%" symbol is used, along with the LIKE operator to tell the system to do globbing.

```
POLYGON((0 0, 10 0, 10 10, 0 10, 0 0))
POLYGON((0 0, 10 0, 10 10, 0 10, 0 0),(1 1, 1 2, 2 2, 2 1, 1 1))
```

The first polygon has only one ring. The second one has an interior "hole". Most graphics systems include the concept of a "polygon", but GIS systems are relatively unique in allowing polygons to explicitly have holes.



- Some of the specific spatial functions for working with polygons are:
- ST_Area(geometry) returns the area of the polygons
 - ST_NRings(geometry) returns the number of rings (usually 1, more if there are holes)
 - ST_ExteriorRing(geometry) returns the outer ring as a linestring
 - ST_InteriorRingN(geometry,n) returns a specified interior ring as a linestring
 - ST_Perimeter(geometry) returns the length of all the rings

We can calculate the area of our polygons using the area function:

```
SELECT name, ST_Area(geom)
FROM geometries
WHERE name LIKE 'Polygon%';
```

Polygon	1
PolygonWithHole	99

Note that the polygon with a hole has an area that is the area of the outer shell (a 10x10 square) minus the area of the hole (a 1x1 square)

9.3.4. Collections

There are four collection types, which group multiple simple geometries into sets.

- MultiPoint, a collection of points
- MultiLineString, a collection of linestrings
- MultiPolygon, a collection of polygons
- GeometryCollection, a heterogeneous collection of any geometry (including other collections)

Collections are another concept that shows up in GIS software more than in generic graphics software. They are useful for directly

- **ST_NRings(geometry)** returns the number of rings (usually 1, more if there are holes)
- **ST_ExteriorRing(geometry)** returns the outer ring as a linestring
- **ST_InteriorRingN(geometry,n)** returns a specified interior ring as a linestring
- **ST_Perimeter(geometry)** returns the length of all the rings

We can calculate the area of our polygons using the area function:

```
SELECT name, ST_Area(geom)
FROM geometries
WHERE name LIKE 'Polygon%';
```

Polygon	1
PolygonWithHole	91

Note that the polygon with a hole has an area that is the area of the outer shell (a 10x10 square) minus the area of the hole (a 1x1 square)

9.3.4. Collections

There are four collection types, which group multiple simple geometries into sets.

- **MultiPoint**, a collection of points
- **MultiLineString**, a collection of linestrings
- **MultiPolygon**, a collection of polygons
- **GeometryCollection**, a heterogeneous collection of any geometry (including other collections)

Collections are another concept that shows up in GIS software more than in generic graphics software. They are useful for directly modeling real world objects as spatial objects. For example, how to model a lot that is split by a right-of-way? As a **MultiPolygon**, with a part on either side of the right-of-way.



with a part on either side of the right-of-way



Our example collection contains a polygon and a point.

```
SELECT name, ST_AsText(geom)
FROM geometries
WHERE name = 'Collection';
```

```
GEOMETRYCOLLECTION(POINT(1 0),POLYGON((0 0, 1 0, 1 1, 0 1, 0 0)))
```



Some of the specific spatial functions for working with collections are:

- **ST_NumGeometries(geometry)** returns the number of parts in the collection
- **ST_GeometryN(geometry,n)** returns the specified part
- **ST_Area(geometry)** returns the total area of all polygonal parts
- **ST_Length(geometry)** returns the total length of all linear parts

9.4. Geometry Input and Output

Within the database, geometries are stored on disk in a format only used by the PostGIS program. In order for external programs to insert and retrieve useful geometries, they need to be converted into a format that other applications can understand. Fortunately,

Training on the Job - Modulo 1

Gestione Database e Pubblicazione Geospaziale con PostGIS e GeoServer

1. Definizione del Diagramma E/R e Specifiche per la Creazione dell'Infrastruttura DB

Obiettivi:

- Comprendere la struttura logica dei dati
- Definire le entità, relazioni e attributi
- Produrre un diagramma E/R coerente con i requisiti del progetto
- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database



te:

lisi dei requisiti informativi del progetto

• Modulo 2 – Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database spaziale
- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPST) e metadata
- Comprendere quali aree verdi si importeranno

Fasi operative

Analisi preliminare dei dati

- Verifica formati disponibili: .shp/.dbf/.shx, GeoPackage, connessioni OGR/GeoJSON
- Controllo SRS e bounding box

Modulo 2 – Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database spaziale
- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPSS) e metadata
- Comprendere quali aree verdi si importeranno

Fasi operative

Analisi preliminare dei dati

Training on the Job - Modulo 2

Gestione Database e Pubblicazione Geospaziale con PostGIS e GeoServer

- **Modulo 2 – Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati**

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database

Training on the Job - Modulo 2 Impo

Modulo 2 – Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database spaziale
- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPG) e metadata
- Comprendere quali aree verdi si importeranno

Esercitazioni

Training on the Job - Modulo 2

Importazione de

Modulo 2 – Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database spaziale
- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPSS) e metadata

Training on the Job - Modulo 1

Gestione Database e Pubblicazione

Geospaziale con PostGIS e GeoServer

1. Definizione del Diagramma E/R e Specifiche per la Creazione dell'Infrastruttura DB

Obiettivi:

- Comprendere la struttura logica dei dati
- Definire le entità, relazioni e attributi
- Produrre un diagramma E/R coerente con i requisiti del progetto
- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database

Attività previste:

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto

Training on the Job - Modulo 2

Importazione dei dati da |

Modulo 2 – Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database spaziale
- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPSS) e metadata

Training on the Job - Modulo 2

Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati

• Modulo 2 – Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database

Training on the Job - Modulo 2

Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database spaziale
- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPSG) e metadata
- Comprendere quali aree verdi si importeranno

Fasi operative

Analisi preliminare dei dati

- Verifica formati disponibili: .shp/.dbf/.shx, GeoPackage, connessioni

Training on the Job - Modulo 2

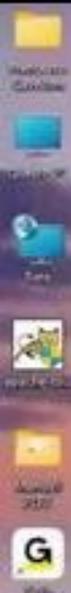
Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto



Training_on_the_job

Cerca in Training_on_the_job

Nome

Nome	Ultima modifica	Tipi	Dimensione
DATA	12/05/2023 09:17	Carpella di file	
area_vend.AC_TL54_2023 - Filippo,red...	15/05/2023 11:09	Presentazione di...	5.002 KB
DAORAMA_ER_SPA.aml	06/05/2023 11:09	Microsoft Edge H...	23 KB
Modulo_1.docx	15/05/2023 09:09	Documenti di MS...	31 KB
Modulo_2.docx	15/05/2023 12:01	Documenti di MS...	32 KB
Modulo_3.docx	15/05/2023 09:09	Documenti di MS...	31 KB
Modulo_4.docx	15/05/2023 09:09	Documenti di MS...	31 KB
Piano_attività.docx	05/04/2023 11:09	Documenti di MS...	37 KB

1 elemento 1 elemento selezionato 32,5 KB



1 Fase (8 giornate)

1. Definizione del diagramma E/R e delle specifiche relative per la creazione dell'infrastruttura DB (1 giornata) – in sede ISPRA (già realizzata)
2. Installazione di PostGIS, definizione di un ambiente di lavoro, creazione delle tabelle ritenute necessarie per il progetto. Test funzionale. (1/2 giornata)
3. Installazione di Geoserver, definizione dei layer e integrazione delle tabelle. Test funzionale. (1/2 giornata)
4. Importazione dei dati da file Shape o altri db georeferenziati per la costruzione degli elementi verdi e blu (1 e ½ giornate)
5. Importazione dei dati della popolazione su raster fornito da ISPRA (1 e ½ giornate)
6. Installazione ambiente di lavoro usando Eclipse, definizione classi per accesso DB (2 giornate)
7. Confronto su sviluppo del geodatabase - (1 giornata) - in sede ISPRA

2 fase (24 giornate)

1. Calcolo dei punti di ingresso delle aree verdi e blu (4 giornate)
2. Calcolo della distanza minima fra i centroidi dei poligoni rappresentanti la popolazione e i punti di ingresso delle aree verdi e blu (2 giornate)
3. Stesura del codice per la visualizzazione degli elementi su mappa georeferenziata interattiva (10 giornate)
4. Confronto su attività di sviluppo parte client – (2 giornate) – in sede ISPRA



conf

Questo PC > Disco locale (C:) > Programmi > Apache Software Foundation > Tomcat 8.0 > conf

Nome	Ultima modifica	Tipi	Dimensione
Catalina	20/04/2025 14:34	Catena di file	
catalina.policy	24/04/2025 14:32	File POLICY	22 KB
catalina.properties	24/04/2025 14:32	File PROPERTIES	8 KB
context.xml	24/04/2025 14:32	Documento XML	2 KB
jdbc-poolers.xml	24/04/2025 14:32	Documento XML	2 KB
jdbc-providers.xml	24/04/2025 14:32	File XML	2 KB
logging.properties	24/04/2025 14:32	File PROPERTIES	4 KB
server.xml	20/04/2025 14:34	Documento XML	9 KB
tomcat-users.xml	20/04/2025 14:34	Documento XML	2 KB
tomcat-users.xml	24/04/2025 14:32	File XML	2 KB
web.xml	24/04/2025 14:32	Documento XML	174 KB

11 elementi 1 elemento selezionato 5,00 KB

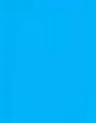
Attiva Windows
Perla e impostazioni per Windows



File Explorer window showing the contents of the QGIS 3.42 folder.

Nome	Ultima modifica	Tipi	Dimensione
GRASS GIS 6.4.1	14/05/2025 15:53	Collegamento	2 KB
OSGeo4W Setup	14/05/2025 15:54	Collegamento	2 KB
OSGeo4W Shell	14/05/2025 15:53	Collegamento	2 KB
QGIS Desktop 3.42.2	14/05/2025 15:54	Collegamento	1 KB
Qt Designer with QGIS 3.42.2 custom end...	14/05/2025 15:54	Collegamento	2 KB
SAGA GIS 6.7.1	14/05/2025 15:54	Collegamento	2 KB

Attiva Windows
Vai a Impostazioni per attivare Windows.



File Explorer window showing the contents of the 'QGIS 3.42' folder. The folder contains several files related to QGIS 3.42, including setup files and desktop shortcuts.

Nome	Ultima modifica	Tip	Dimensione
GRASS GIS 6.4.1	14/05/2025 15:53	Collegamento	2 KB
OSGeo4W Setup	14/05/2025 15:54	Collegamento	2 KB
OSGeo4W Shell	14/05/2025 15:53	Collegamento	2 KB
QGIS Desktop 3.42.2	14/05/2025 15:54	Collegamento	1 KB
Qt Designer with QGIS 3.42.2 custom end...	14/05/2025 15:54	Collegamento	2 KB
SAGA GIS 6.7.1	14/05/2025 15:54	Collegamento	2 KB



Attiva Windows
Passa a Windows 11 per sfruttare al meglio Windows.



- Projecto
- Modifica
- Visualiza
- Layer
- Imposizioni
- Stipos
- Vierge
- Enter
- Database
- Web
- Mesh
- Processing
- Guide

- XYZ Tiles
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services



1 Fase (8 giornate)

1. Definizione del diagramma E/R e delle specifiche relative per la creazione dell'infrastruttura DB (1 giornata) – in sede ISPRA (già realizzata)
2. Installazione di PostGIS, definizione di un ambiente di lavoro, creazione delle tabelle ritenute necessarie per il progetto. Test funzionale. (1/2 giornata)
3. Installazione di Geoserver, definizione dei layer e integrazione delle tabelle. Test funzionale. (1/2 giornata)
4. Importazione dei dati da file Shape o altri db georeferenziati per la costruzione degli elementi verdi e blu (1 e ½ giornate)
5. Importazione dei dati della popolazione su raster fornito da ISPRA (1 e ½ giornate)
6. Installazione ambiente di lavoro usando Eclipse, definizione classi per accesso DB (2 giornate)
7. Confronto su sviluppo del geodatabase - (1 giornata) - in sede ISPRA

2 fase (24 giornate)

1. Calcolo dei punti di ingresso delle aree verdi e blu (4 giornate)
2. Calcolo della distanza minima fra i centroidi dei poligoni rappresentanti la popolazione e i punti di ingresso delle aree verdi e blu (2 giornate)
3. Stesura del codice per la visualizzazione degli elementi su mappa georeferenziata interattiva (10 giornate)
4. Confronto su attività di sviluppo parte client – (2 giornate) – in sede ISPRA
5. Sviluppo maschere per esportazione dati su formati definiti nella fase di analisi (2 giornate)
6. Sviluppo di un sistema di gestione dei dati (2 giornate)

Training on the Job - Modulo 2

Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database spaziale
- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPG) e metadata
- Comprendere quali aree verdi si importeranno

Fasi operative

Analisi preliminare dei dati

- Verifica formati disponibili: .shp/.dbf/.shx, GeoPackage, connessioni OGR/GeoJSON
- Controllo SRS e bounding box
- Controllo dei poligoni in particolare dell'attributo area, ubicazione e tipologia delle AREE COMPLESSE (aree verdi con all'interno alberi) e dei TAPPETI ERBOSI (prati con eventualmente alberi recensiti)
- Identificazione attributi rilevanti (es. Tipologia, area, codice ID, ubicazione)

Eventuale modifica dello schema DB di destinazione

- Definizione schema "aree_verdi" e "aree_blu" in PostGIS
- Aggiunta di indici spaziali (GIST che sta per *Generalized Search Tree*. È un tipo di indice flessibile che PostgreSQL usa per diversi tipi di dati, inclusi i dati spaziali)

Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database spaziale
- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPSG) e metadata
- Comprendere quali aree verdi si importeranno

Fasi operative

Analisi preliminare dei dati

- Verifica formati disponibili: .shp/.dbf/.shx, GeoPackage, connessioni OGR/GeoJSON
- Controllo SRS e bounding box
- Controllo dei poligoni in particolare dell'attributo area, ubicazione e tipologia delle AREE COMPLESSE (aree verdi con all'interno alberi) e dei TAPPETI ERBOSI (prati con eventualmente alberi recensiti)
- Identificazione attributi rilevanti (es. Tipologia, area, codice ID, ubicazione)

Eventuale modifica dello schema DB di destinazione

- Definizione schema "aree_verdi" e "aree_blu" in PostGIS
- Aggiunta di indici spaziali (GIST che sta per *Generalized Search Tree*. È un tipo di indice flessibile che PostgreSQL usa per diversi tipi di dati, inclusi i dati spaziali (geometrie come punti, linee, poligoni, ecc.))
<https://postgis.net/workshops/postgis-intro/indexing.html>

altri DB georeferenziati

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database spaziale
- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPSG) e metadata
- Comprendere quali aree verdi si importeranno

Fasi operative

Analisi preliminare dei dati

- Verifica formati disponibili: .shp/.dbf/.shx, GeoPackage, connessioni OGR/GeoJSON
- Controllo SRS e bounding box
- Controllo dei poligoni in particolare dell'attributo area, ubicazione e tipologia delle AREE COMPLESSE (aree verdi con all'interno alberi) e dei TAPPETI ERBOSI (prati con eventualmente alberi recensiti)
- Identificazione attributi rilevanti (es. Tipologia, area, codice ID, ubicazione)

Eventuale modifica dello schema DB di destinazione

- Definizione schema "aree_verdi" e "aree_blu" in PostGIS
- Aggiunta di indici spaziali (GIST che sta per *Generalized Search Tree*. È un tipo di indice flessibile che PostgreSQL usa per diversi tipi di dati, inclusi i dati spaziali (geometrie come punti, linee, poligoni, ecc.))
<https://postgis.net/workshops/postgis-intro/indexing.html>

Importazione dati

- Uso di shp2pgsql per esportare .shp in script SQL

Durata prevista: 1,5 giornate

Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database spaziale
- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPSSG) e metadata
- Comprendere quali aree verdi si importeranno

Fasi operative

Analisi preliminare dei dati

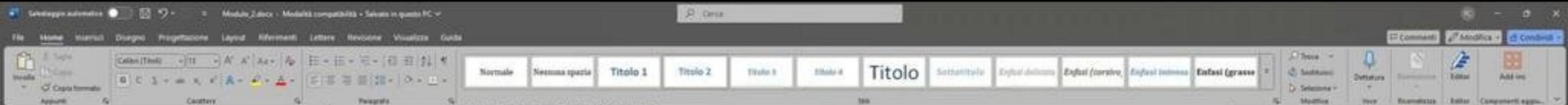
- Verifica formati disponibili: .shp/.dbf/.shx, GeoPackage, connessioni OGR/GeoJSON
- Controllo SRS e bounding box
- Controllo dei poligoni in particolare dell'attributo area, ubicazione e tipologia delle AREE COMPLESSE (aree verdi con all'interno alberi) e dei TAPPETI ERBOSI (prati con eventualmente alberi recensiti)
- Identificazione attributi rilevanti (es. Tipologia, area, codice ID, ubicazione)

Eventuale modifica dello schema DB di destinazione

- Definizione schema "aree_verdi" e "aree_blu" in PostGIS
- Aggiunta di indici spaziali (GIST che sta per *Generalized Search Tree*. È un tipo di indice flessibile che PostgreSQL usa per diversi tipi di dati, inclusi i dati spaziali (geometrie come punti, linee, poligoni, ecc.))
<https://postgis.net/workshops/postgis-intro/indexing.html>

Importazione dati

- Uso di shp2pgsql per esportare .shp in script SQL
- Verifica inserimento e proiezione
- Ripetizione per layer "blu"
- Mostrare entrambe le modalità possibili di importazione:



Obiettivi

- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database spaziale
- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPG) e metadata
- Comprendere quali aree verdi si importeranno

Fasi operative

Analisi preliminare dei dati

- Verifica formati disponibili: .shp/.dbf/.shx, GeoPackage, connessioni OGR/GeoJSON
- Controllo SRS e bounding box
- Controllo dei poligoni in particolare dell'attributo area, ubicazione e tipologia delle AREE COMPLESSE (aree verdi con all'interno alberi) e dei TAPPETI ERBOSI (prati con eventualmente alberi recensiti)
- Identificazione attributi rilevanti (es. Tipologia, area, codice ID, ubicazione)

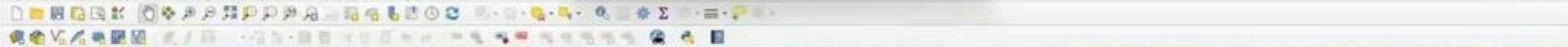
Eventuale modifica dello schema DB di destinazione

- Definizione schema "aree_verdi" e "aree_blu" in PostGIS
- Aggiunta di indici spaziali (GIST che sta per *Generalized Search Tree*. È un tipo di indice flessibile che PostgreSQL usa per diversi tipi di dati, inclusi i dati spaziali (geometrie come punti, linee, poligoni, ecc.))
<https://postgis.net/workshops/postgis-intro/indexing.html>

Importazione dati

- Uso di shp2pgsql per esportare .shp in script SQL
- Verifica inserimento e proiezione
- Ripetizione per layer "blu"
- Mostrare entrambe le modalità possibili di importazione:

Metodo A - tramite "Esporta"



Browser

- Profilo
- Segnalibri Spaziali
- Home
- CL
- Geopackages
- Spaziatura
- PostgreSQL
- SAP HANA
- ESRI
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scenari
- Server/Things
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services

Layer

- ✓ EOP_2021_LMA
- ✓ OpenStreetMap





- Preferiti
- Segnalibri Speciali
- Home
- OK
- Geopackages
- SpazioLis
- PostgreSQL
- SAP HANA
- ESRI
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scenari
- Senza Things
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- Mapas Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Server

- POP 2010 LMA
- OpenStreetMap



Browser

- Profiles
- SignalR Spatial
- Home
- CL
- GeoPackage
- SpatioLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- SRG
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scenes
- SensorThings
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services

Layer

- POP_2011_LAMA
- OpenStreetMap

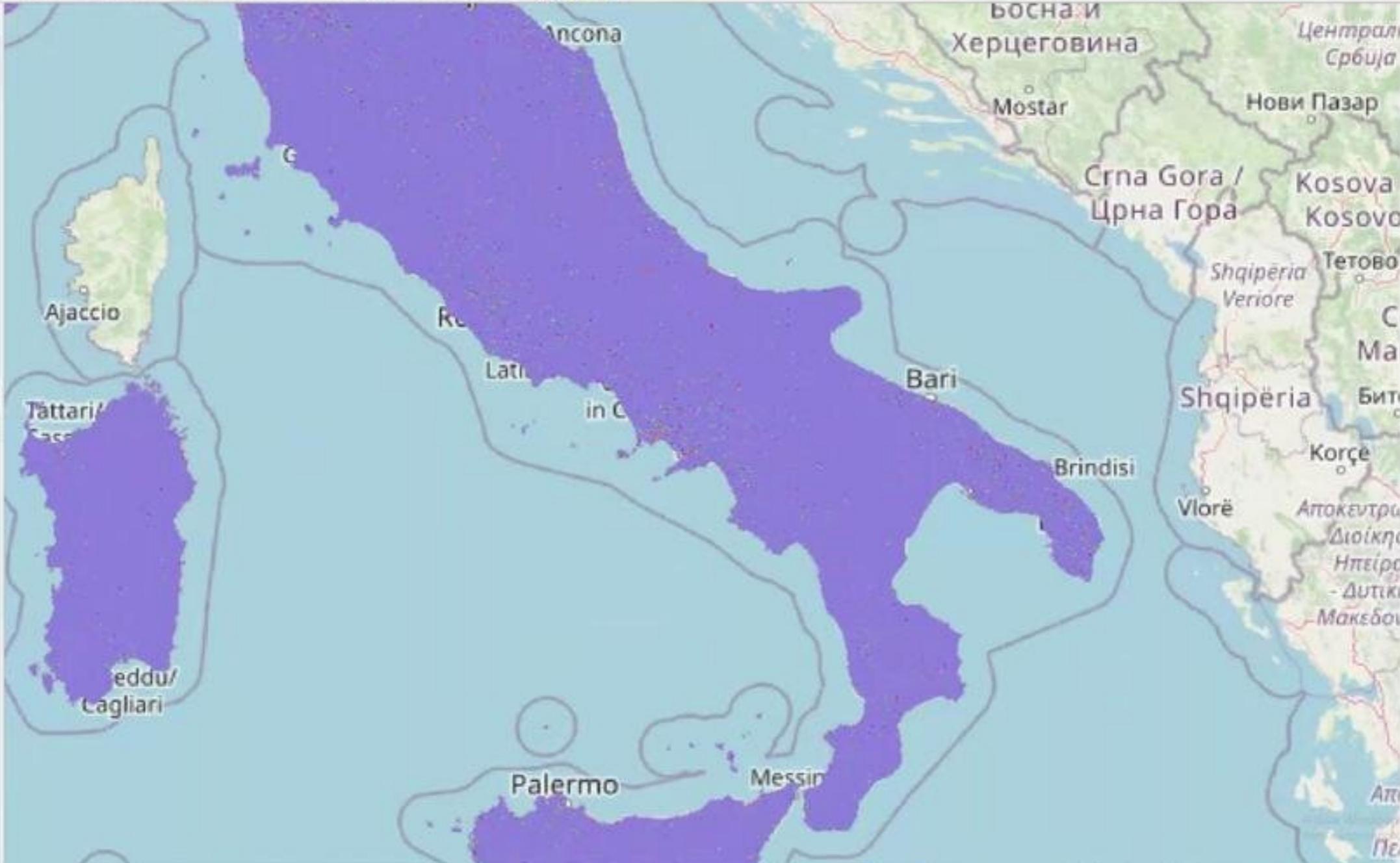


Browser

- Profilo
- Segnalibri Speciali
- Home
- OL
- GeoPackage
- SpazioLibre
- PostgreSQL
- SAP HANA
- ESRI
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scenes
- SensorThings
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- Mapzen Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services

Layer

- POP_2021_LAMA
- OpenStreetMap



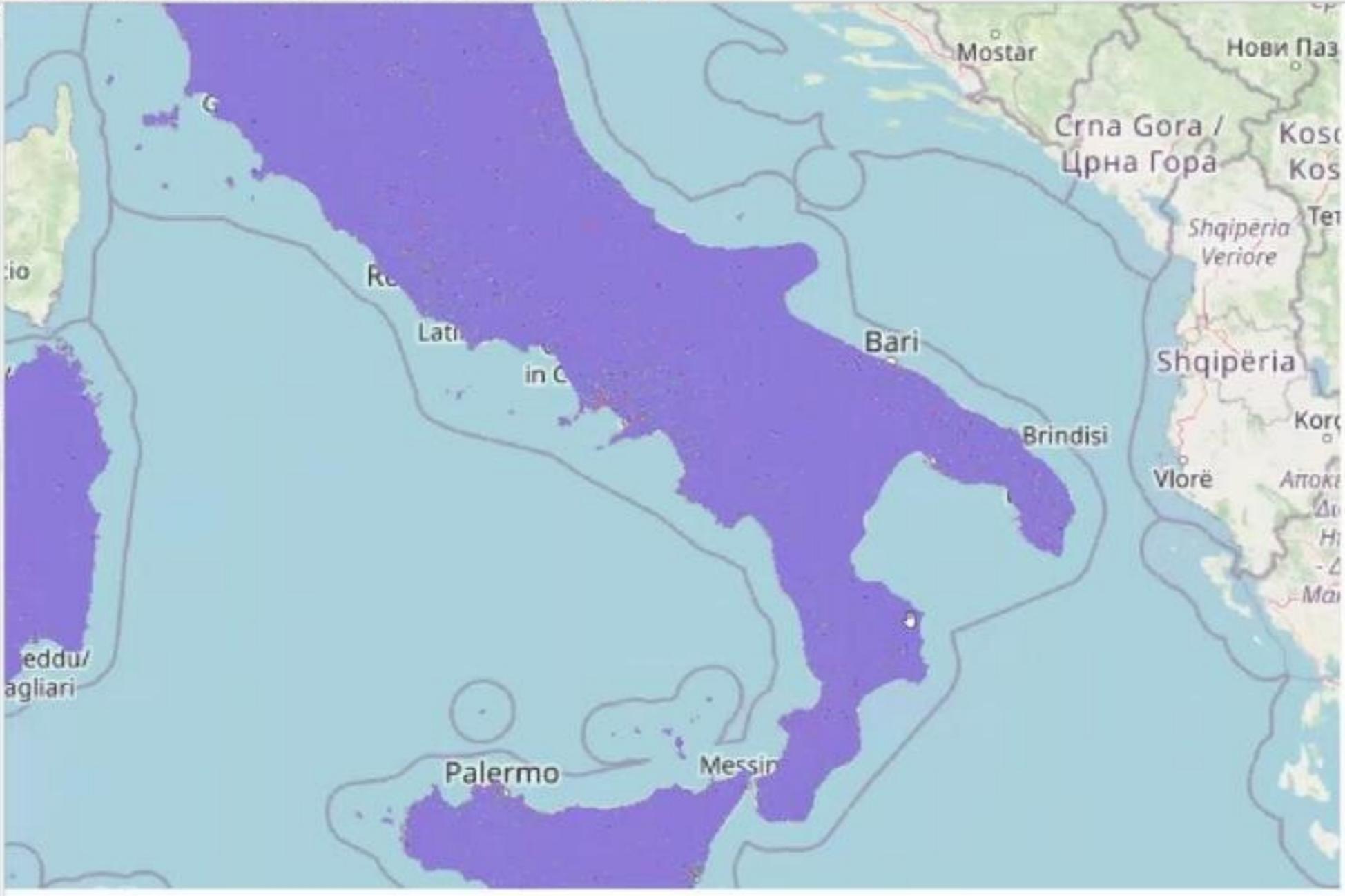
- Browser
- Profilo
- Segnalibri Spatiali
- Home
- CL
- Geofacchetti
- Spatialite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- ESRI
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scenari
- SensorThings
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services

- Layer
- POP_2021_LAMA
- OpenStreetMap



Browser

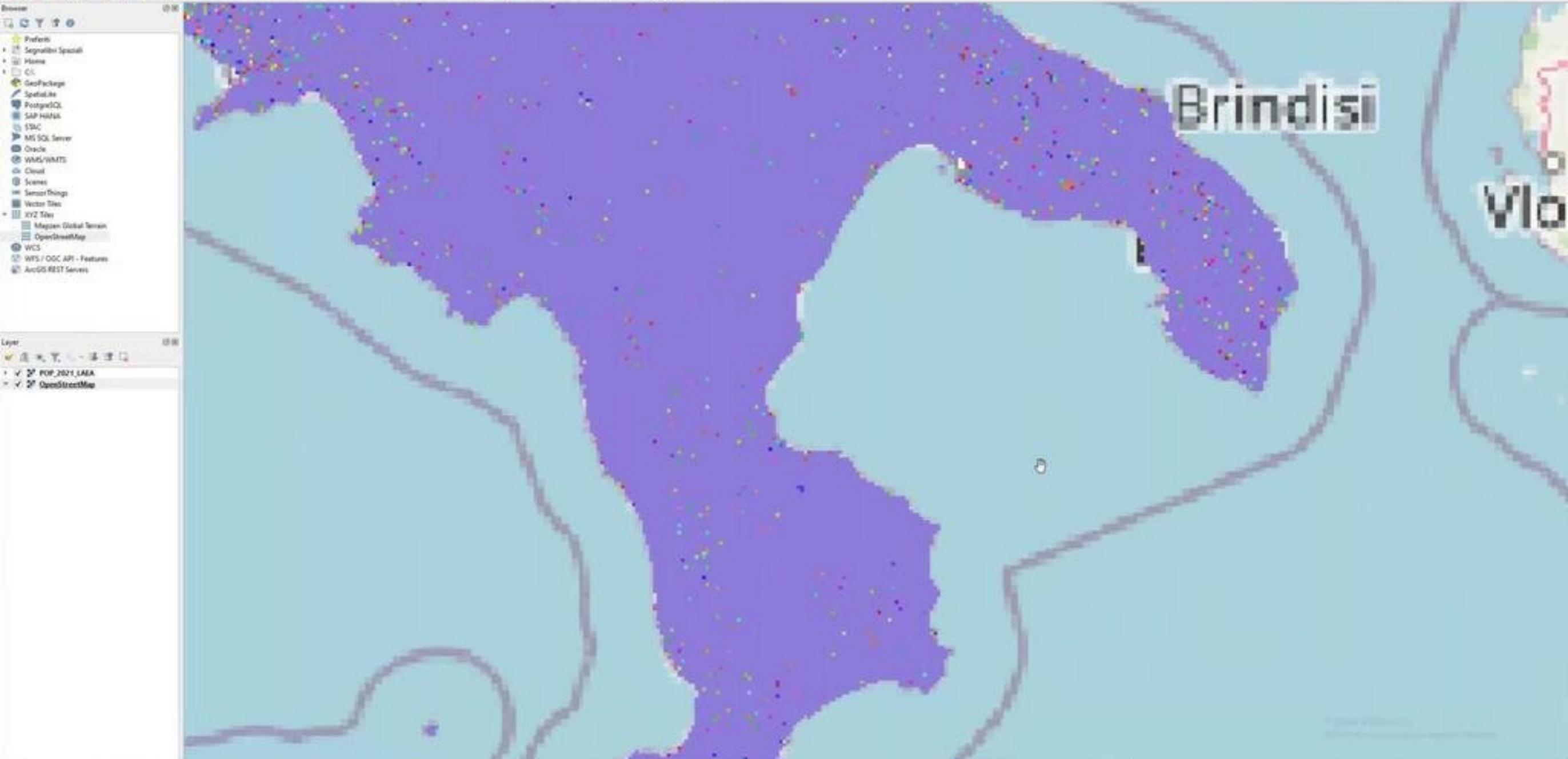
- Profilo
- Segnalibri Spatial
- Home
- OL
- GeoPackage
- SpazioLibre
- PostgreSQL
- SAP HANA
- ESRI
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scenes
- SensorThings
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services



Layer

- ✓ POP_2021_LAMA
- ✓ OpenStreetMap

Attive Windows
Nella barra di visualizzazione per gestire le finestre





Browser

- Profilo
- Segnalibri Speciali
- Home
- OL
- Geopackages
- SpazioLibre
- PostgreSQL
- SAP HANA
- ESRI
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scenes
- SensorThings
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services

Layer

- POP_2021_LAMA
- OpenStreetMap

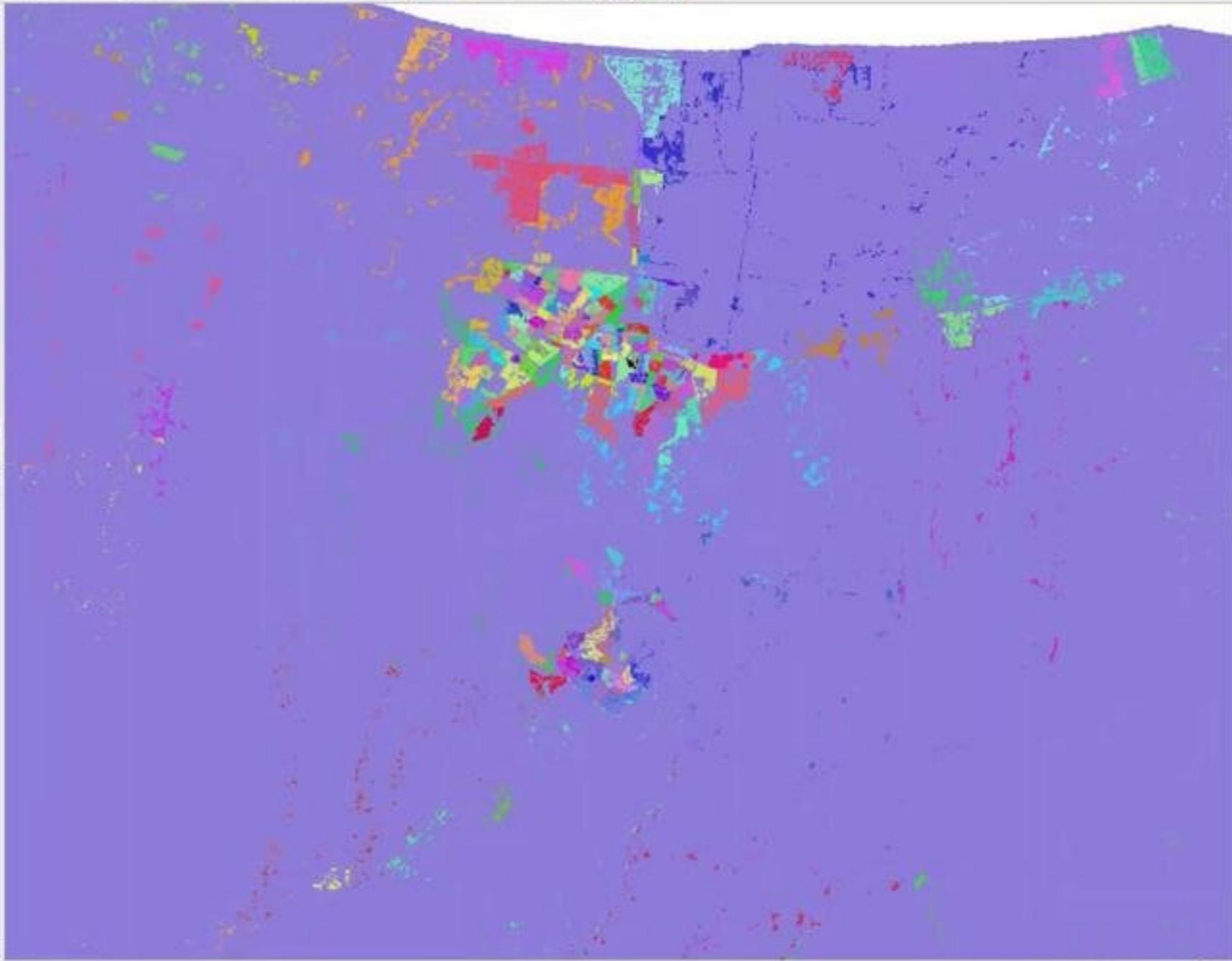


Attiva Windows
Passa a impostazioni per attivare Windows



- Home
- Cl
- Geopackage
- Spotlight
- PostgreSQL
- SAP HANA
- ESRI
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scenes
- SceneThings
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services

- Layer
- 54
 - 57
 - 58
 - 59
 - 60
 - 61
 - 62
 - 63
 - 64
 - 65
 - 66
 - 67
 - 68
 - 69
 - 70
 - 71
 - 72
 - 73
 - 74
 - 75
 - 76
 - 77
 - 78
 - 79
 - 80
 - 81
 - 82
 - 83
 - 84
 - 85
 - 86
 - 87
 - 88
 - 89
 - 90
 - 91
 - 92
 - 93
 - 94
 - 95
 - 96
 - 97
 - 98
 - 99
 - 100
 - 101
 - 102
 - 103
 - 104
 - 105



Information Results

Elemento	Valore
POP_2021_LAGA	0
POP_2021_LAGA	0
Bando 1_Band_1	14814
Count	2970



- Browser
- Profili
- Segnalibri Speciali
- Home
- CL
- GeoPackage
- SpazioLibre
- PostgreSQL
- SAP HANA
- ESRI
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scenes
- Server Things
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- Mapas Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services



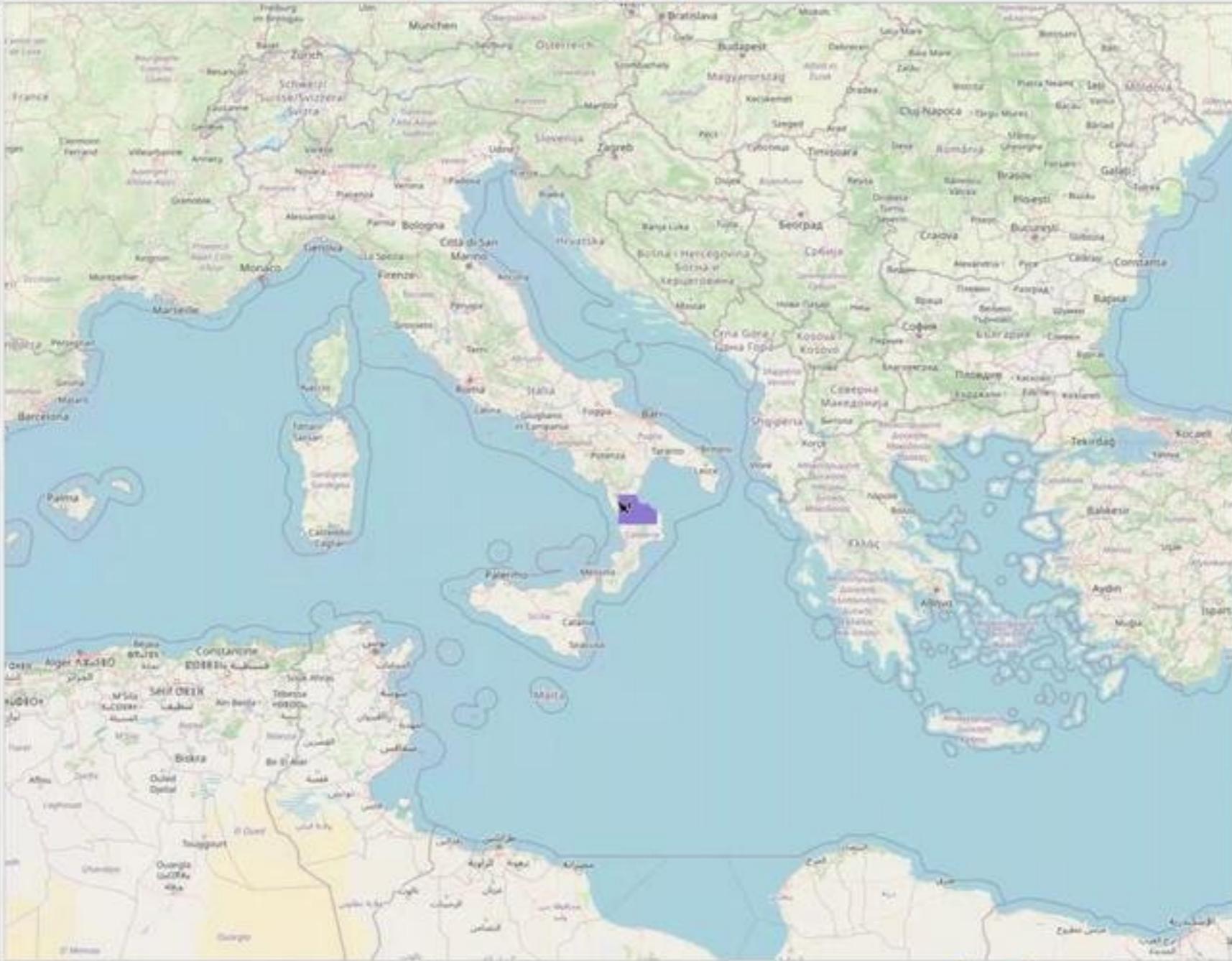
Information Riepilogo

Elemento	Valore
POP_2021_LAMA	0
POP_2021_LAMA	0
Bando 1_Band_1	14014
Count	2970
+ (Dettagli)	

- Layer
- POP_2021_LAMA
- OpenStreetMap



- Browser
- Preferiti
- Segnalibri Spatial
- Home
- OL
- GeoPackage
- SpazioLibre
- PostgreSQL
- SAP HANA
- ESRI
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scenes
- ServerThings
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
- Mapas Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Servers

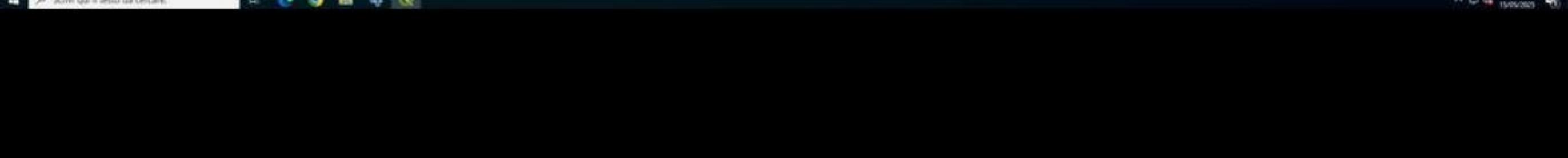


Information Results

Elementi

Visualizza

- Layer
- POP_2021_LAMA
- OpenStreetMap



- Comprendere formati e strutture dei dati vettoriali georeferenziati (Shapefile, GeoPackage, PostGIS, ecc.)
- Importare ed integrare layer "verdi" (es. aree verdi) e "blu" (es. aree blu) nel database spaziale
- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPSG) e metadata
- Comprendere quali aree verdi si importeranno

Fasi operative

Analisi preliminare dei dati

- Verifica formati disponibili: .shp/.dbf/.shx, GeoPackage, connessioni OGR/GeoJSON
- Controllo SRS e bounding box
- Controllo dei poligoni in particolare dell'attributo area, ubicazione e tipologia delle AREE COMPLESSE (aree verdi con all'interno alberi) e dei TAPPETI ERBOSI (prati con eventualmente alberi recensiti)
- Identificazione attributi rilevanti (es. Tipologia, area, codice ID, ubicazione)

Eventuale modifica dello schema DB di destinazione

- Definizione schema "aree_verdi" e "aree_blu" in PostGIS
- Aggiunta di indici spaziali (GIST che sta per *Generalized Search Tree*. È un tipo di indice flessibile che PostgreSQL usa per diversi tipi di dati, inclusi i dati spaziali (geometrie come punti, linee, poligoni, ecc.))
<https://postgis.net/workshops/postgis-intro/indexing.html>

Importazione dati

- Uso di shp2pgsql per esportare .shp in script SQL
- Verifica inserimento e proiezione
- Ripetizione per layer "blu"
- Mostrare entrambe le modalità possibili di importazione:

Metodo A - tramite "Esporta"

Fai clic destro sul layer che vuoi importare (es. uno shapefile)

Desktop icons and shortcuts:

- Recycle Bin
- Taskbar
- File Explorer
- Microsoft Edge
- Google Chrome
- Google
- Training_on_the_job
- Training_on_the_job
- Training_on_the_job
- Training_on_the_job



File Explorer window titled "Training_on_the_job" showing a file named "Piano_monte.docx" (30/04/2021 11:05, Documento di MS...). A large green overlay with the text "QGIS 3.42 Münster" is positioned over the file list.

Nome	Dimensione
...	120 KB
...	25 KB
...	11 KB
...	32 KB
...	27 KB
...	37 KB
Piano_monte.docx	37 KB

Windows taskbar with search bar and application icons.

System tray showing system clock (15/05/2021) and other background icons.



- Browser
- Project
- Signalini Spatial
- Home
- Cl (Window)
- D1 (Data)
- B1 (Data)
- V1 (Data)
- GeoPackage
- Spatialite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- STAC
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scene
- SceneThings
- Tanah Vektorial
- Tanah XYZ
- Mapas Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Server

- Layer
- OpenStreetMap



Search QMS

Search string

Filter by extent All

Download metadata for your project

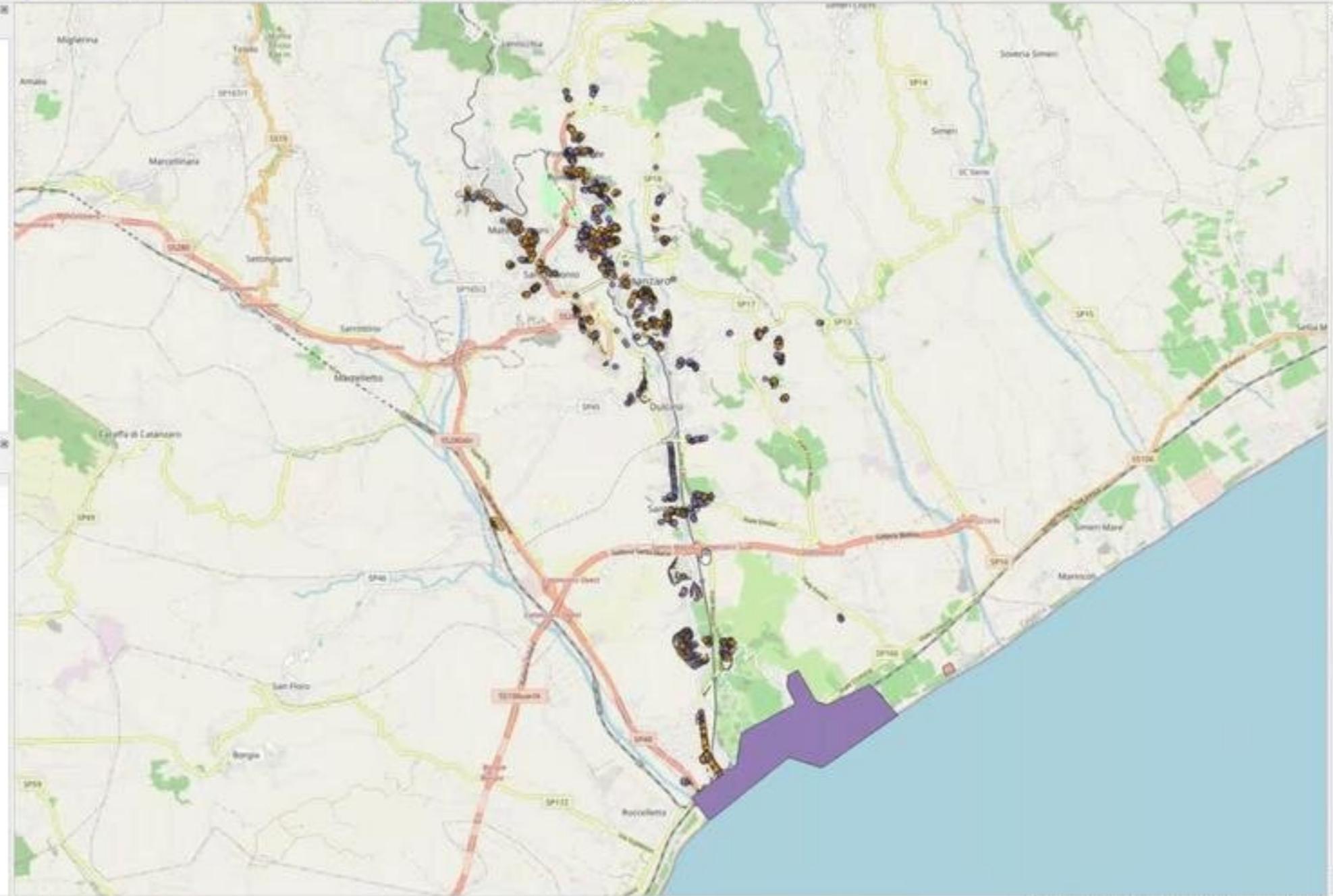


Browser

- Project
- Signatura Spatial
- Home
- CI (Windows)
- DI (Data)
- R1 (Data)
- V1 (Data)
- GeoPackage
- Spatialite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- STAC
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scene
- SensorThings
- Terrasolid Vectors
- Terrasolid XYZ
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services

Layer

- GE_USICAZIONEWEBPolygon
- GE_TAPPETIWEBPolygon
- GE_SEPIWEBPolygon
- GE_MACCHIEWEBPolygon
- GE_AREIWEBPolygon
- GE_AREIWEBPoint
- GE_ALBERIWEBPoint
- OpenStreetMap



Search QMS

Search settings

Filter by extent: All

Search results area (currently empty)



- Project
- Signalini Spatial
- Home
- Cl (Windows)
- D1 (Data)
- R1 (Data)
- V1 (Data)
- GeoPackage
- Spatialite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- STAC
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scene
- SensorThings
- Tanuki Vectorial
- Tanuki XYZ
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services

- GE_UBICAZIONI_WEBPolygon
- GE_TAPPETI_WEBPolygon
- GE_SEPIA_WEBPolygon
- GE_MACCHIE_WEBPolygon
- GE_AREI_WEBPolygon
- GE_AREIUSTI_WEBPoint
- GE_ALBERI_WEBPoint
- OpenStreetMap



Search QMS

Search entry...

Filter by extent All



Browser

- Preferiti
- Segnalibri Spaziali
- Home
- Q1 (Data)
- D1 (Data)
- R1 (Data)
- V1 (Data)
- GeoPackage
- SpazioLibre
- PostgreSQL
- SAP HANA
- STAC
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scene
- SensorThings
- Terrapi Vettoriali
- Terrapi XYZ
- Mapas Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services

Layer

- GR_UBICAZIONEWEBPolygon
- GR_TAPPETIWEBPolygon
- GR_SEPIWEBPolygon
- GR_MACCHIEWEBPolygon
- GR_AREIWEBPolygon
- GR_AREIUSTIWEBPoint
- GR_ALBERIWEBPoint
- OpenStreetMap

Search QMS

Filter by extent All

Informazioni Risultati

Elemento	Valore
GR_UBICAZIONEWEBPolygon	
RFICAZIO...	
(Default)	
(Riforma)	
ID	1,000000000000000
GRU_AREI...	1,000000000000000
RFICAZIO...	
UBICAZIO...	CATANZARO LIDO
LIVELLO	
CIRCOSCR...	
VIA	
DENSITA'	0
ESTENSIO...	0
NOTEGE...	NULL
FONDI	NULL
OPERAZIO...	
CODICEST...	NULL
AREAZEST...	0
GESTIONE...	
ANNOA...	
CSA2	
XMIN	87804,28716823931185
YMIN	429787,45214279661196
XMAX	84808,81336878942364
YMAX	430172,962952419851444
DRAWNID	-1,000000000000000
PK_ID	1,000000000000000



- Browser
- Preferiti
- Segnalibri Spaziali
- Home
- Cl (Wine) (Wine)
- D1 (Data)
- R1 (Data)
- V1 (Data)
- GeoPackage
- SpazioLibre
- PostgreSQL
- SAP HANA
- STAC
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scene
- SensorThings
- Terrasolid Vectors
- Terrasolid XYZ
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services



- Layer
- GE_USICAZIONEWEBPolygon
- GE_TAPPETIWEBPolygon
- GE_SEPIWEBPolygon
- GE_MACCHIEWEBPolygon
- GE_AREIWEBPolygon
- GE_AREIUSTIWEBPoint
- GE_ALBERIWEBPoint
- OpenStreetMap

Search QMS

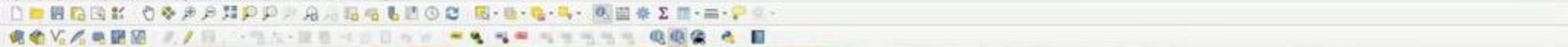
Search string

Filter by extent All

Download metadata for your project

Informazioni Risultati

Elementi Valore



- Project
- Layers
- Layers Panel
- Layers List
- Layers Legend
- Layers Properties
- Layers Style
- Layers Data
- Layers Metadata
- Layers Settings
- Layers Tools
- Layers Widgets
- Layers Database
- Layers Web
- Layers Mesh
- Layers Processing
- Layers Help

- GE_UBICAZIONEWEBPolygon
- GE_TAPPETIWEBPolygon
- GE_SEPIWEBPolygon
- GE_MACCHIEWEBPolygon
- GE_ARBEWEBPolygon
- GE_ARBUSTIWEBPoint
- GE_ALBERIWEBPoint
- OpenStreetMap

Search QGIS

Search settings

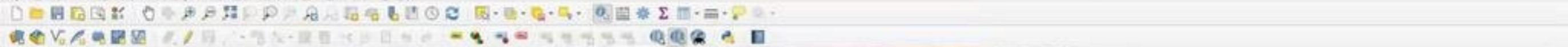
Filter by extent: All

Download metadata for your project

Informazioni Risultati

Elemento	Valore
----------	--------

Modella Layer Corrente



Stretto Cappuccini

Via A. De Gasperi

Parrocchia San Pio X

Villa Ghiacciaia

Negozio di cornici

Via Luigi Pascali

Via Daniele Antonio

- Preferenze
- Segnalibri Spatial
- Home
- CS (Windows)
- D1 (Data)
- R1 (Data)
- V1 (Data)
- GeoPackage
- SpatiaLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- STAC
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scene
- Scene/Things
- Tessuti Vettoriali
- Tessuti XYZ
- google maps
- Mapzen Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS/ODC API - Features
- ArcGIS REST Services

- GE_ORICADONIWEBPolygon
- GE_TAPPETIWEBPolygon
- GE_SEPSIWEBPolygon
- GE_MACCHIWEBPolygon
- GE_AREIWEBPolygon
- GE_ARBUSTIWEBPoint
- GE_ALBERIWEBPoint
- google maps
- OpenStreetMap

Search QMS

Search query

Filter by extent All

Download results for your project

Information Results

Elementi Vettore

Modello Layer Corrente

Scala 450m



- Layers
- Profilo
- Segnalibri Spatial
- Home
- Cl (Windows)
- D1 (Data)
- R1 (Data)
- W1 (Data)
- GeoPackage
- Spatialite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- STAC
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scene
- SensorThings
- Tessuti Vettoriali
- Tessuti XYZ
- google maps
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - Features
- ArcGIS REST Services



Search QMS

Search query

Filter by extent: All

Download results for your project

Informazioni Risultati

Domestico - Italia

- GR_1497147818Polygon

- GENTIF 3320

+ (Privato)

+ (Adm)

ID	114,30000000000000
AREA	383,66640000000000
PERMET	RT,50000000000000
SNY_KEYS	202,50000000000000
GENTIF	3320
TIPCLD...	Tappeti urbani
UBICAZI...	VILLA TRIESTE
INFCARTE	
LUOGO	Gardini
CINCOCOR	8 Centro Storico, Bardicci, San Leonardo
VIA	Piazzale Trento
DASACENS	08/11/2018
ESTENS...	350,67000000000000
AREASAL	393,57000000000000
QUALIT	Mediana
NOTEDEL...	NULL
FOTO	desktop-Foto/3320.JPG
PK_ID	114,30000000000000
TIPSTATO	1,30000000000000
LQ_LQID	8



- Browser
- Profilo
 - Segnalibri Spatial
 - Home
 - Q1 (Data)
 - R1 (Data)
 - V1 (Data)
 - GeoPackage
 - Spatialite
 - PostgreSQL
 - SAP HANA
 - STAC
 - MS SQL Server
 - Oracle
 - WMS/WMTS
 - Cloud
 - Scene
 - SensorThings
 - Tessell Vettoreal
 - Tessell XYZ
 - google maps
 - Mapzen Global Terrain
 - OpenStreetMap
 - WCS
 - WFS / OGC API - Features
 - ArcGIS REST Services

- Layer
- GE_ORICADONI4WEBPolygon
 - GE_SAPPI4WEBPolygon
 - GE_SIP4WEBPolygon
 - GE_MACCHI4WEBPolygon
 - GE_ARE4WEBPolygon
 - GE_ARE4WEBPoint
 - GE_ALBERI4WEBPoint
 - google maps
 - OpenStreetMap



Search QGIS

Search string

Filter by extent All

Download results for your project

Information Results

Elements | Vettore



- Project
- Home
- OL (Default)
- OL (Default)
- OL (Default)
- OL (Default)
- Geopackage
- SpatiaLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- STAC
- MS SQL Server
- Oracle
- WM/WMTE
- Cloud
- Scene
- SensorThings
- Tauhid Vektorial
- Tauhid XYZ
- google maps
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS/DOC API - Features
- ArcGIS REST Services



- GE_ORIGAZIONEWEBPolygon
- GE_SAPPIWEBPolygon
- GE_SEPWEBPolygon
- GE_MACCHIEWEBPolygon
- GE_AREWEBPolygon
- GE_AREWEBPolygon
- GE_ALBERIWEBPoint
- google maps
- OpenStreetMap

Search GIS

Search string...

Filter by extent All

Download metadata for your project

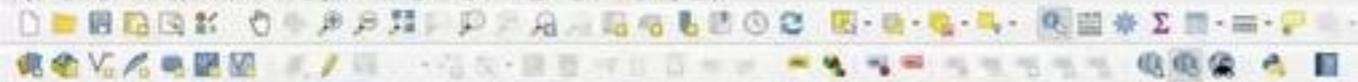
Information Results

Elemento	Valore
GE_SAPPIWEBPolygon	
ID	1417
ID (idemp)	
ID	854,000000000000000
AREA	175,838799999999999
PERIMETER	126,823570000000000
SNV_KEYS	211,000000000000000
GEATF	1417
TPOLOGIA	Tappeto erboso
UBICAZIONE	VILLA TRIESTE
RIFCARO	
LUOGO	Gardino
CIRCOSCR	Il Centro Storico, Stadio, San Leonardo
VIA	Piazza Trieste
DATACENS	15/10/2016
ISTAZIONE	175,838799999999999
AREASAL	175,838799999999999
QUALIT	Medio
NOTESGENR	NALL
FORO	NALL
PK_ID	854,000000000000000
TOPSTATO	1,000000000000000
IQ_LGFB	0

The screenshot displays the QGIS interface with a map of a residential area. The map shows several yellow highlighted plots, likely representing a specific land use or ownership category. The map includes labels for 'Biblioteca Comunale Filippo de...', 'Vicolo Bianco', 'Vicolo I Bra...', 'Via Tripoli', and 'Via...'. The left sidebar shows the 'Browser' panel with various data sources and layers. The right sidebar shows the 'Information' panel with a metadata table for a selected point feature.

Elemento	Valore
GR_ALBERIWEBPoint	
IDENTIF	3326
(Descrit)	
(Acem)	
ID	3330,0000000000000000
GRV_KEYS	1807,0000000000000000
IDENTIF	3326
TIPOLOGIA	Albero
ESSENZA	CLERICUS SLEX
UBICAZIONE	VILLA TRIESTE
RIFCARTO	-
LUGGO	Gardino
CIRCOSCR	Il Centro Storico, Stadio, San Leonardo
VIA	Piazza Trieste
DISPOSIZ	Isolato
INTERFA	0
POSIZ	Acqua
LARGHIMIADE	0
LUNGHEMIADE	0
SOLRADIC	0
PAVIMENT	-
LARGHIMARC	0
NOTESITO	NAI1
PORTAMENTO	Tipica
ISTORICO	0
DATAPANT	NAI1
DATACENS	06/11/2010
FRANSPALCO	1,5000000000000000
ALTEZZA	2) 6m x 12m
DIAMFUSTO	2) 20cm x 30cm
AL_ALTR	0
AL_FUSDM	0
AL_CHDM	0
AL_CHSD	0
AL_CHDS	-
AL_STAID	0
AL_STA	0
AL_STAID	-
AL_PIANA	0
AL_PIMP	0
AL_PEPER	0
AL_PERIC	0
TUOLO	Picopetto
VEGETARIO	Buono
BIOSECC	Mediocre
VTA	CLASSE C
NOTESIFER	NAI1
DANNE_CHO	NAI1
DANNE_COLL	NAI1
DANNE_FORM	NAI1





- Preferiti
- Segnalibri Spatial
- Home
- DL (Data)
- BL (Data)
- VL (Data)
- GeoPackage
- Spatiale
- PostgreSQL
- SAP HANA
- STAC
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scene
- SensorThings
- Tasselli Vettoriali
- Tasselli XYZ
- google maps
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS/DOC API - Features
- AcuGG REST Services



Search QMS

Search query...

Filter by extent | All

Download results for your project

Informazioni Risultati

Elemento	Valore
- GR_ALBERI4WERPoint	
- IDENTIF	3326
- (Derivato)	
- (Acron)	
ID	3336,0000000000000000
SNV_KEYS	1807,0000000000000000
IDENTIF	3326
TIPOLOGIA	Albero
ESSENZA	OLEA CRUCIATA
UBICAZIONE	VILLA TRIESTE
RIFCARTO	-
LUGGO	Giardino
CIRCOSCR	Il Centro Storico, Medio, San Leonardo
VIA	Piazza Trieste
DISPOSIZ	Isolato
INTERSE	0
POSIZ	Avanti
LARGHORIZ	0
LUNGHORIZ	0
SOLRADIC	0
FABBRICAT	-
LARGHORIZ	0
NOTESITO	NULL
PORTAMENTO	Tipico
ISTORICO	0
DATAPANT	NULL
DATACENS	09/11/2010
PRINCIPALCO	1,5000000000000000
ALTEZZA	2) 6m x 12m
DIAMFUSTO	2) 20cm x 30cm
AL_ALTR	0
AL_FUSOM	0
AL_CHCM	0
AL_CHBD	0
AL_CHDS	-
AL_ETMO	0
AL_ETM	0
AL_STADIS	-
AL_PIANA	0
AL_PEMIP	0
AL_PEPSE	0
AL_PERIC	0
SUOLO	Ricoperto
VEGETATIVO	Buono
BIOECC	Mediocre
VTA	CLASSE C
NOTEGENER	NULL
DANNI_ORO	NULL
DANNI_COLL	NULL
DANNI_CORN	NULL

Modello | Layer Corrente



- Project
- Significato Spaziale
- Home
- C1 (Windows)
- D1 (Data)
- B1 (Data)
- V1 (Data)
- GeoPackage
- Spaziante
- PostgreSQL
- SAP HANA
- STAC
- MS SQL Server
- Oracle
- WMS/WMTS
- Cloud
- Scene
- SensorThings
- Tanuki Vettoretti
- Tanuki XYZ
- google maps
- Mapbox Global Terrain
- OpenStreetMap
- WCS
- WFS/DOC API - Features
- ArcGIS REST Services



- GR_EDICAZIONEWEBPolygona
- GR_ALBERIWEBPoint
- GR_SAPPIWEBPolygona
- GR_SOPREWEBPolygona
- GR_MALCHIEWEBPolygona
- GR_AREIWEBPoint
- GR_ARBUSTIWEBPoint
- google maps
- OpenStreetMap

Search QGIS
Search string

Filter by extent All

Download metadata for your project

Information Results

Elemento	Valore
GR_ALBERIWEBPoint	3325
- IDENTIF	3325
- (Derivati)	
- (Atomi)	
ID	3330.0000000000000000
SHA256	1807.0000000000000000
IDENTIF	3325
TIPOLOGIA	Albero
ESSENZA	QUERCUS ILEX
UBICAZIONE	VILLA TRIESTE
RFICARTO	-
LUGGO	Gardino
CIRCOSCR	Il Centro Storico, Medio, San Leonardo
VIA	Piazza Trieste
DISPOSIZ	Isolato
INTERFA	0
POSIZ	Alzata
LARGHERIA	0
LUNGHERIA	0
SOLLEGGI	0
PAYMENT	-
LARGHEZZA	0
NOTESTO	MAL
PORTAMENTO	Tipico
ISTORICO	0
DATAPUNT	MAL
DATACENS	06/11/2015
PRINCIPALC	1.5000000000000000
ALTEZZA	2) 6m x 12m
DIAMETRO	2) 20cm-30cm
AL_ALTR	0
AL_FUSMA	0
AL_CHDM	0
AL_CHDO	0
AL_CHDS	-
AL_ETAD	0
AL_ETB	0
AL_ETAD	-
AL_PANA	0
AL_PAMP	0
AL_PESP	0
AL_PERC	0
SUGLO	Ricoperto
VEGETATIVO	Buono
BIORECC	Mediocre
VTA	CLASSE C
NOTEGENER	NEL
DANNE_CHO	NEL
DANNE_COLL	NEL
DANNE_FOMI	NEL

Modello | Layer Corrente





Windows Server

Server Manager	Windows PowerShell	Windows PowerShell ISE
Strumenti di amministrazione	Gestione attività	Pannello di controllo
Conversione Desktop...	Visualizzazione eventi	Esplora file

Aggiunti di recente

- QGIS Desktop 3.4.2
- SAGA GIS 9.7.1
- QI Designer with QGIS 3.4.2.2 custom...

Espandi

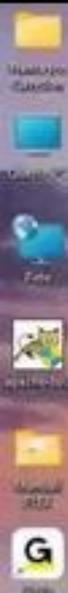
- A
 - Accessibilità Windows
 - Accessori Windows
 - Apache Tomcat 9.0 Tomcat9
- G
 - Google Chrome Nuovo
 - Importazioni
 - Java
 - Java Development Kit



Attiva Windows
Vai a Impostazioni per attivare Windows.

Sto eseguendo l'arresto





Connessione Desktop remoto

Computer:

Nome utente: INSET\administratore

Per la connessione a questo computer verranno utilizzati le credenziali salvate. È possibile modificare le credenziali salvate.

Connessione Desktop remoto

Computer: 192.168.1.101

Nome utente: INSET\administratore

Mostra opzioni



Scrivi qui il testo da cercare.

11:31
15/05/2025



QGIS 3.4.2

File Home Contorni Visualizza Strumenti collegamenti Strumenti applicazioni

QGIS 3.4.2

Nome	Ultima modifica	Tipi	Dimensione
GRASS GIS 6.4.1	14/05/2025 15:31	Collegamento	248
QGIS64W Setup	14/05/2025 15:34	Collegamento	248
QGIS64W Shell	14/05/2025 15:33	Collegamento	248
QGIS Desktop 3.4.2	14/05/2025 15:34	Collegamento	188
Qt Designer with QGIS 3.4.2.2 custom wid...	14/05/2025 15:34	Collegamento	248
SAGA GIS 5.7.1	14/05/2025 15:34	Collegamento	248

2 elementi 1 elemento selezionato 175 byte

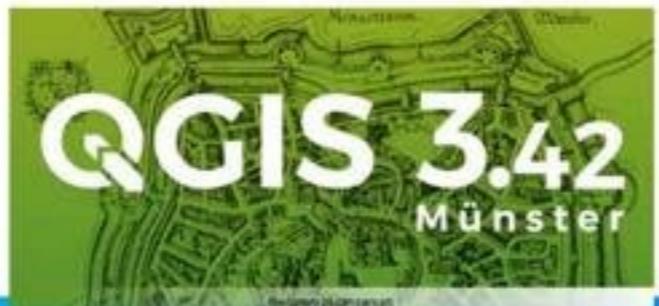


QGIS 3.4.2

File Home Contorni Visualizza Strumenti collegamenti Strumenti applicazioni

QGIS 3.4.2

Nome	Ultima modifica	Tipi	Dimensione
GRASS GIS 6.4.1	14/05/2025 15:33	Collegamento	218
QGISwin Setup	14/05/2025 15:34	Collegamento	218
QGISwin Shell	14/05/2025 15:33	Collegamento	218
QGIS Desktop 3.42.2	14/05/2025 15:34	Collegamento	198
Qt Designer with QGIS 3.42.2 custom wid...	14/05/2025 15:34	Collegamento	218
SAGA GIS 5.7.1	14/05/2025 15:34	Collegamento	218



8 elementi 1 elemento selezionato 278 byte

spaziare

- Garantire corretto sistema di riferimento (SRS/EPSSG) e metadata
- Comprendere quali aree verdi si importeranno

Fasi operative

Analisi preliminare dei dati

- Verifica formati disponibili: .shp/.dbf/.shx, GeoPackage, connessioni OGR/GeoJSON
- Controllo SRS e bounding box
- Controllo dei poligoni in particolare dell'attributo area, ubicazione e tipologia delle AREE COMPLESSE (aree verdi con all'interno alberi) e dei TAPPETI ERBOSI (prati con eventualmente alberi recensiti)
- Identificazione attributi rilevanti (es. Tipologia, area, codice ID, ubicazione)

Eventuale modifica dello schema DB di destinazione

- Definizione schema "aree_verdi" e "aree_blu" in PostGIS
- Aggiunta di indici spaziali (GIST che sta per *Generalized Search Tree*. È un tipo di indice flessibile che PostgreSQL usa per diversi tipi di dati, inclusi i dati spaziali (geometrie come punti, linee, poligoni, ecc.))
<https://postgis.net/workshops/postgis-intro/indexing.html>

Importazione dati

- Uso di shp2pgsql per esportare .shp in script SQL
- Verifica inserimento e proiezione
- Ripetizione per layer "blu"
- Mostrare entrambe le modalità possibili di importazione:

Metodo A - tramite "Esporta"

Fai clic destro sul layer che vuoi importare (es. uno shapefile)

- Comprendere quali aree verdi si importeranno

Fasi operative

Analisi preliminare dei dati

- Verifica formati disponibili: .shp/.dbf/.shx, GeoPackage, connessioni OGR/GeoJSON
- Controllo SRS e bounding box
- Controllo dei poligoni in particolare dell'attributo area, ubicazione e tipologia delle AREE COMPLESSE (aree verdi con all'interno alberi) e dei TAPPETI ERBOSI (prati con eventualmente alberi recensiti)
- Identificazione attributi rilevanti (es. Tipologia, area, codice ID, ubicazione)

Eventuale modifica dello schema DB di destinazione

- Definizione schema "aree_verdi" e "aree_blu" in PostGIS
- Aggiunta di indici spaziali (GIST che sta per *Generalized Search Tree*. È un tipo di indice flessibile che PostgreSQL usa per diversi tipi di dati, inclusi i dati spaziali (geometrie come punti, linee, poligoni, ecc.))
<https://postgis.net/workshops/postgis-intro/indexing.html>

Importazione dati

- Uso di shp2pgsql per esportare .shp in script SQL
- Verifica inserimento e proiezione
- Ripetizione per layer "blu"
- Mostrare entrambe le modalità possibili di importazione:

Metodo A - tramite "Esporta"

Fai clic destro sul layer che vuoi importare (es. uno shapefile)

- Verifica inserimento e proiezione
- Ripetizione per layer "blu"
- Mostrare entrambe le modalità possibili di importazione:

Metodo A - tramite "Esporta"

Fai clic destro sul layer che vuoi importare (es. uno shapefile)

I

Seleziona "Esporta" > "Salva elementi come..."

Nella finestra che si apre:

Formato: scegli PostgreSQL

Database: seleziona la connessione PostGIS creata prima

Nome tabella: scegli il nome da dare alla tabella nel DB

SRID: assicurati che sia corretto (es. 4326 o 3857)

Premi **OK**

QGIS esporterà tutti i campi e le geometrie, e creerà automaticamente la tabella in PostGIS.

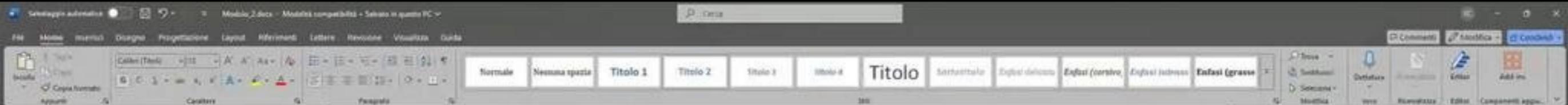
Metodo B - tramite DB Manager

Vai su **Database > DB Manager**

Nella sezione di sinistra, trova il tuo database PostGIS

Clicca su **"Importa Layer"**

Scegli il layer QGIS da importare



Seleziona "Esporta" > "Salva elementi come..."

Nella finestra che si apre:

Formato: scegli PostgreSQL

Database: seleziona la connessione PostGIS creata prima

Nome tabella: scegli il nome da dare alla tabella nel DB

SRID: assicurati che sia corretto (es. 4326 o 3857)

Premi **OK**

QGIS esporterà tutti i campi e le geometrie, e creerà automaticamente la tabella in PostGIS.

Metodo B - tramite DB Manager

Vai su **Database > DB Manager**

Nella sezione di sinistra, trova il tuo database PostGIS

Clicca su **"Importa Layer"**

Scegli il layer QGIS da importare

Configura:

Nome tabella

SRID

Se creare indice spaziale

Se sovrascrivere tabelle esistenti

Premi **OK**

- Successivamente verificare l'importazione:

```
SELECT * FROM
```

```
FROM public.ree_verdi;
```

- Nel caso si dovesse calcolare gli attributi come densità_alberi:

Importazione e degli shapefile ALBERO e TAPPETI.

Tramite attributo (comune alle due tabelle) ubicazione andiamo a prendere i poligoni i punti



Browser

- Profilo
- Segnalibri Spatial
- Home Progetto
- Home
- Cl
- GeoPackage
- Spatialite
- PostgreSQL
- Progetto_QGIS
- public
- area_blu
- Campi
- 131_132_area_blu
- no_nome
- geomatia
- area_verde
- ingresso_area_blu
- ingresso_area_verde
- poligoni_popolazione
- SAP_HQ131A
- ISAC
- MS SQL Server
- Oracle
- LOCALIZATION



Information Panel

Elemento	Valore
GR_TAPPELIVERTYPolygon	3383
Conti	
Area	115,00000000000000
Perimetro	624,52364999999999
SNV_KEYS	145,94254999999999
SNV7	209,00000000000000
SNV8	330
TIPOLOGIA	Prato naturale
UBICAZIONE	VILLA TRESTE
RIFCARO	
LUOGO	Gardino
CIRCOSCR	Il Centro Storico, Stadio, San Leonardo
VIA	Piazzale Trento
SARCONS	15/10/2018
ESTENSIONE	624,52364999999999
AREASAL	624,52364999999999
QUALIT	Medio
NOGENER	N/A
FOG	desktop/Foto/3383.JPG
FILED	115,00000000000000
TIPVAD	1,00000000000000
ID_LOFO	1

Layer

- GR_LOCALIZATIONWEBPolygon
- GR_ALBERIWEBPoint
- GR_SINTEWEBPolygon
- GR_SINTEWEBPolygon
- GR_MACCHIEWEBPolygon
- GR_AREIWEBPolygon
- GR_AREIWEBPoint
- OpenStreetMap


```
1 SELECT *  
2 FROM public.Tappeti;
```

ERROR: la relazione "public.tappeti" non esiste
LINE 2: FROM public.Tappeti;

ERROR: la relazione "public.tappeti" non esiste
SQL state: 42P01
Character: 11

Seleziona "Esporta" > "Salva elementi come..."

Nella finestra che si apre:

Formato: scegli PostgreSQL

Database: seleziona la connessione PostGIS creata prima

Nome tabella: scegli il nome da dare alla tabella nel DB

SRID: assicurati che sia corretto (es. 4326 o 3857)

Premi **OK**

QGIS esporterà tutti i campi e le geometrie, e creerà automaticamente la tabella in PostGIS.

Metodo B - tramite DB Manager

Vai su **Database > DB Manager**

Nella sezione di sinistra, trova il tuo database PostGIS

Clicca su "**Importa Layer**"

Scegli il layer QGIS da importare

Configura:

Nome tabella

SRID

Se creare indice spaziale

Se sovrascrivere tabelle esistenti

Premi **OK**

- Successivamente verificare l'importazione:

```
SELECT *
```

```
FROM public.ree_verdi;
```

- Nel caso si dovesse calcolare gli attributi come densità_alberi:

Importazione e degli shapefile ALBERO e TAPPETI.

Tramite attributo (comune alle due tabelle) ubicazione andiamo a prendere i poligoni e i punti.



Ogni riga di questo documento...

Configura:
Nome tabella
SRID
Se creare indice spaziale
Se sovrascrivere tabelle esistenti
Premi **OK**

- Successivamente verificare l'importazione:
`SELECT *`
`FROM public.ree_verdi;`

- Nel caso si dovesse calcolare gli attributi come densità_alberi:
Importazione e degli shapefile ALBERO e TAPPETI.
Tramite attributo (comune alle due tabelle) ubicazione andiamo a prendere i poligoni e i punti.
Con la funzione `ST_Within(punto, poligono) = TRUE`
`SELECT`
`a.ubicazione, --campo ubicazione dell'area`
`COUNT (t.*) AS numero_alberi, --Campo calcolo numero di alberi totale`
`ST_Area(a.geom) AS area_mq, --Campo area del poligono area verde`
`ROUND (COUNT (t.*) / ST_Area(a.geom), 2) AS densita_alberi_mq, --Campo`
calcolo densità alberi
`FROM aree a`
`LEFT JOIN alberi t ON ST_Contains(a.geom, t.geom)`
`GROUP BY a.id_area, a.geom;`

FROM public.ree_verdi;

- Nel caso si dovesse calcolare gli attributi come densità_alberi:
Importazione e degli shapefile ALBERO e TAPPETI.
Tramite attributo (comune alle due tabelle) ubicazione andiamo a prendere i poligoni e i punti.
Con la funzione `ST_Within(punto, poligono) = TRUE`
SELECT
a.ubicazione, --campo ubicazione dell'area
COUNT (t.*) AS numero_alberi, --Campo calcolo numero di alberi totale
ST_Area(a.geom) AS area_mq, --Campo area del poligono area verde
ROUND (COUNT (t.*) / ST_Area(a.geom), 2) AS densita_alberi_mq, --Campo calcolo densità alberi
FROM aree a
LEFT JOIN alberi t ON ST_Contains(a.geom, t.geom)
GROUP BY a.id_area, a.geom;

Aggiungere Densità = Numero di alberi / Superficie

FROM public.ree_verdi;

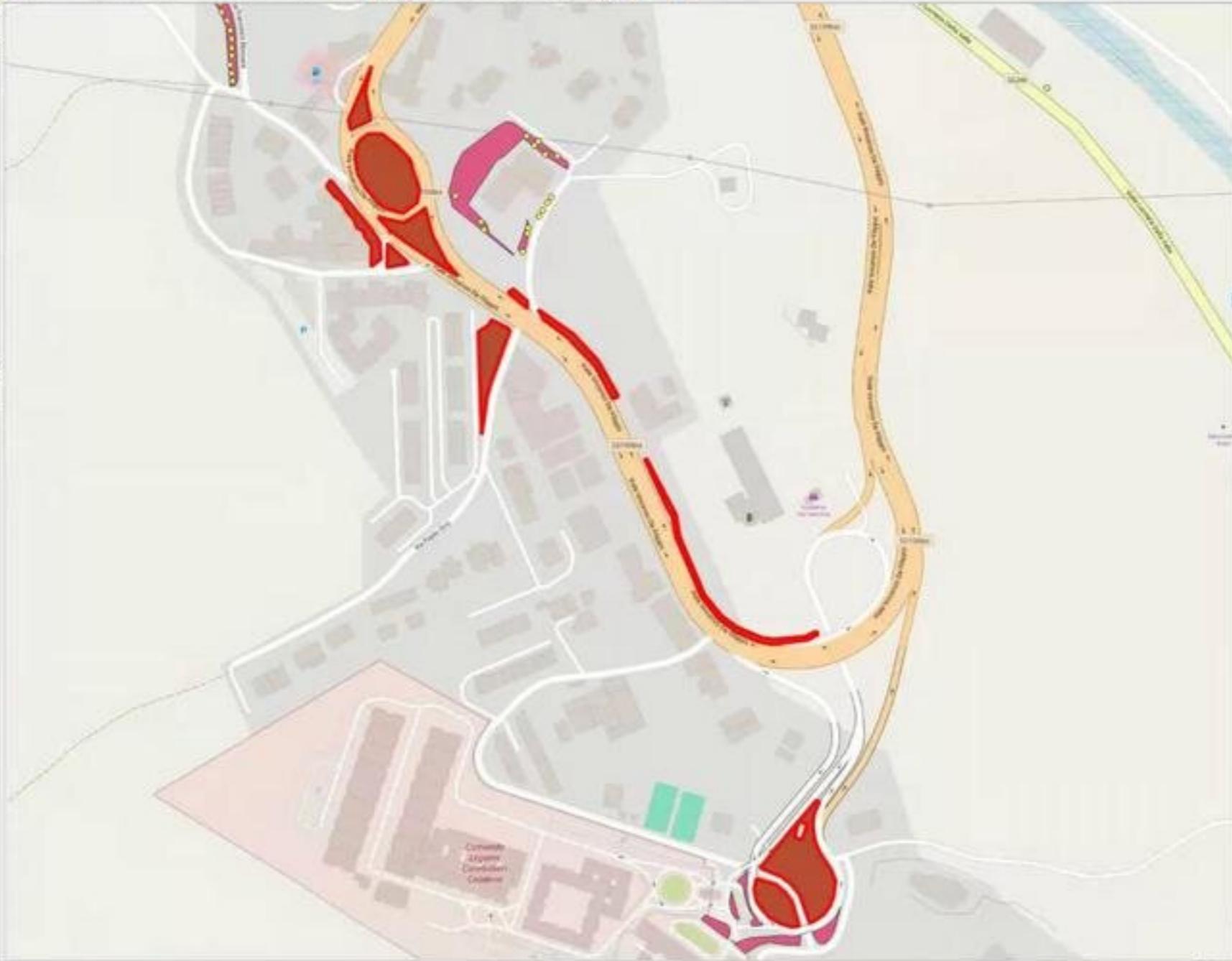
- Nel caso si dovesse calcolare gli attributi come densità_alberi:
Importazione e degli shapefile ALBERO e TAPPETI.
Tramite attributo (comune alle due tabelle) ubicazione andiamo a prendere i poligoni e i punti.
Con la funzione `ST_Within(punto, poligono) = TRUE`
SELECT
a.ubicazione, --campo ubicazione dell'area
COUNT (t.*) AS numero_alberi, --Campo calcolo numero di alberi totale
ST_Area(a.geom) AS area_mq, --Campo area del poligono area verde
ROUND (COUNT (t.*) / ST_Area(a.geom), 2) AS densita_alberi_mq, --Campo calcolo densità alberi
FROM aree a
LEFT JOIN alberi t ON ST_Contains(a.geom, t.geom)
GROUP BY a.id_area, a.geom;

Aggiungere Densità = Numero di alberi / Superficie



Browser

- SpazioLis
- PostgreSQL
- Progetto_IGRA
- publi
- Alberi
- area_blu
- area_verde
- ingresso_area_blu
- ingresso_area_verde
- poligoni_popolazione
- OpenStreetMap



Informazioni Raster

Elemento	Valore
DESCR	NULL
ID	71,00000000000000
AREA	2967,97520000000010
PERIMETER	382,17460000000010
SHV_KEYS	84,00000000000000
IDENTIF	87%
TIPOLOGIA	Area verde complessa
USCAGIONE	CATANZARO
RIFCARRO	-
LUOGO	Azienda sportiva
CIRCOSCR	-
VIA	Via Merico
SARACENS	05/12/2018
ESTENSICHE	2967,98000000000010
AREASAL	2967,98000000000010
QUALIT	Medio
NOBGENER	NULL
DESCR	NULL
FORD	NULL
PK_ID	71,00000000000000
TRAVARD	1,00000000000000
LO_LOTO	0
DESCR	n.1 Fina domestico
DESCR	n.12 uliv
DESCR	n.24 abietum
DESCR	47 alberi

Layer

- GE_UBICAZIONE_IGRA_Polygon
- GE_ALBERI_IGRA_Polygon
- GE_TAPPETINO_IGRA_Polygon
- GE_SOPRABASSO_IGRA_Polygon
- GE_PISCINE_IGRA_Polygon
- GE_AREAZIONE_IGRA_Polygon
- GE_AREAZIONE_IGRA_Polygon
- OpenStreetMap



Browser

- SpazioLazio
- PostgreSQL
- Progetto_SPA
- publi
- Alberi
- area_blu
- Campi
- 111_11_11_11_11
- no_name
- geometria
- area_verde
- area
- ingresso_area_blu
- Campi
- ingresso_area_verde
- Campi
- 111_11_11_11_11
- no_name
- 111_11_11_11_11
- no_name
- geometria
- poligoni_popolazione
- Campi
- Toppe

Layer

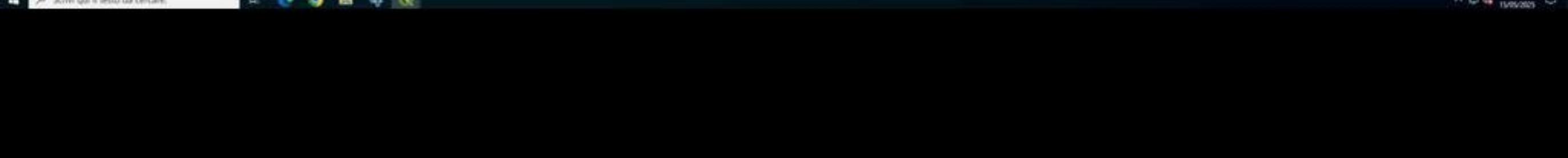
- GE_LICAZIONE_VIVERI_Polygon
- GE_ALBERI_VIVERI_Punt
- GE_SAPPI_VIVERI_Polygon
- GE_SOPRABASSI_VIVERI_Polygon
- GE_PIANCIARE_VIVERI_Polygon
- GE_AREIE_VIVERI_Polygon
- GE_ANNI_VIVERI_Punt
- OpenStreetMap

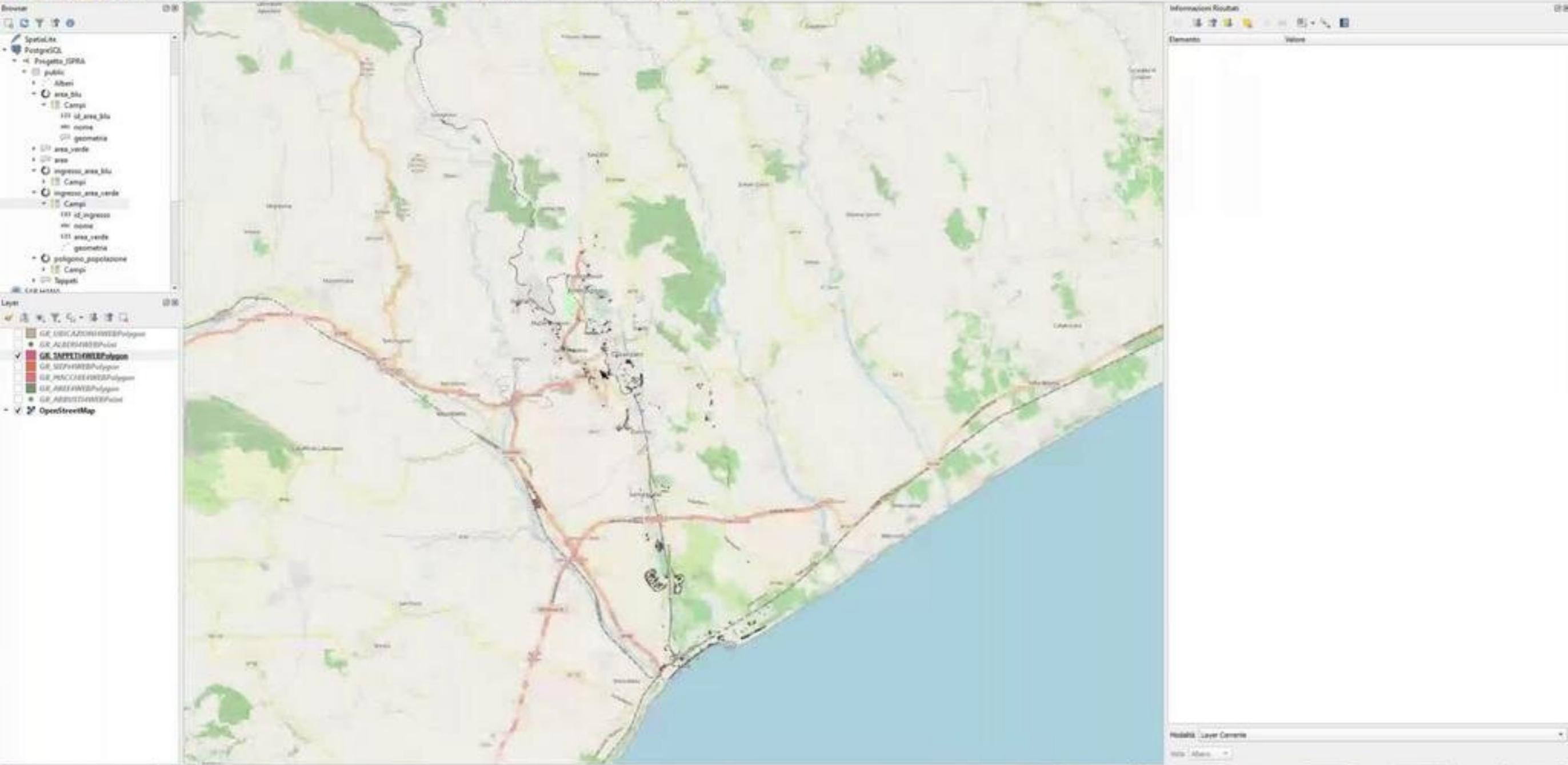


Information

Elemento: **GE_SAPPI_VIVERI_Polygon**

Attributo	Valore
IDENTIF	9007
ID	864.0000000000000000
AREA	NULL
PERIMETER	NULL
SHAPE_AREA	865.0000000000000000
IDENTIF	9007
TIPOLOGIA	Prato naturale
UBICAZIONE	MARCO VALE DE FILIPPIS
RIFCARRO	-
LUOGO	Acquia
CIRCOSCR	7 - Sant'Elia, Pontegradis, Pontepiccola, Gagliano, MataDomini, Sant'Antonio
VIA	Viale De Filippis
SARACENS	2670/2000
ESTENSIONE	1628.7500000000000000
AREASAL	1628.7500000000000000
QUALIT	-
NOTEGENER	NULL
FID	NULL
PE_ID	864.0000000000000000
TIPSTAD	1.0000000000000000
LO_GITRO	0





Aggiungere Densità = Numero di alberi / Superficie

- Nel caso si dovessimo inserire i dati da una tabella ad un'altra:

Verifica e pulizia post-importazione

- Query di controllo (SELECT COUNT, bounding box)
- Correzione geometrie invalidi con ST_MakeValid
- Aggiunta di metadati: data import, fonte



Nella sezione di sinistra, trova il tuo database PostGIS

Clicca su **"Importa Layer"**

Scegli il layer QGIS da importare

Configura:

Nome tabella

SRID

Se creare indice spaziale

Se sovrascrivere tabelle esistenti

Premi **OK**

- Successivamente verificare l'importazione:

```
SELECT *
```

```
FROM public.ree_verdi;
```

- Nel caso si dovesse calcolare gli attributi come densità_alberi:

Importazione e degli shapefile ALBERO e TAPPETI.

Tramite attributo (comune alle due tabelle) ubicazione andiamo a prendere i poligoni e i punti.

Con la funzione `ST_Within(punto, poligono) = TRUE`

```
SELECT
```

```
  a.ubicazione, --campo ubicazione dell'area
```

```
  COUNT (t.*) AS numero_alberi, --Campo calcolo numero di alberi totale
```

```
  ST_Area(a.geom) AS area_mq, --Campo area del poligono area verde
```

```
  ROUND (COUNT (t.*) / ST_Area(a.geom), 2) AS densita_alberi_mq, --Campo  
calcolo densità alberi
```

```
FROM aree a
```

```
LEFT JOIN alberi t ON ST_Contains(a.geom, t.geom)
```

```
GROUP BY a.id_area, a.geom;
```

- Controllo dei poligoni in particolare dell'attributo area, ubicazione e tipologia delle AREE COMPLESSE (aree verdi con all'interno alberi) e dei TAPPETI ERBOSI (prati con eventualmente alberi recensiti)
- Identificazione attributi rilevanti (es. Tipologia, area, codice ID, ubicazione)

Eventuale modifica dello schema DB di destinazione

- Definizione schema "aree_verdi" e "aree_blu" in PostGIS
- Aggiunta di indici spaziali (GIST che sta per *Generalized Search Tree*. È un tipo di indice flessibile che PostgreSQL usa per diversi tipi di dati, inclusi i dati spaziali (geometrie come punti, linee, poligoni, ecc.))
<https://postgis.net/workshops/postgis-intro/indexing.html>

Importazione dati

- Uso di shp2pgsql per esportare .shp in script SQL
- Verifica inserimento e proiezione
- Ripetizione per layer "blu"
- Mostrare entrambe le modalità possibili di importazione:

Metodo A - tramite "Esporta"

Fai clic destro sul layer che vuoi importare (es. uno shapefile)

Training on the Job - Modulo 1

Gestione Database e Pubblicazione Geospaziale con PostGIS e GeoServer

1. Definizione del Diagramma E/R e Specifiche per la Creazione dell'Infrastruttura DB

Obiettivi:

- Comprendere la struttura logica dei dati
- Definire le entità, relazioni e attributi
- Produrre un diagramma E/R coerente con i requisiti del progetto
- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database



requisiti informativi del progetto

1 Fase (8 giornate)

1. Definizione del diagramma E/R e delle specifiche relative per la creazione dell'infrastruttura DB (1 giornata) – in sede ISPRA (già realizzata)
2. Installazione di PostGIS, definizione di un ambiente di lavoro, creazione delle tabelle ritenute necessarie per il progetto. Test funzionale. (1/2 giornata)
3. Installazione di Geoserver, definizione dei layer e integrazione delle tabelle. Test funzionale. (1/2 giornata)
4. Importazione dei dati da file Shape o altri db georeferenziati per la costruzione degli elementi verdi e blu (1 e ½ giornate)
5. Importazione dei dati della popolazione su raster fornito da ISPRA (1 e ½ giornate)
6. Installazione ambiente di lavoro usando Eclipse, definizione classi per accesso DB (2 giornate)
7. Confronto su sviluppo del geodatabase - (1 giornata) - in sede ISPRA

2 fase (24 giornate)

1. Calcolo dei punti di ingresso delle aree verdi e blu (4 giornate)
2. Calcolo della distanza minima fra i centroidi dei poligoni rappresentanti la popolazione e i punti di ingresso delle aree verdi e blu (2 giornate)
3. Stesura del codice per la visualizzazione degli elementi su mappa georeferenziata interattiva (10 giornate)
4. Confronto su attività di sviluppo parte client – (2 giornate) – in sede ISPRA
5. Sviluppo maschere per esportazione dati su formati definiti nella fase di analisi (2 giornate)
6. Sviluppo codice per la creazione di grafici/tabelle (2 giornate)
7. Verifica funzionale del progetto di formazione (1 giornata) – in sede ISPRA
8. Test delle competenze acquisite (1 giornata) – eventualmente in sede ISPRA

Welcome to the Query Tool Workspace!

The Query Tool is a robust and versatile environment designed for executing SQL commands and reviewing result sets efficiently.

In this workspace, you can seamlessly open and manage multiple query tabs, making it easier to organize your work. You can select the existing servers or create a completely new ad-hoc connection to any database server as needed.

Let's connect to the server

Existing Server (Optional)

Server Name

Host (server address)

Port

Database

User

Password

Role

Service

Connection Parameters

Name	Keyword	Value
SQL mode	sqlmode	prefer
Connection timeout	connect_timeout	10



File Explorer window titled "Download" showing a list of files in the Downloads folder. A context menu is open over the file "esl.exe".

Nome	Ultima modifica	Tipi	Dimensione
Settimana scorsa (7)			
esl.exe	14/05/2025 11:52	Cartella compressa	107.024 KB
QGS-OSGeo4W-1.42.2-2.m...		File di Word...	1.285.504 KB
gestools-32.1-bin.zip		File compressa	128.501 KB
Settimana scorsa (7)			
apache-tomcat-9.0.104.exe		Esecuzione	13.791 KB
apache-tomcat-9.0.104-arc...		File compressa	31.528 KB
jdk-24_windows-x64_bin.e...		Esecuzione	210.790 KB
pre-SuSE1-windows-x64.exe		Esecuzione	38.504 KB
Diagramma ER progetto.d...			28 KB
postgresql-17.4-2-windows...		Esecuzione	343.553 KB
ChromeSetup.exe		Esecuzione	11.189 KB

Context menu options for "esl.exe":
Apri
Apri in una nuova finestra
Elimina tutto...
Aggiungi a Start
Condivisione
Apri con...
Dare accesso a
Ripristina versioni precedenti
Invi a
Taglia
Copia
Crea collegamento
Elimina
Rinomina
Proprietà



File Explorer window showing the 'Downloads' folder. The selected file is 'esigee-jee-2025-05-8-win32-v84.exe'. A context menu is open, showing the 'Estrazione cartelle compresse' option.

Nome	Ultima modifica	Tipi	Dimensione
Ieri (3)			
esigee-jee-2025-05-8-win32-v84.exe	14/05/2025 13:51	Cartella compressa	337.828 KB
OGG-OSGeo4W-1.42.2-2.msi	14/05/2025 13:48	Pacchetto di instal...	5.295.504 KB
getools-33.1-bin.zip	14/05/2025 13:47	Cartella compressa	119.101 KB
Settimana scorsa (7)			
apache-tomcat-8.5.104.exe	09/05/2025 14:33	Applicazione	13.793 KB
apache-tomcat-8.5.104-rc.zip			
jdk-24_windows-v84_bin.exe			
pre-6u431-windows-v84.exe			
Diagramma ER progetto.dwg			
postgresql-17.4-2-windows-v84.exe			
ChromeSetup.exe			

Estrazione cartelle compresse

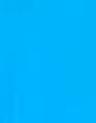
Selezionare una destinazione ed estrarre i file

Cartella in cui estrarre i file

Scegli...

Mostra i file estratti al termine dell'operazione

Estra Annulla



File Explorer window showing the 'Downloads' folder. The main pane displays a list of files:

Nome	Ultima modifica	Tipi	Dimensione
Oggi (1)			
eclipse-ide-2025-09-R-win32-x86_64	15/09/2025 13:41	Catella a file	
Ieri (3)			
eclipse-ide-2025-09-R-win32-x86_64.zip	14/09/2025 19:55	Catella compressa	317.508 KB
QGIS-OSGeo4W-3.42.2-2.exe	14/09/2025 15:48	Facchetto di Wind...	1.295.904 KB
gattuso-33.1-bin.zip	14/09/2025 15:47	Catella compressa	116.101 KB
Settimana scorsa (7)			
apache-tomcat-9.0.104.exe			
apache-tomcat-9.0.104-en.zip			
jdk-24-windows-x64-bin.exe			
ye-3u471-windows-x64.exe			
Diagramma ER progetto database			
postgres-17.4-2-windows-x64.exe			
ChromeSetup.exe			

Extrazione cartella compressa dialog box. It prompts the user to select a destination and extract files. The 'Cattedra in cui estrarre i file' field is set to 'C:\Users\Administrator\Downloads\eclipse-ide-2025-09-R-win32-x86_64'. The 'Mostra i file estratti al termine dell'operazione' checkbox is checked.

Progress dialog box titled 'Completamento operazione: 20%'. It shows a progress bar at 20% completion. The text below the bar reads: 'Copia di 12.839 elementi da eclipse-ide-2025-09-R-win32-x86_64.zip a eclipse-ide-2025-09-R-win32-x86_64'. There is a 'Ulteriori informazioni' link at the bottom.

Modulo 4 – Installazione ambiente di lavoro con Eclipse + Jersey + Tomcat + Postgresql

Durata prevista: 2 giornate

Obiettivi

- Configurare un progetto Java Web in Eclipse usando Jersey come framework REST
- Gestire manualmente le librerie necessarie (Jersey, PostgreSQL, GeoTools)
- Sviluppare le classi di accesso al database e i servizi REST
- Esporre servizi RESTful per interagire con dati spaziali

Fasi operative

Installazione e configurazione Eclipse

- Scaricare e installare Eclipse IDE for Enterprise Java and Web Developers
- Impostare Java JDK (11 consigliato, compatibile con Jersey 3.x)
 - Vai su: `Window > Preferences > Java > Installed JREs`
 - Clicca su **Add...**, seleziona **Standard VM** e clicca **Next**
 - Inserisci il percorso della JDK (es. `C:/Program Files/Java/jdk-17`)
 - Dai un nome (es. `Java 17`) e clicca **Finish**
 - Seleziona il JDK appena aggiunto come predefinito
- Creare un nuovo Dynamic Web Project in Eclipse:

Modulo 4 – Installazione ambiente di lavoro con Eclipse + Jersey + Tomcat + Postgresql

Durata prevista: 2 giornate

Obiettivi

- Configurare un progetto Java Web in Eclipse usando Jersey come framework REST
- Gestire manualmente le librerie necessarie (Jersey, PostgreSQL, GeoTools)
- Sviluppare le classi di accesso al database e i servizi REST
- Esporre servizi RESTful per interagire con dati spaziali

Fasi operative

• Installazione e configurazione Eclipse

- Scaricare e installare Eclipse IDE for Enterprise Java and Web Developers
- Impostare Java JDK (11 consigliato, compatibile con Jersey 3.x)
 - Vai su: `Window > Preferences > Java > Installed JREs`
 - Clicca su **Add...**, seleziona **Standard VM** e clicca **Next**
 - Inserisci il percorso della JDK (es. `C:/Program Files/Java/jdk-17`)
 - Dai un nome (es. `Java 17`) e clicca **Finish**
 - Seleziona il JDK appena aggiunto come predefinito
- Creare un nuovo Dynamic Web Project in Eclipse:

Un Dynamic Web Project in Eclipse è una struttura progettuale pensata per lo sviluppo di applicazioni web Java (servlet, JSP, API REST). Consente di generare contenuti dinamici gestiti da un server applicativo come Tomcat.

- Crea Server:

- Click destro nello spazio bianco > **New > Server**
- Seleziona Tomcat v9.0 Server e specifica la cartella di installazione di Tomcat
- Premi **Finish**
 - Trascina il tuo progetto nel server o clic destro su Tomcat > **Add and Remove...**
- Seleziona il tuo progetto
- Clic su **Add > Finish**

Aggiunta manuale delle librerie

- Scaricare i JAR di Jersey, JDBC PostgreSQL e GeoTools
- <https://eclipse-ee4j.github.io/jersey.github.io/download.html>
- <https://jdbc.postgresql.org/download/>
- <https://sourceforge.net/projects/geotools/>
- Inserire i JAR in WebContent/WEB-INF/lib/
- Verificare che i JAR siano referenziati nel build path del progetto

Configurazione web.xml

- Definizione servlet JerseyREST
- Associazione URL-pattern /api/*

Creazione dei package e classi

- Ad esempio:
 - com.progetto.ispra.db: gestione connessione DB PostgreSQL/PostGIS
 - com.progetto.ispra.dao: classi dao
 - com.progetto.ispra.model: classi dto e entity
 - com.progetto.ispra.rest: classi REST
 - com.progetto.ispra.service: classi service
- Esempio di connessione al DB
- Classe DBConnectionManager con JDBC DriverManager

Esempio REST API con Jersey

- Implementazione classe AreaResource con metodi GET e POST
- Uso di MediaType.APPLICATION_JSON e Response

Deploy e test

- Deploy del progetto su Tomcat
- Test con Postman o browser

Training on the Job - Modulo 1 Gestione Database e Pubblicazione Geospaziale con PostGIS e GeoServer

1. Definizione del Diagramma E/R e Specifiche per la Creazione dell'Infrastruttura DB

Obiettivi:

- Comprendere la struttura logica dei dati
- Definire le entità, relazioni e attributi
- Produrre un diagramma E/R coerente con i requisiti del progetto
- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database

Attività previste:

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto

Training on the Job - Modulo 1 Gestione Database e Pubblicazione Geospaziale con PostGIS e GeoServer

1. Definizione del Diagramma E/R e Specifiche per la Creazione dell'Infrastruttura DB

Obiettivi:

- Comprendere la struttura logica dei dati
- Definire le entità, relazioni e attributi
- Produrre un diagramma E/R coerente con i requisiti del progetto
- Redigere specifiche tecniche per la realizzazione fisica del database

Attività previste:

1. Analisi dei requisiti informativi del progetto



Sicurezza di Windows



Le credenziali specificate non funzionano

L'amministratore del sistema non consente l'utilizzo di credenziali salvate per l'accesso al computer remoto TOTJ perché l'identità di tale computer non è stata completamente verificata. Immettere le nuove credenziali.

Administrator

Password

IMSET\administrator

Tentativo di accesso non riuscito

Altre opzioni

OK

Annulla



FUTURA



Scopri di più su questa...



Francesco Cavedon
MXGRAPH



Questo PC
Hydros Do...



Rete
Training_on...



apache-to...



Manuali PLEX



Buste Paga



GoTo



Cestino



Connessione Desktop remoto

**Impossibile verificare l'identità del computer remoto.
Connettersi comunque?**

Impossibile autenticare il computer remoto a causa di problemi con il relativo certificato di sicurezza. Potrebbe essere rischioso continuare.

Nome certificato

Nome nel certificato del computer remoto:
TOTJ

Errori certificati

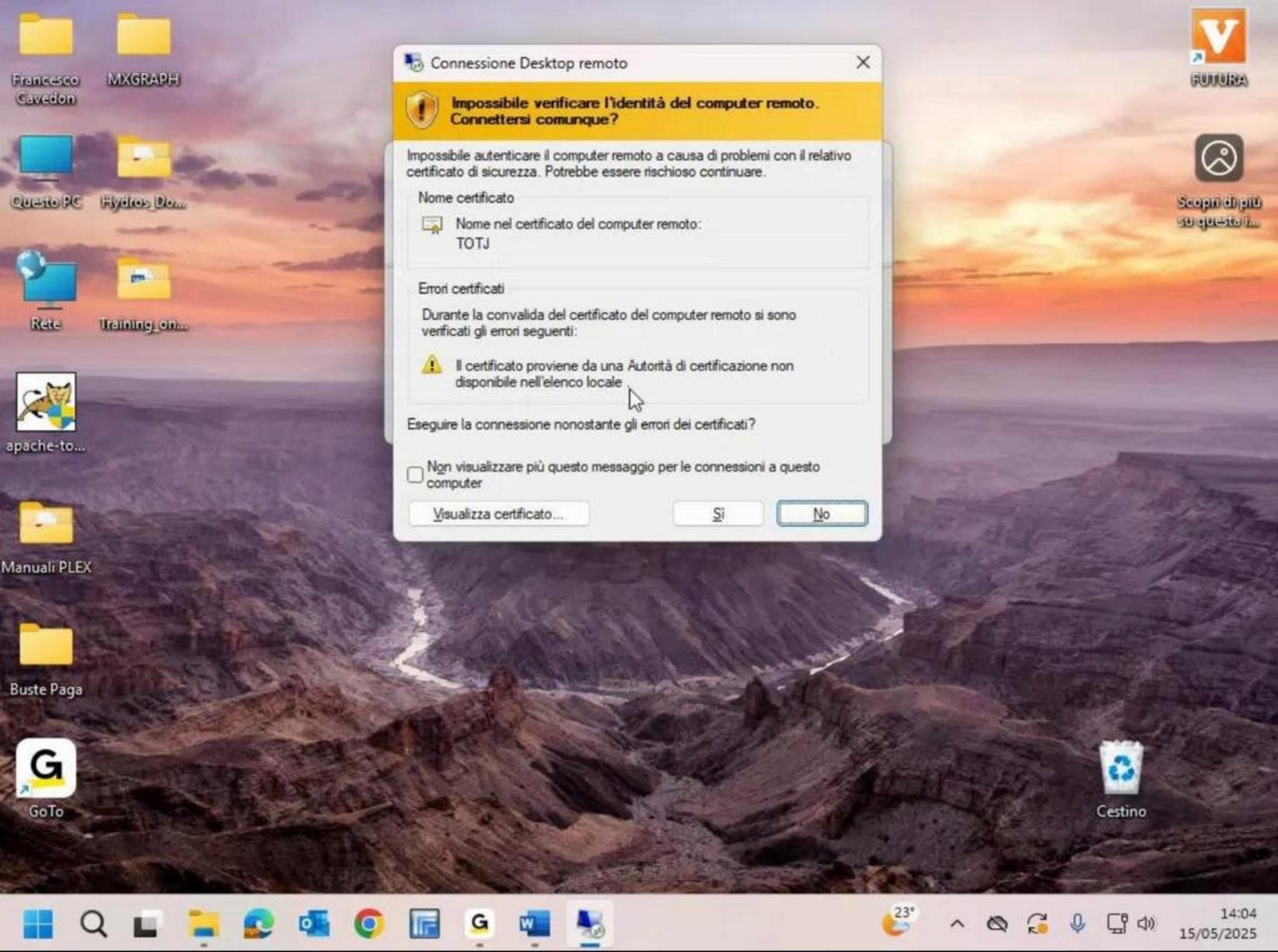
Durante la convalida del certificato del computer remoto si sono verificati gli errori seguenti:

- Il certificato proviene da una Autorità di certificazione non disponibile nell'elenco locale

Eeguire la connessione nonostante gli errori dei certificati?

Non visualizzare più questo messaggio per le connessioni a questo computer

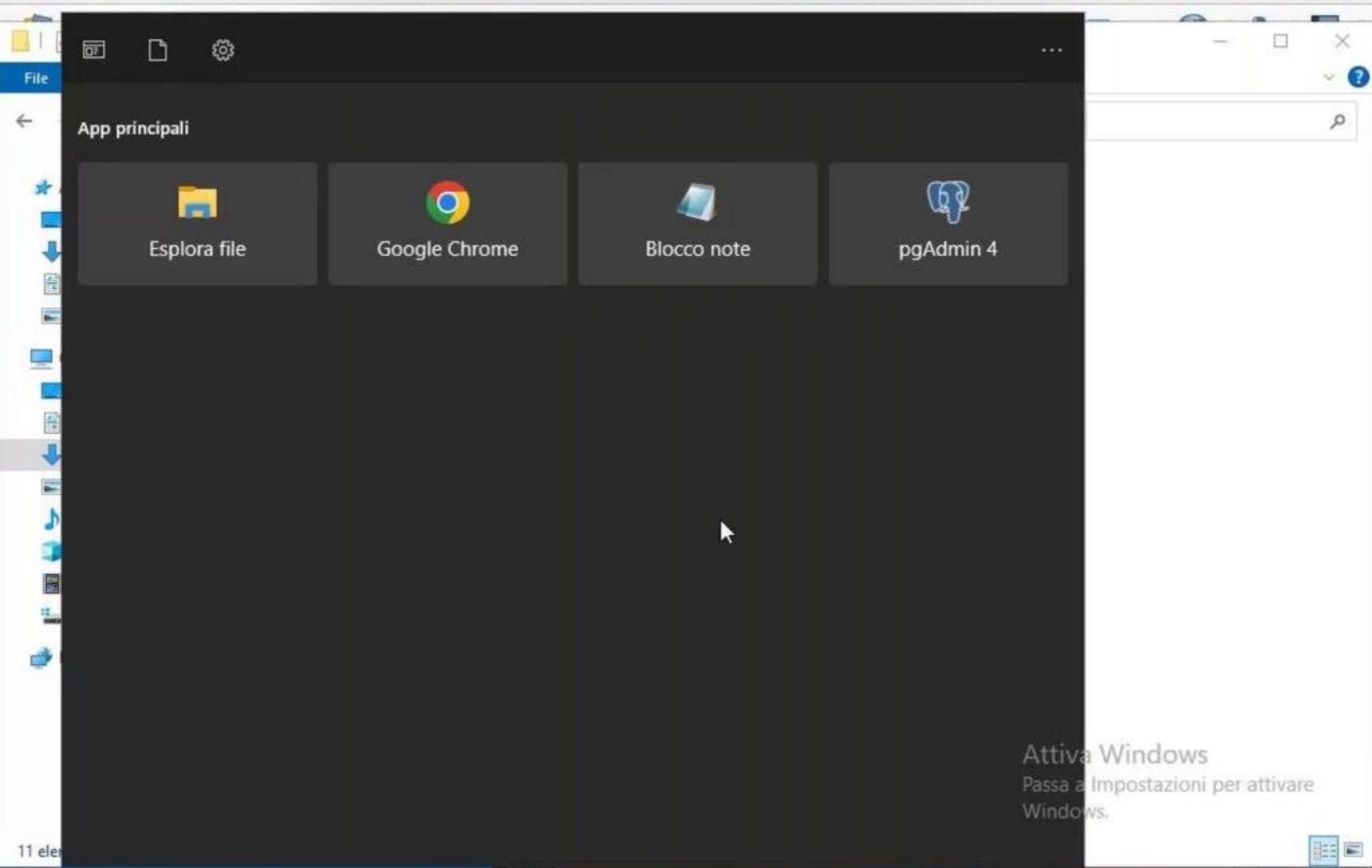
Visualizza certificato... Sì No



- Francesco Cavedon
- MXGRAPH
- Questo PC
- Hydros Do...
- Rete
- Training on...
- apache-to...
- Manuali PLEX
- Buste Paga
- GoTo

FUTURA

Scopri di più su questa...



App principali



Esplora file



Google Chrome



Blocco note



pgAdmin 4

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Incolla Cambria (Corpo) 11

Carattere Paragrafo Stili Modifica Voce Riservatezza Editor Componenti aggiuntivi

- Sviluppare le classi di accesso al database e i servizi REST
- Esporre servizi RESTful per interagire con dati spaziali

Fasi operative

Installazione e configurazione Eclipse

- Scaricare e installare Eclipse IDE for Enterprise Java and Web Developers
- Impostare Java JDK (11 consigliato, compatibile con Jersey 3.x)
 - Vai su: Window > Preferences > Java > Installed JREs
 - Clicca su **Add...**, seleziona **Standard VM** e clicca **Next**
 - Inserisci il percorso della JDK (es. C:/Program Files/Java/jdk-17)
 - Dai un nome (es. Java 17) e clicca **Finish**
 - Seleziona il JDK appena aggiunto come predefinito
- Creare un nuovo Dynamic Web Project in Eclipse:

Un Dynamic Web Project in Eclipse è una struttura progettuale pensata per lo sviluppo di applicazioni web Java (servlet, JSP, API REST). Consente di generare contenuti dinamici gestiti da un server applicativo come Tomcat.

Ecco come funziona e come si crea: