

TRAINING ON THE JOB



PDF Schermo Condiviso

> [slidedeck](#)

Scaletta importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati

> [Importazione dei dati da file Shapefile o altri DB georeferenziati](#)

Scaletta installazione ambiente di lavoro con Eclipse

> [Installazione ambiente di lavoro con Eclipse](#)

File ZIP Workspace Eclipse

> [eclipse-workspace](#)



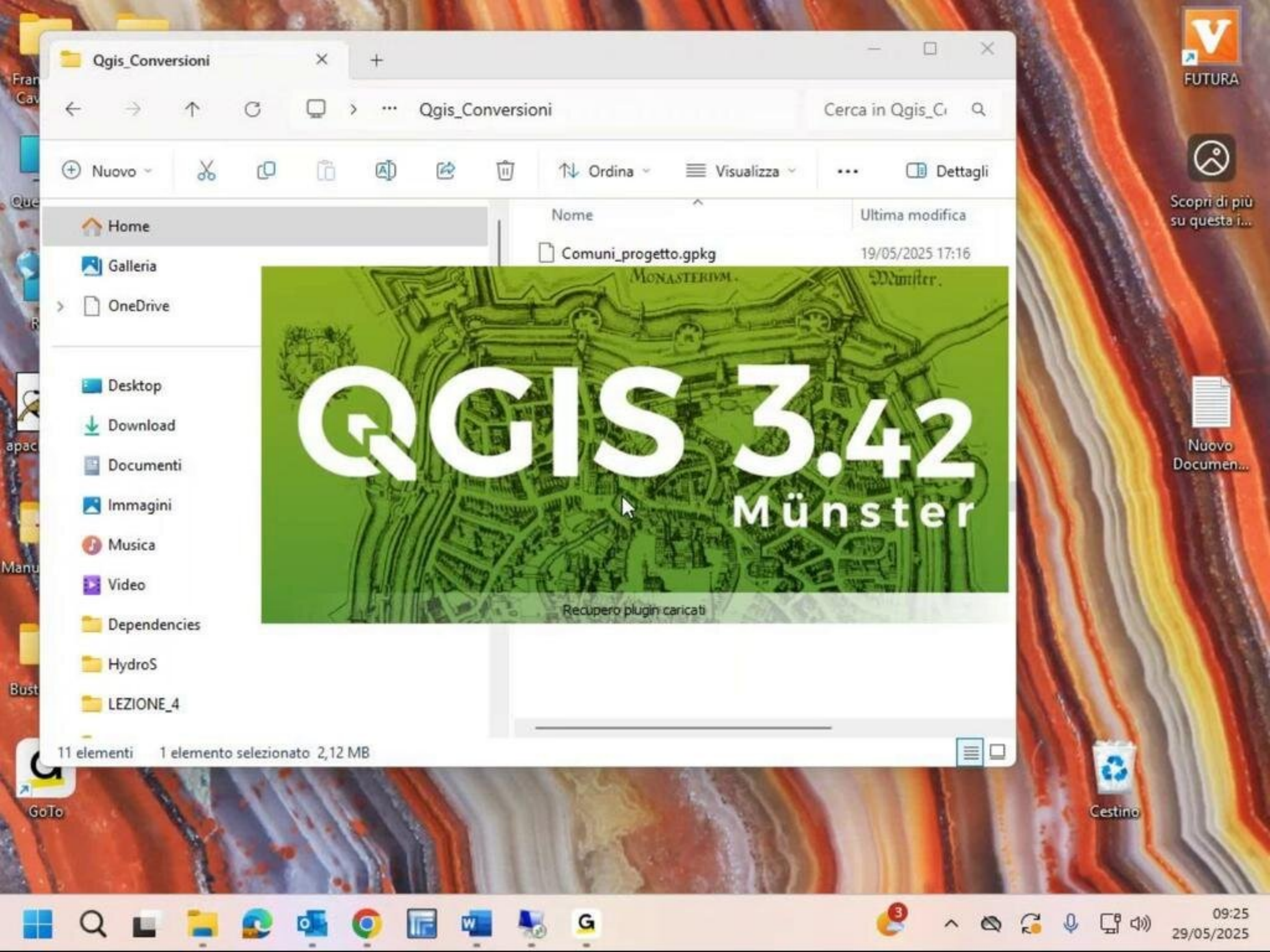
Nuovo Document...



Cestino



09:24
29/05/2025



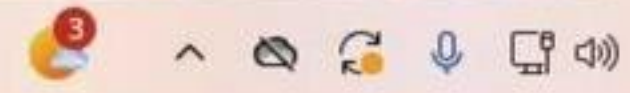
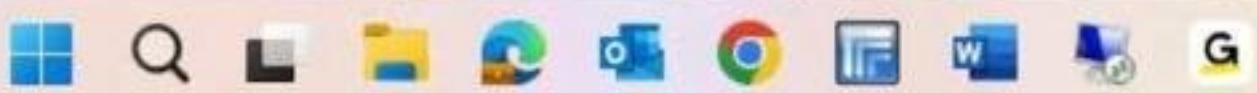
Scopri di più
su questa i...



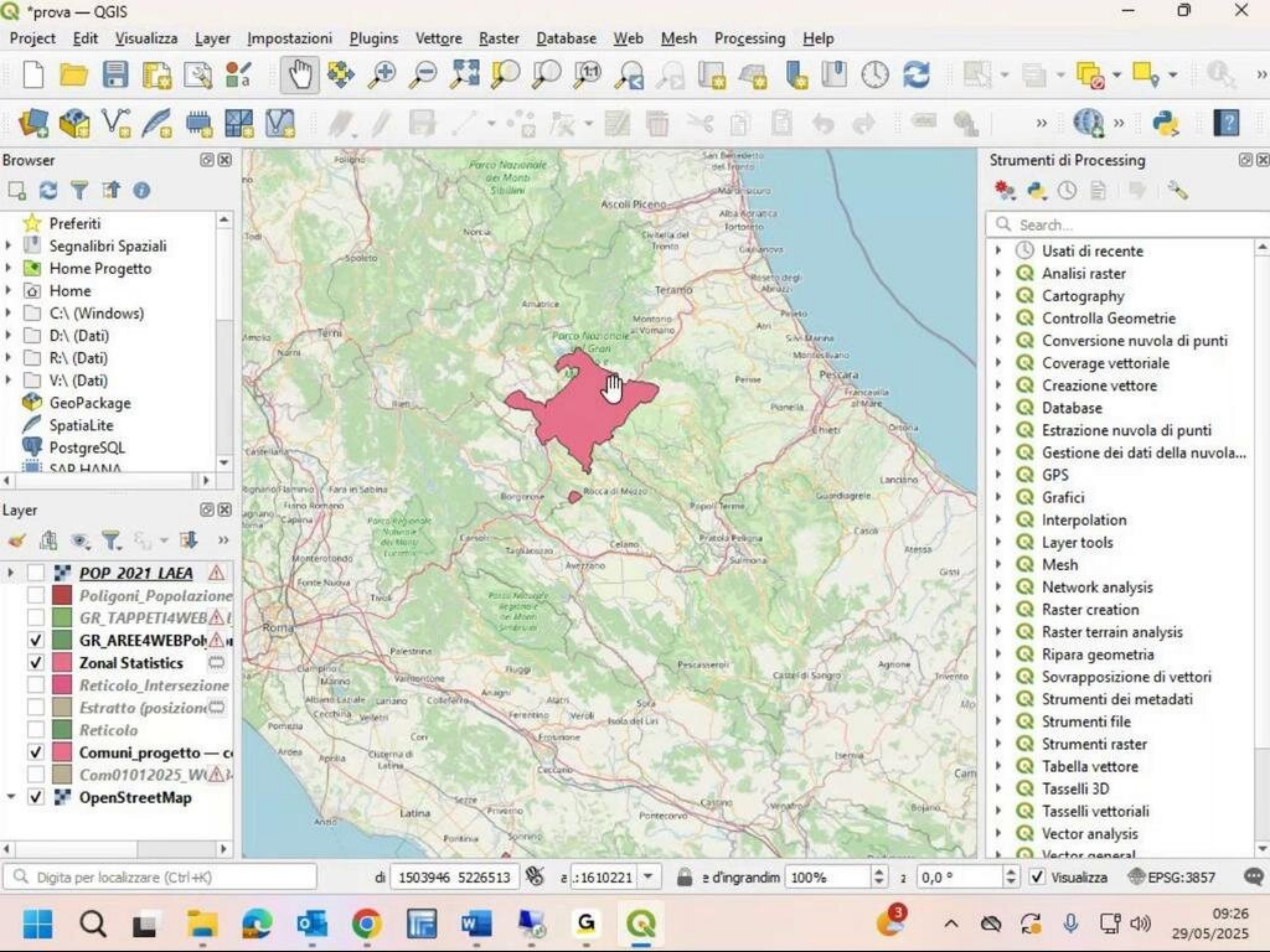
Nuovo Documen...

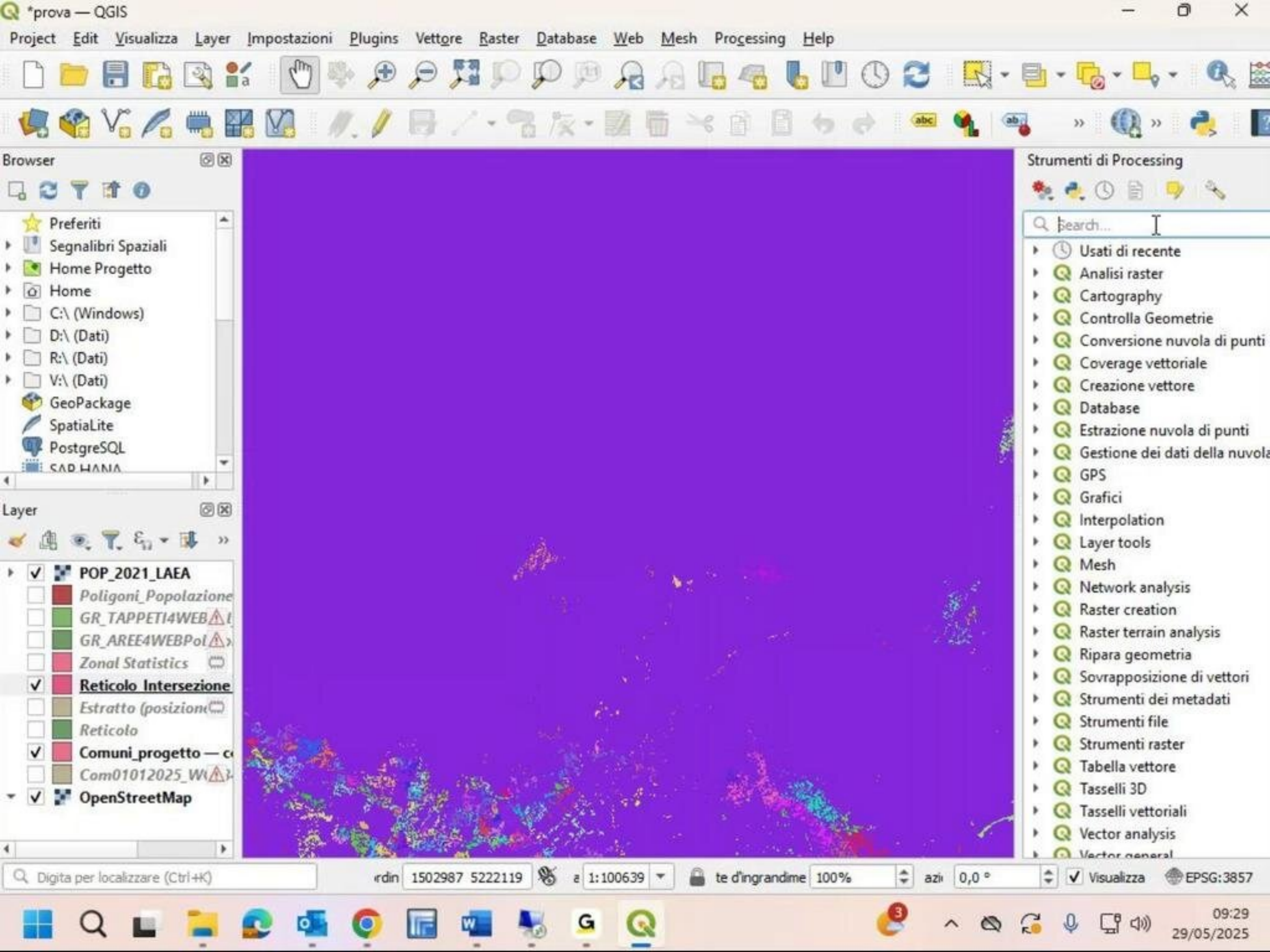
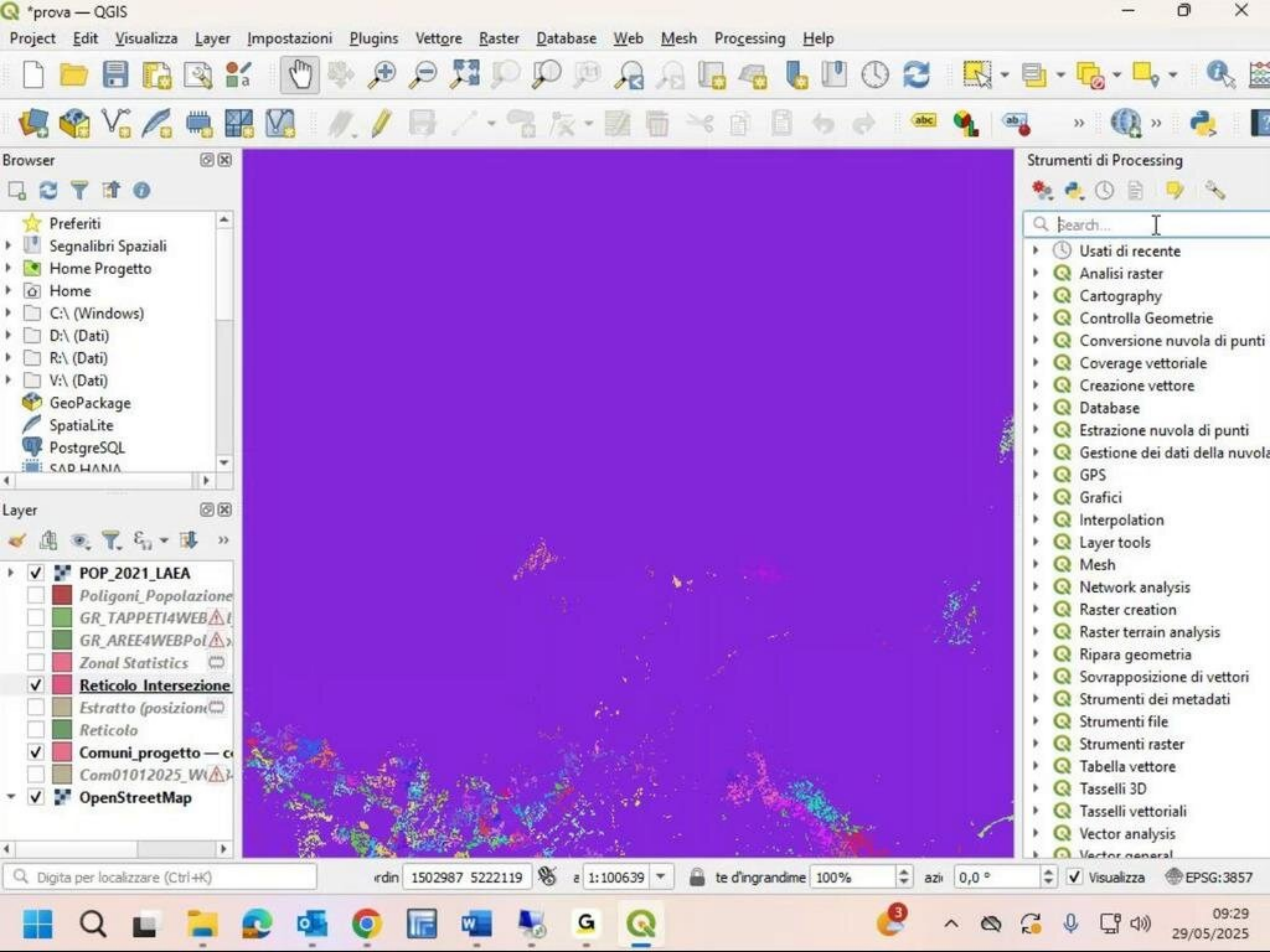


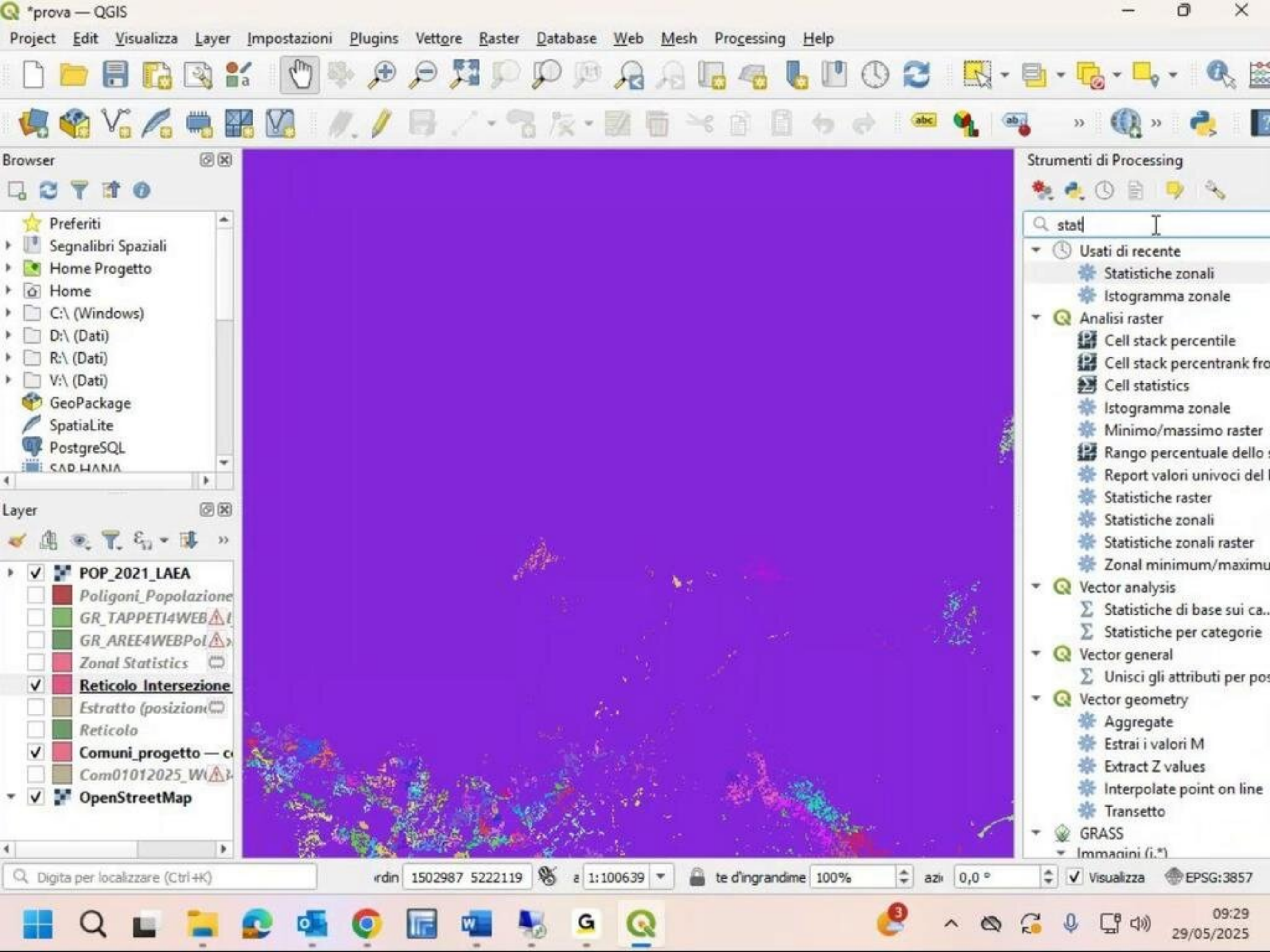
Cestino



09:25
29/05/2025









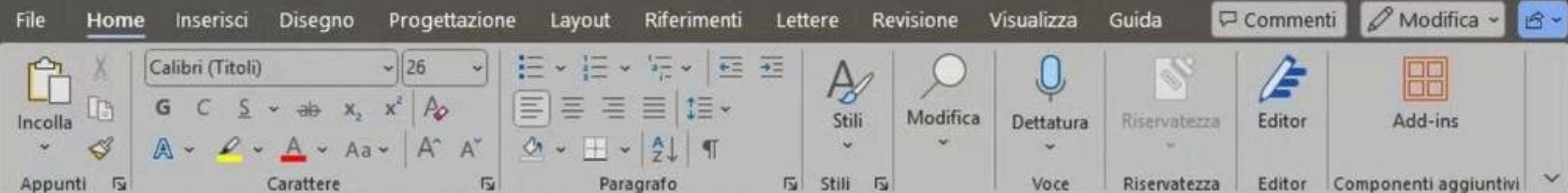
Integrazione delle informazioni disponibili

Nonostante l'obiettivo **sia quello di procedere con un approccio bottom-up partendo da fonti ufficiali**, la sovrapposizione con layer estratti da OpenStreetMap e da Copernicus Urban Atlas Land Cover/Land Use 2018 (UA) diventa utile per integrare il contenuto informativo dei layer resi disponibili dalle Amministrazioni locali.

Inoltre, se i dati dei punti di accesso non fossero disponibili, si potrebbero identificare attraverso l'analisi spaziale nei seguenti modi:

- Considerare solo i nodi estratti da OpenStreetMap con la parola chiave "barrier" ed i tag "gate" e "entrance", localizzati all'interno o sul perimetro dell'area verde considerata
- Considerare l'intersezione tra il layer "strade" e "aree verdi urbane", scaricati da OpenStreetMap.

Laddove le condizioni precedenti non possono essere soddisfatte, una soluzione potrebbe essere rappresentata dalla individuazione di punti ogni 100 metri lungo il perimetro.



Introduzione a Spring + configurazione iniziale progetto e creazione delle classi per accesso a DB, per il trasferimento dati e altre...

1. Sviluppo classi mappatura e connessione database (Entity, DTO e Application)

Obiettivi:

- Sviluppo delle classi backend in Java

Attività previste:

- Introduzione al framework Spring MVC
- Configurazione iniziale del progetto con Maven anziché importazione diretta
- Spiegazione e sviluppo delle classi Entity
- Spiegazione e sviluppo delle classi DTO
- Spiegazione e sviluppo delle classi Repository
- Spiegazione e sviluppo delle classi di configurazione
- Spiegazione e sviluppo delle classi Service
- Spiegazione e sviluppo della classe Application

> [AreaVerdeService.java](#)

Press 'Tab' from proposal table or click for focus

Press 'Ctrl+Space' to show Template Proposals

Passa a Impostazioni per attivare Windows.



```
@SpringBootApplication
public class VebsApplication {
    public static void main(String[] args) {
        SpringApplication.run(VebsApplication.class, args);
    }
}
```

- @SpringBootApplication: è una **meta-annotazione** che include:
 1. @Configuration: definisce una classe di configurazione Spring
 2. @EnableAutoConfiguration: abilita la configurazione automatica
 3. @ComponentScan: cerca i componenti nella stessa directory e sotto pacchetti



- @SpringBootApplication: è una **meta-annotazione** che include:
 1. @Configuration: definisce una classe di configurazione Spring
 2. @EnableAutoConfiguration: abilita la configurazione automatica
 3. @ComponentScan: cerca i componenti nella stessa directory e sotto pacchetti

- main(...): permette di avviare l'app come **Java application** (es. da Eclipse, IntelliJ o da jar con java -jar)

Configurazione per deploy su un servlet container esterno (WAR)

Per deployare l'app su un Tomcat esterno (non embedded), si deve configurare anche ServletInitializer.



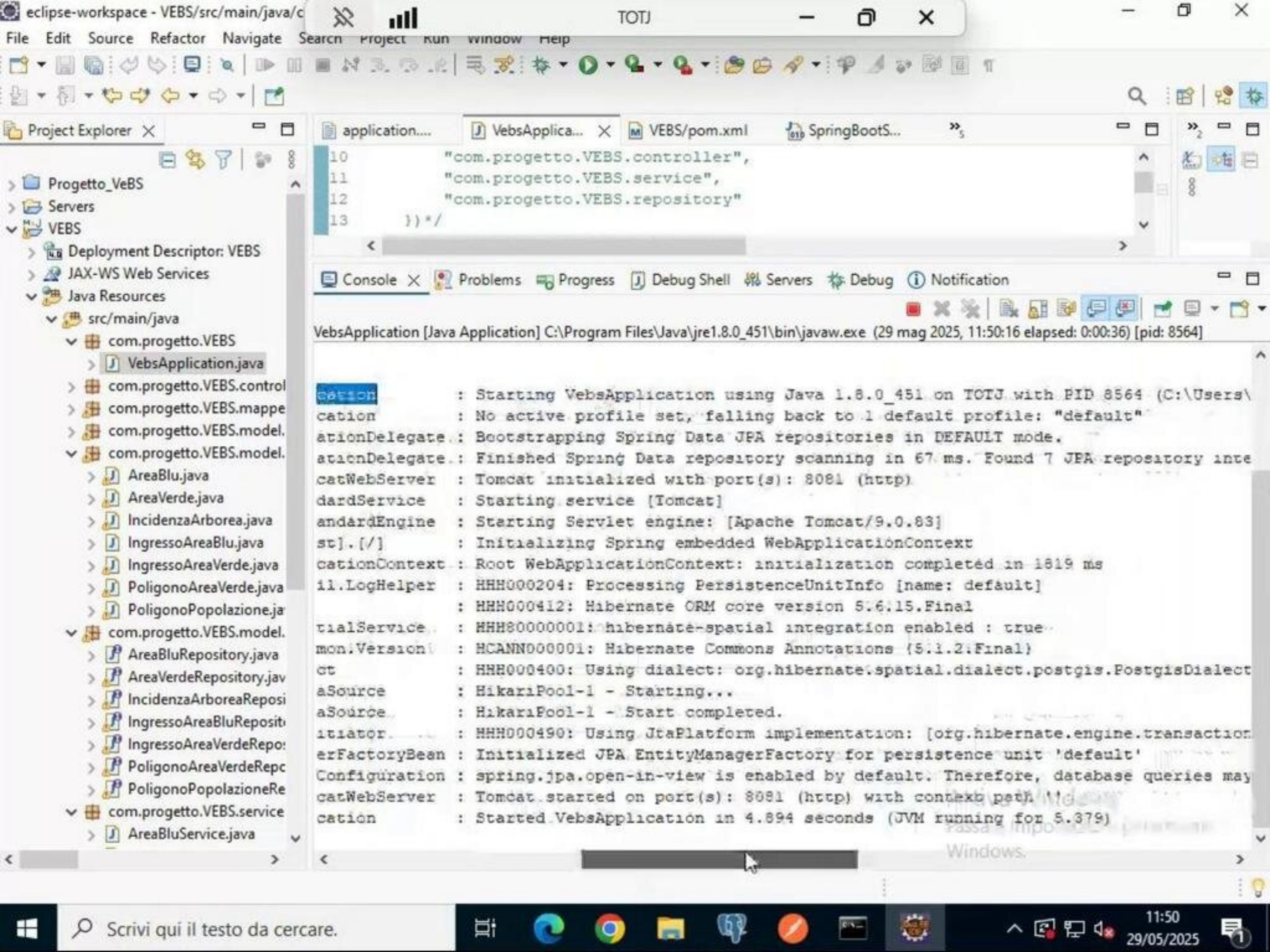
disponibile e accessibile sul server. Questo processo implica caricare il file WAR sul server, configurarlo correttamente e poi, in definitiva, permettere agli utenti di interagire con l'applicazione attraverso il browser.

Nel dettaglio:

Cos'è un file **WAR**?

- Un file WAR è un archivio che contiene tutti i file necessari per un'applicazione web Java, come:
 - JavaServer Pages (JSP): File che contengono codice HTML dinamico.
 - Servlet: Componenti che gestiscono le richieste HTTP.
 - Classi Java: Codice che implementa la logica dell'applicazione.
 - XML: File di configurazione.
 - E altri file: Come immagini, file CSS, JavaScript, ecc.
- Come avviene la distribuzione di un file WAR di Spring Boot:
 - Creazione del file WAR:
Spring Boot può essere configurato per creare un file WAR come pacchetto di distribuzione.
 - Caricamento sul server:
Il file WAR viene caricato sul server web, ad esempio Apache Tomcat, IBM o Jetty.
 - Configurazione del server:
Il server web deve essere configurato per gestire correttamente le richieste HTTP e per indirizzarle all'applicazione web.
 - Accesso all'applicazione:





eclipse-workspace - VEBS/src/main/java/c

TOTJ

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Project Explorer

Progetto_VeBS

Servers

VEBS

Deployment Descriptor: VEBS

JAX-WS Web Services

Java Resources

src/main/java

com.progetto.VEBS

VebsApplication.java

com.progetto.VEBS.control

com.progetto.VEBS.mappe

com.progetto.VEBS.model.

com.progetto.VEBS.model.

AreaBlu.java

AreaVerde.java

IncidenzaArborea.java

IngressoAreaBlu.java

IngressoAreaVerde.java

PoligonoAreaVerde.java

PoligonoPopolazione.ja

com.progetto.VEBS.model.

AreaBluRepository.java

AreaVerdeRepository.jav

IncidenzaArboreaReposi

IngressoAreaBluReposit

IngressoAreaVerdeRepo

PoligonoAreaVerdeRepc

PoligonoPopolazioneRe

com.progetto.VEBS.service

AreaBluService.java

application....

VebsApplica...

VEBS/pom.xml

SpringBootS...

10

11

12

13

"com.progetto.VEBS.controller",

"com.progetto.VEBS.service",

"com.progetto.VEBS.repository"

}) */

Console

Problems

Progress

Debug Shell

Servers

Debug

Notification

VebsApplication [Java Application] C:\Program Files\Java\jre1.8.0_451\bin\javaw.exe (29 mag 2025, 11:50:16 elapsed: 0:01:45) [pid: 8564]

lication

lication

urationDelegate

urationDelegate

omcatWebServer

andardService

standardEngine

ost]. [/]

licationContext

util.LogHelper

patialService

ommon.Version

ect

taSource

taSource

niTiator

gerFactoryBean

Configuration

omcatWebServer

lication

: Starting VebsApplication using Java 1.8.0_451 on TOTJ with PID 8564 (C:\Users

: No active profile set, falling back to 1 default profile: "default"

: Bootstrapping Spring Data JPA repositories in DEFAULT mode.

: Finished Spring Data repository scanning in 67 ms. Found 7 JPA repository int

: Tomcat initialized with port(s): 8081 (http)

: Starting service [Tomcat]

: Starting Servlet engine: [Apache Tomcat/9.0.83]

: Initializing Spring embedded WebApplicationContext

: Root WebApplicationContext: initialization completed in 1819 ms

: HHH000204: Processing PersistenceUnitInfo [name: default]

: HHH000412: Hibernate ORM core version 5.6.15.Final

: HHH80000001: hibernate-spatial integration enabled : true

: HCANN000001: Hibernate Commons Annotations (5.1.2.Final)

: HHH000400: Using dialect: org.hibernate.spatial.dialect.postgis.PostgisDialec

: HikariPool-1 - St

: HikariPool-1 - St

: HHH000490: Using

: Initialized JPA En

: spring.jpa.open-in

: Tomcat started on

: Started VebsApplica

http://localhost:8081/VEBS/are...

http://localhost8081/VEB...

[org.hibernate.engine.transaction

sistence unit 'default'

t. Therefore, database queries ma

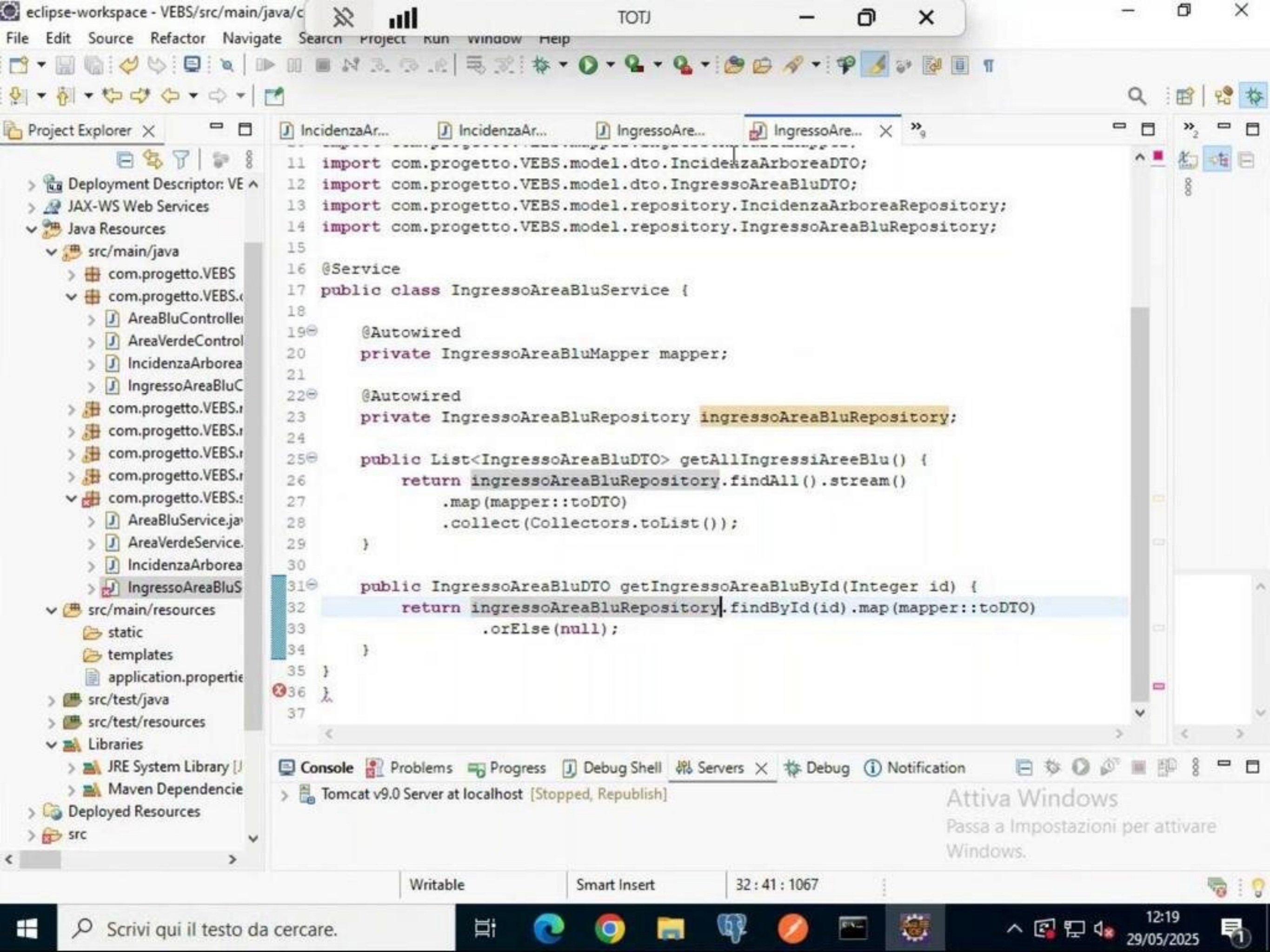
context path '

M running for 5.379)

Scrive qui il testo da cercare.

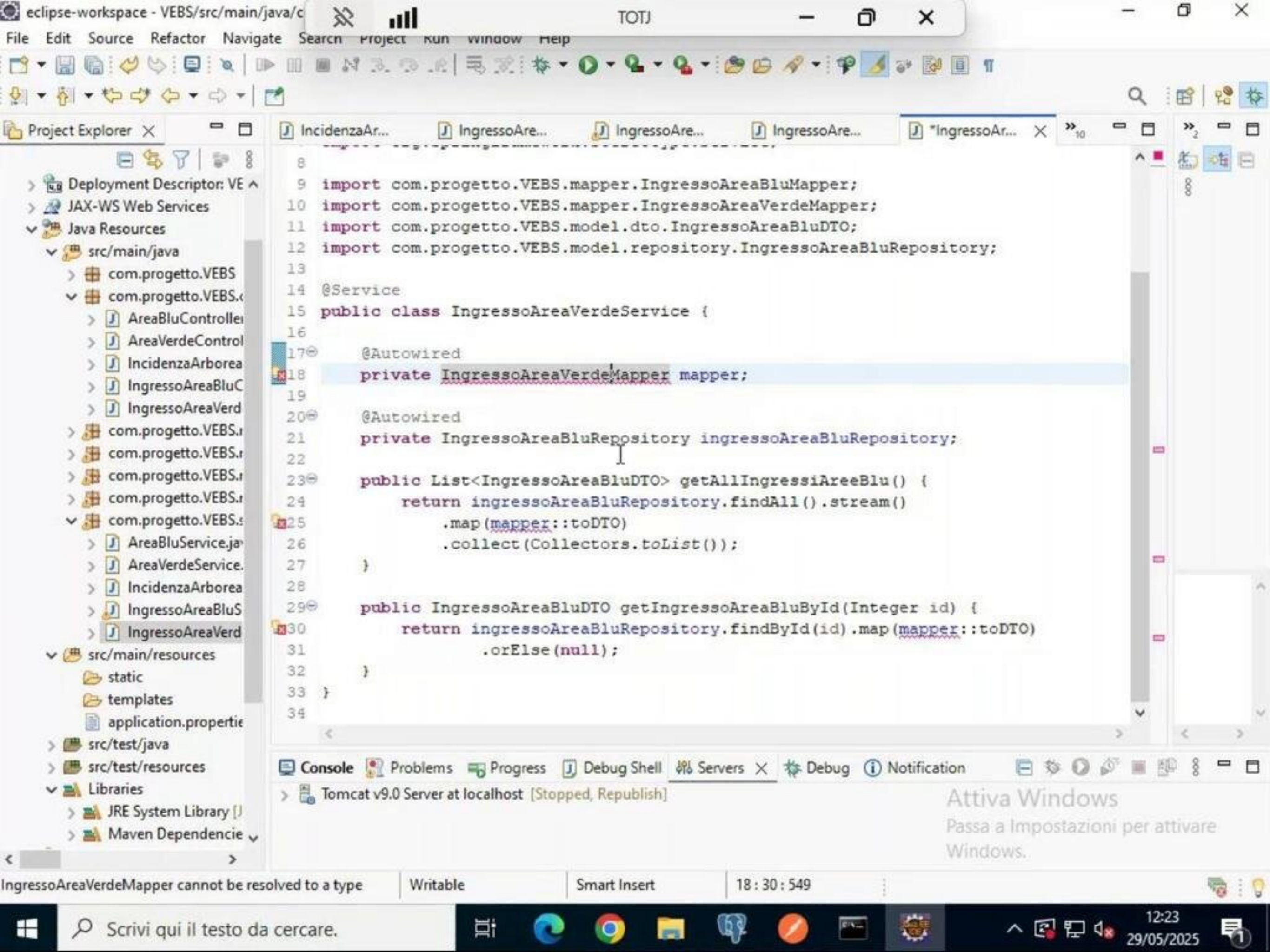
11:52

29/05/2025



>  Maven Dependence 

Passa a Impostazioni per attivare Windows.



eclipse-workspace - VEBS/src/main/java/c

File Edit Source Refactor Navigate Search Project Run Window Help

Project Explorer

- Deployment Descriptor: VE
- JAX-WS Web Services
- Java Resources
 - src/main/java
 - com.progetto.VEBS
 - com.progetto.VEBS
 - AreaBluController
 - AreaVerdeControl
 - IncidenzaArborea
 - IngressoAreaBluC
 - IngressoAreaVerd
 - com.progetto.VEBS.r
 - com.progetto.VEBS.r
 - com.progetto.VEBS.r
 - com.progetto.VEBS.r
 - com.progetto.VEBS.s
 - AreaBluService.java
 - AreaVerdeService
 - IncidenzaArborea
 - IngressoAreaBluS
 - IngressoAreaVerd
 - src/main/resources
 - static
 - templates
 - application.properties
 - src/test/java
 - src/test/resources
 - Libraries
 - JRE System Library
 - Maven Dependencies

IncidenzaAr... IngressoAre... IngressoAre... IngressoAre... *IngressoAr...

```
8
9 import com.progetto.VEBS.mapper.IngressoAreaBluMapper;
10 import com.progetto.VEBS.mapper.IngressoAreaVerdeMapper;
11 import com.progetto.VEBS.model.dto.IngressoAreaBluDTO;
12 import com.progetto.VEBS.model.repository.IngressoAreaBluRepository;
13
14 @Service
15 public class IngressoAreaVerdeService {
16
17     @Autowired
18     private IngressoAreaVerdeMapper mapper;
19
20     @Autowired
21     private IngressoAreaBluRepository ingressoAreaBluRepository;
22
23     public List<IngressoAreaBluDTO> getAllIngressiAreeBlu() {
24         return ingressoAreaBluRepository.findAll().stream()
25             .map(mapper::toDTO)
26             .collect(Collectors.toList());
27     }
28
29     public IngressoAreaBluDTO getIngressoAreaBluById(Integer id) {
30         return ingressoAreaBluRepository.findById(id).map(mapper::toDTO)
31             .orElse(null);
32     }
33 }
34
```

Console Problems Progress Debug Shell Servers Debug Notification

Tomcat v9.0 Server at localhost [Stopped, Republish]

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

IngressoAreaVerdeMapper cannot be resolved to a type Writable Smart Insert 18:30:549

Scrivi qui il testo da cercare.

12:23 29/05/2025

> Maven Dependencie ▾

Passa a Impostazioni per attivare Windows.

>  Maven Dependence 

```

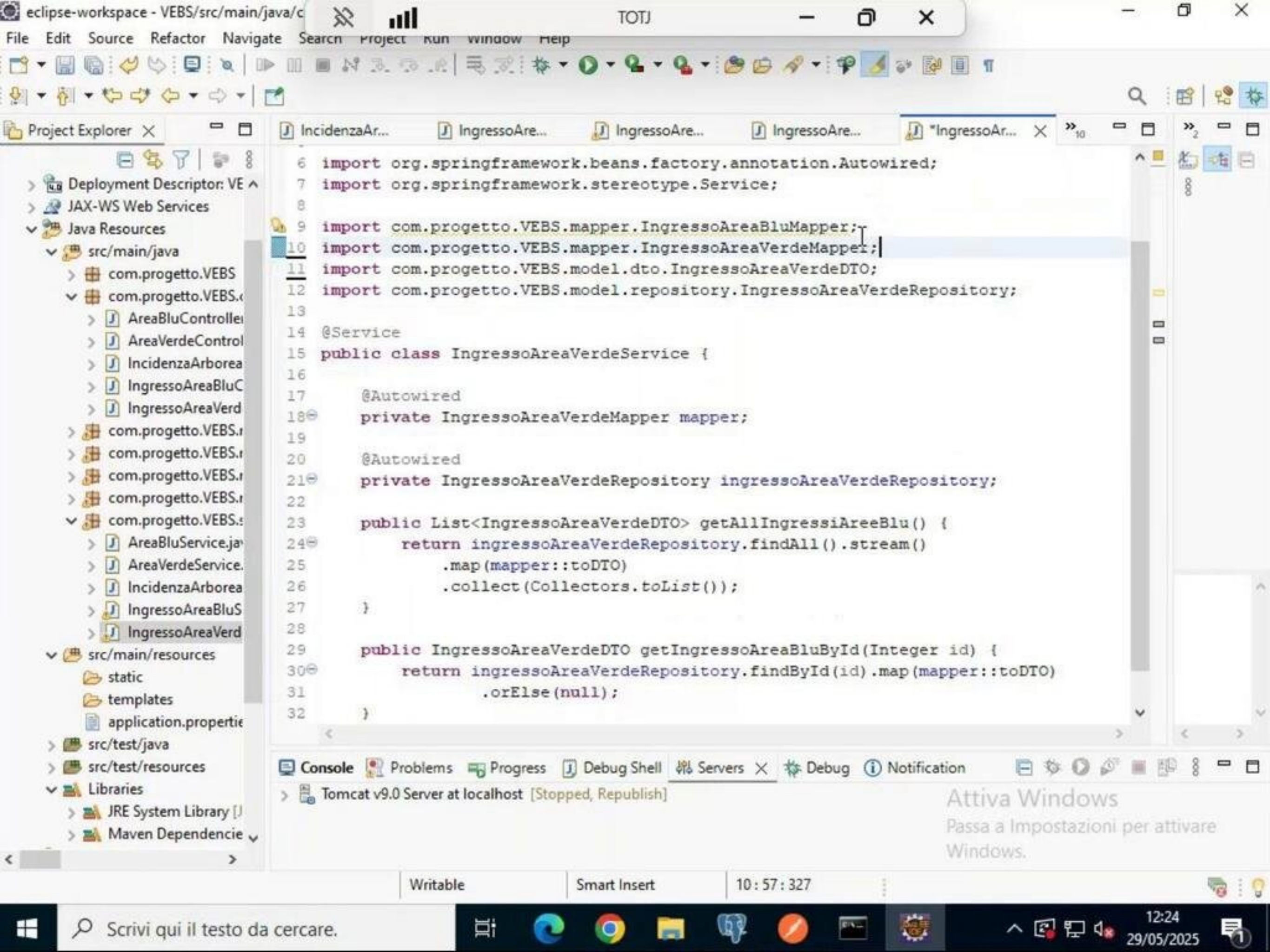
10 import com.progetto.VEBS.mapper.IngressoAreaVerdeMapper;
11 import com.progetto.VEBS.model.dto.IngressoAreaBluDTO;
12 import com.progetto.VEBS.model.dto.IngressoAreaVerdeDTO;
13 import com.progetto.VEBS.model.repository.IngressoAreaBluRepository;
14 import com.progetto.VEBS.model.repository.IngressoAreaVerdeRepository;
15
16 @Service
17 public class IngressoAreaVerdeService {
18
19     @Autowired
20     private IngressoAreaVerdeMapper mapper;
21
22     @Autowired
23     private IngressoAreaVerdeRepository ingressoAreaVerdeRepository;
24
25     public List<IngressoAreaVerdeDTO> getAllIngressiAreeBlu() {
26         return ingressoAreaVerdeRepository.findAll().stream()
27             .map(mapper::toDTO)
28             .collect(Collectors.toList());
29     }
30
31     public IngressoAreaVerdeDTO getIngressoAreaBluById(Integer id) {
32         return ingressoAreaVerdeRepository.findById(id).map(mapper::toDTO)
33             .orElse(null);
34     }
35 }
36

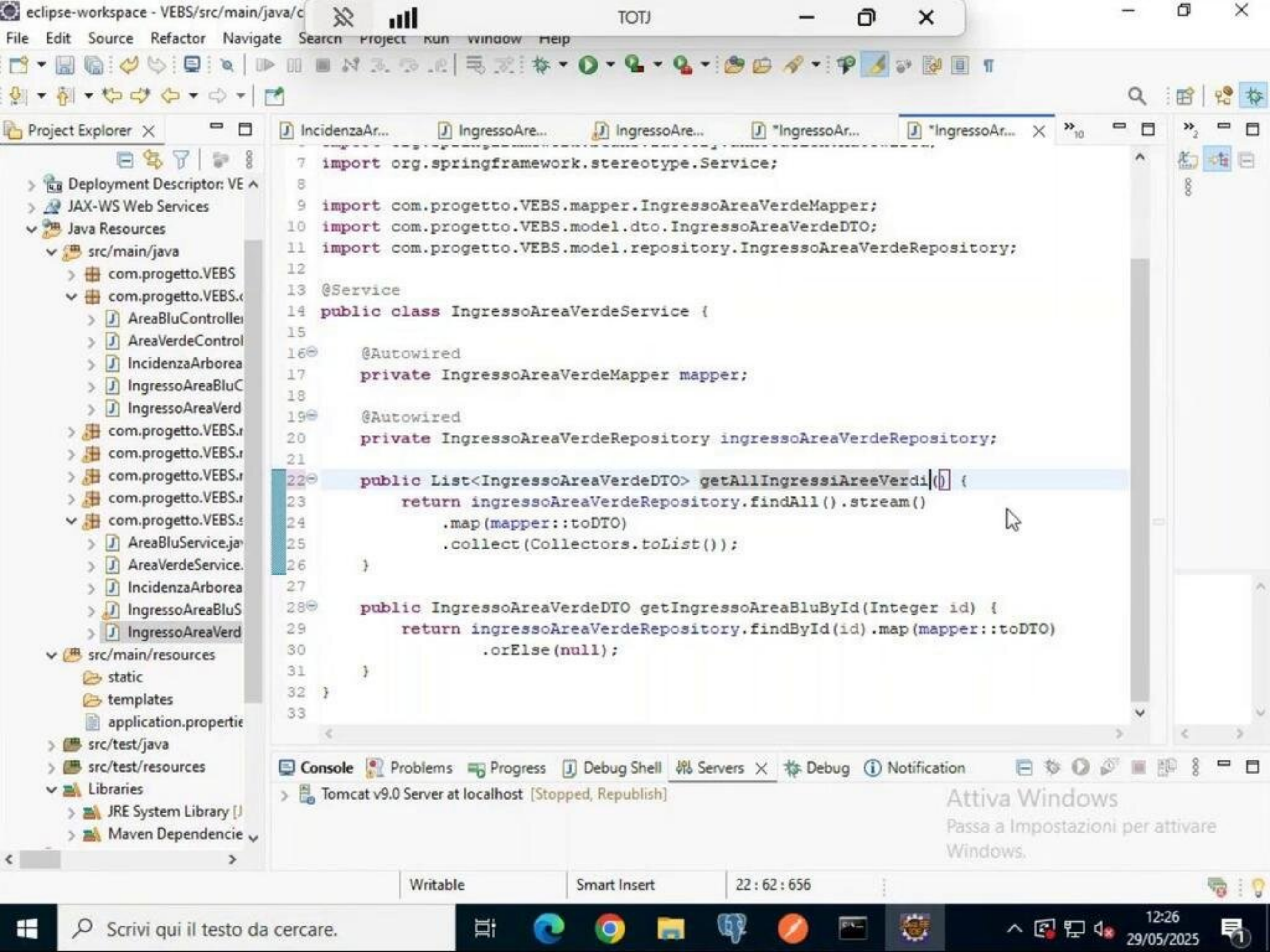
```


> **Tomcat v9.0 Server at localhost** [Stopped, Republish]

Passa a Impostazioni per attivare Windows.

25 : 34 : 810





```
7 import org.springframework.stereotype.Service;
8
9 import com.progetto.VEBS.mapper.IngressoAreaVerdeMapper;
10 import com.progetto.VEBS.model.dto.IngressoAreaVerdeDTO;
11 import com.progetto.VEBS.model.repository.IngressoAreaVerdeRepository;
12
13 @Service
14 public class IngressoAreaVerdeService {
15
16     @Autowired
17     private IngressoAreaVerdeMapper mapper;
18
19     @Autowired
20     private IngressoAreaVerdeRepository ingressoAreaVerdeRepository;
21
22     public List<IngressoAreaVerdeDTO> getAllIngressiAreeVerdi() {
23         return ingressoAreaVerdeRepository.findAll().stream()
24             .map(mapper::toDTO)
25             .collect(Collectors.toList());
26     }
27
28     public IngressoAreaVerdeDTO getIngressoAreaBluById(Integer id) {
29         return ingressoAreaVerdeRepository.findById(id).map(mapper::toDTO)
30             .orElse(null);
31     }
32 }
33
```



Servire JSON

JSON deve essere servito con il content type impostato su `application/json`.

Scopri l'offerta di Apple iPhone XR, oggi su [ebay](#)

```
<?php
header('Content-Type: application/json');
?>
```

Risorse utili

1. [AJAX e JSON: accoppiata vincente](#)
2. [Gestire il protocollo JSON con PHP](#)



TI CONSIGLIAMO ANCHE



Administrator



vebs



Questo PC



Rete



DATA



Cestino



QGIS 3.42.2



ERD_ISPRA.xml



Postman

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.



Scrivi qui il testo da cercare.



12:51
29/05/2025

File Home Inserisci Disegno Progettazione Layout Riferimenti Lettere Revisione Visualizza Guida Commenti Modifica

Times New Roman 12

Incolla Appunti

Carattere

Paragrafo

Stili Modifica Dettatura Riservatezza Editor Add-ins

Componenti aggiuntivi

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
9. Stesura codice per area amministrativa (*opzionale se restano giornate di sviluppo*)

Training on the Job – Importazione dei dati della popolazione su raster fornito da ISPRA

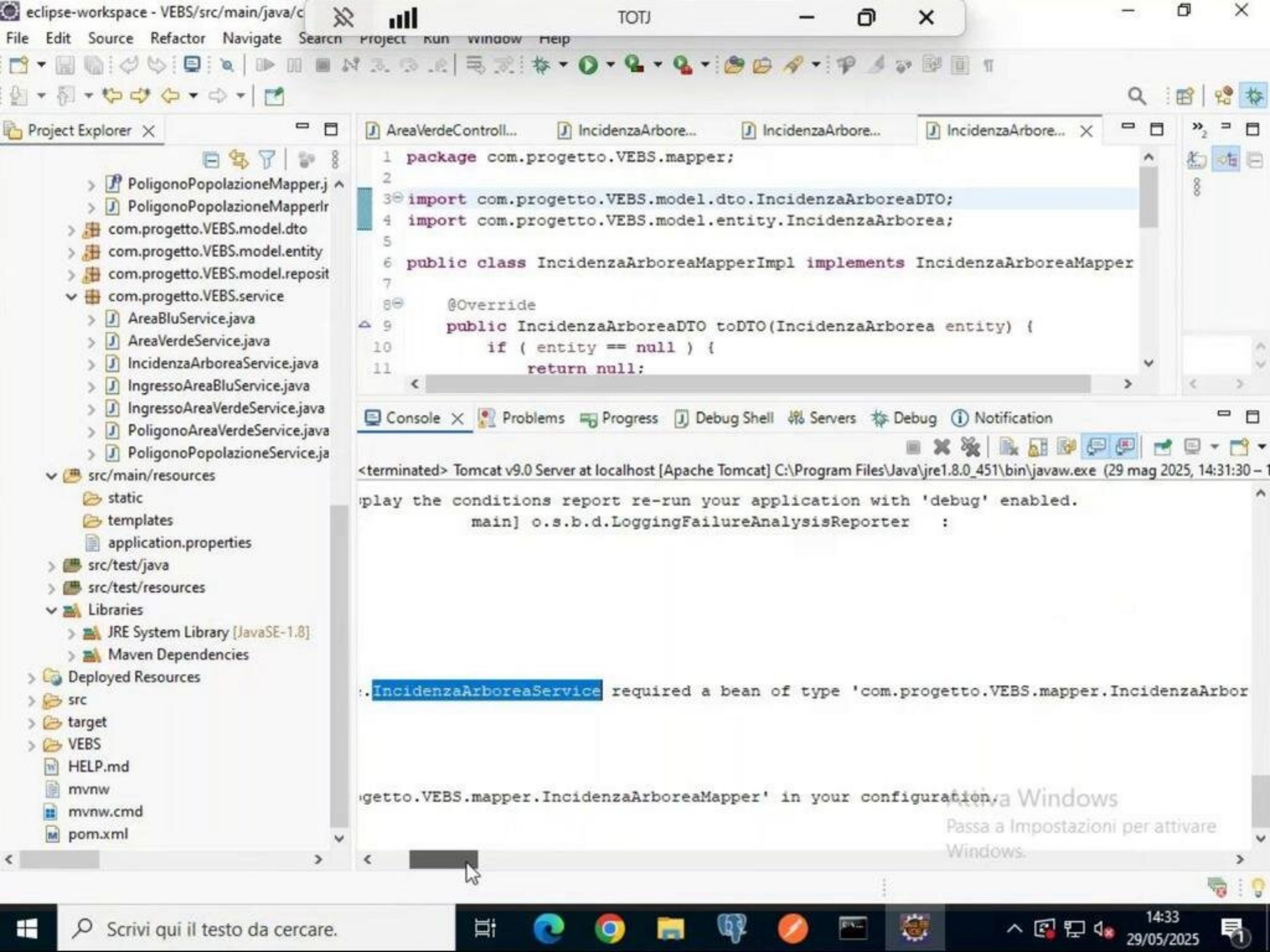
1. Visualizzazione su Qgis dati sulla popolazione, visualizzazione e filtraggio dei dati dei confini comunali

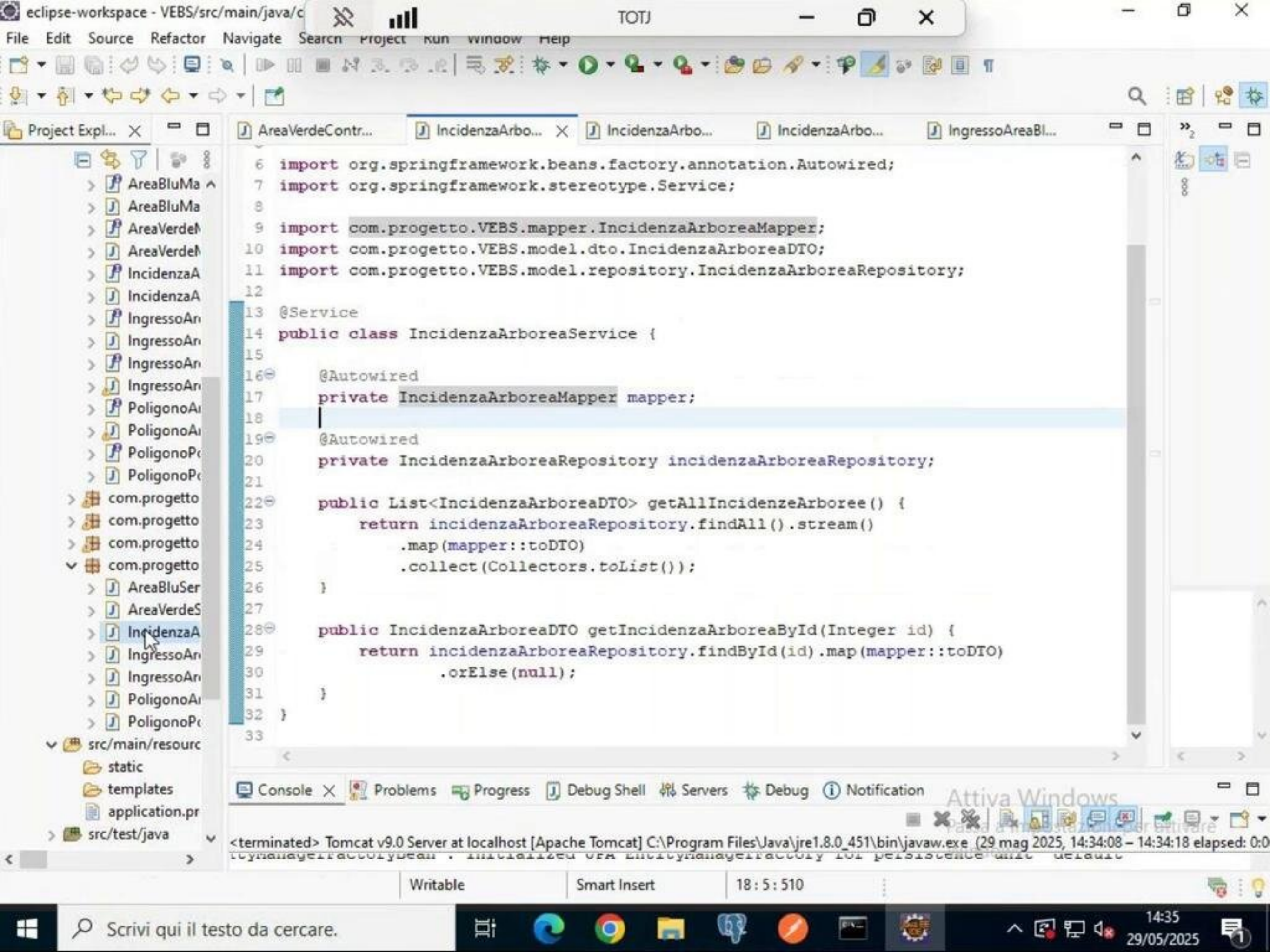
Obiettivi

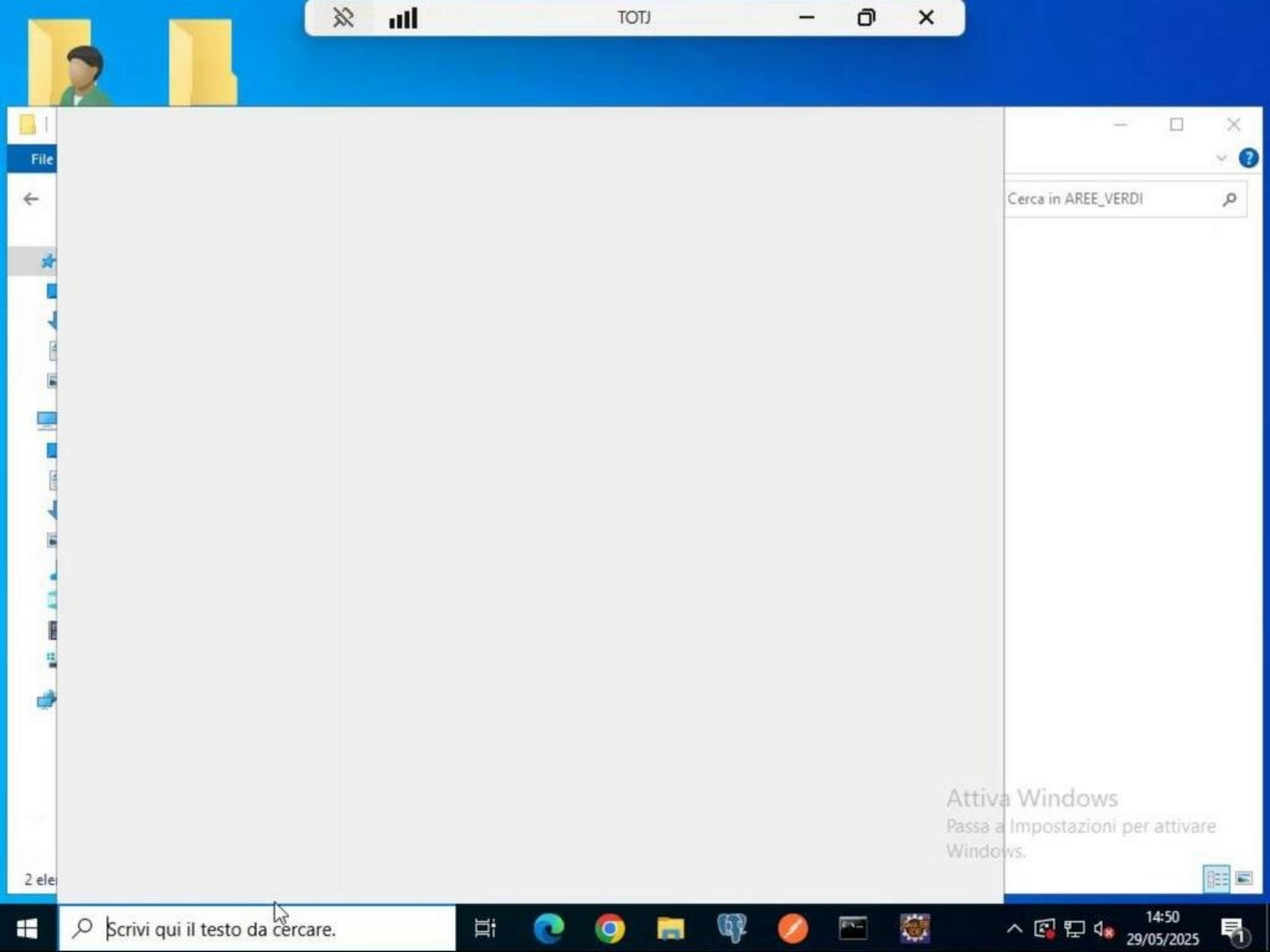
- Comprendere struttura di un raster demografico e metadati (risoluzione, estensione)
- Caricare un raster nel database PostGIS
- Caricare filtrare i dati dei confini comunali

Attività previste:

1. Verifica formato file (GeoTIFF...), risoluzione e SRS
2. Apertura file raster (cliccando aggiungi layer -> aggiungi layer Raster)
3. Per ogni cella c'è il valore e il count (numero dei pixel che hanno quel valore)







File



Cerca in AREE_VERDI

2 ele

Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.

Scrivi qui il testo da cercare.

14:50
29/05/2025



Administrator



vebs



Questo PC



Rete



DATA



Cestino



QGIS 3.42.2



ERD_ISPRA.xml



Postman

Attiva Windows

Passa a Impostazioni per attivare Windows.



Scrivi qui il testo da cercare.



14:50
29/05/2025





Attiva Windows
Passa a Impostazioni per attivare Windows.



Browser

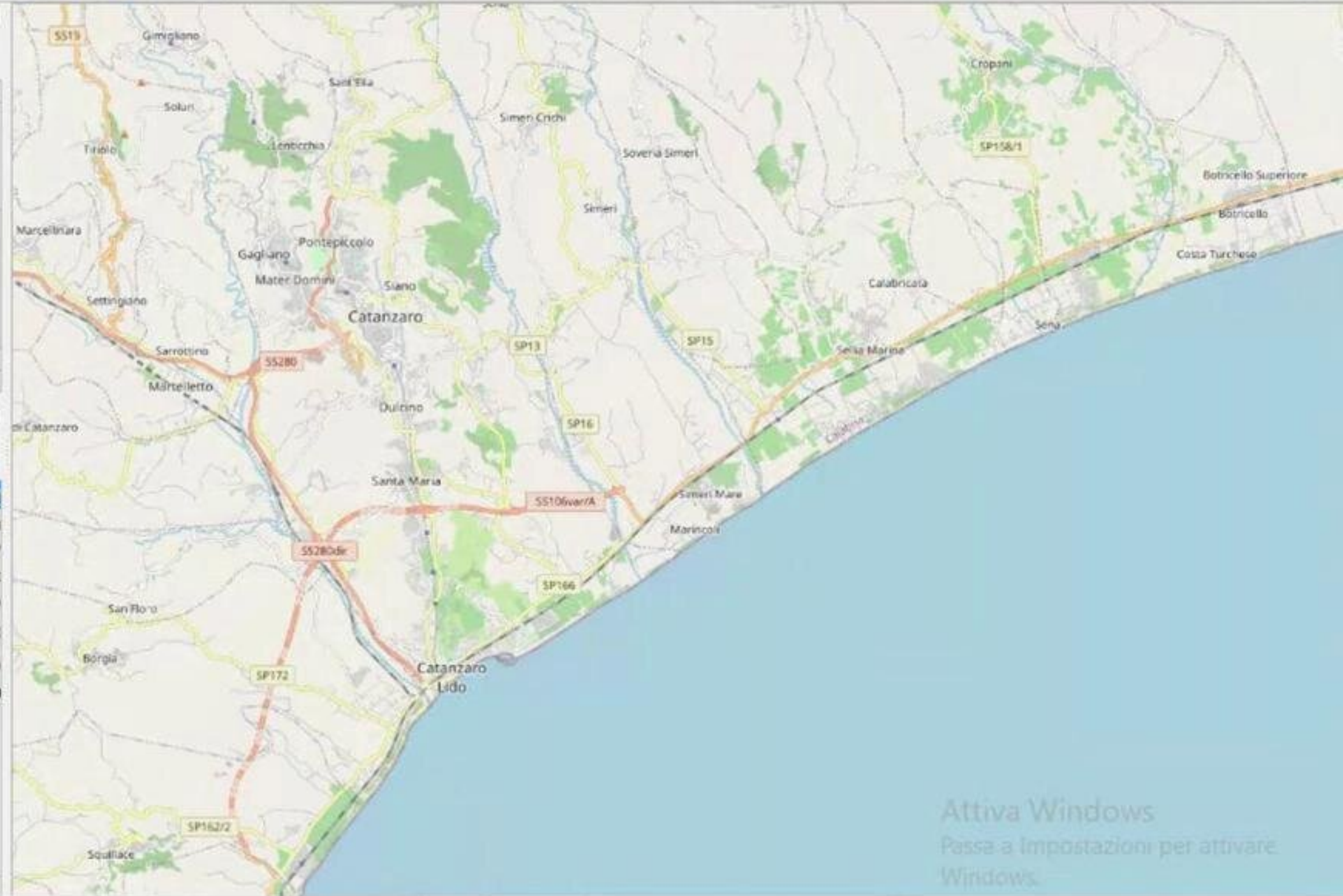


- ★ Preferiti
- ▶ Segnalibri Spaziali
- ▶ Home Progetto
- ▶ Home
- ▶ C:\
- ▶ GeoPackage
- ▶ SpatiaLite
- ▶ PostgreSQL
- ▶ SAP HANA
- ▶ STAC

Layer



- ☒ GR UBICAZION
- ☐ GR_ALBERI4WE
- ☐ GR_TAPPETI4W
- ☐ GR_SIEPI4WEBF
- ☐ GR_MACCHIE4V
- ☐ GR_AREE4WEBF
- ☐ GR_ARBUSTI4W
- ☒ OpenStreetMap



Q Digita per localizzare (Ctrl+K)

rdir 1835348 4710065



a 199270



te d'ingrandime 100%



azi 0,0 °



Visualizza



EPSG:3857



Scrivi qui il testo da cercare.



14:51
29/05/2025

File Home Inserisci Disegno Progettazione Layout Riferimenti Lettere Revisione Visualizza Guida Commenti Modifica

Calibri (Titoli) 11

Incolla Appunti

Carattere

Paragrafo

Stili

Modifica

Dettatura

Riservatezza

Editor

Add-ins

Componenti aggiuntivi

```
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
```

- Inserimento dati da una tabella ad un'altra:
INSERT INTO area_verde (nome, geometria)
FROM
SELECT t."TIPOLOGIA", t.geom FROM publi."Tappeti" AS t



Browser

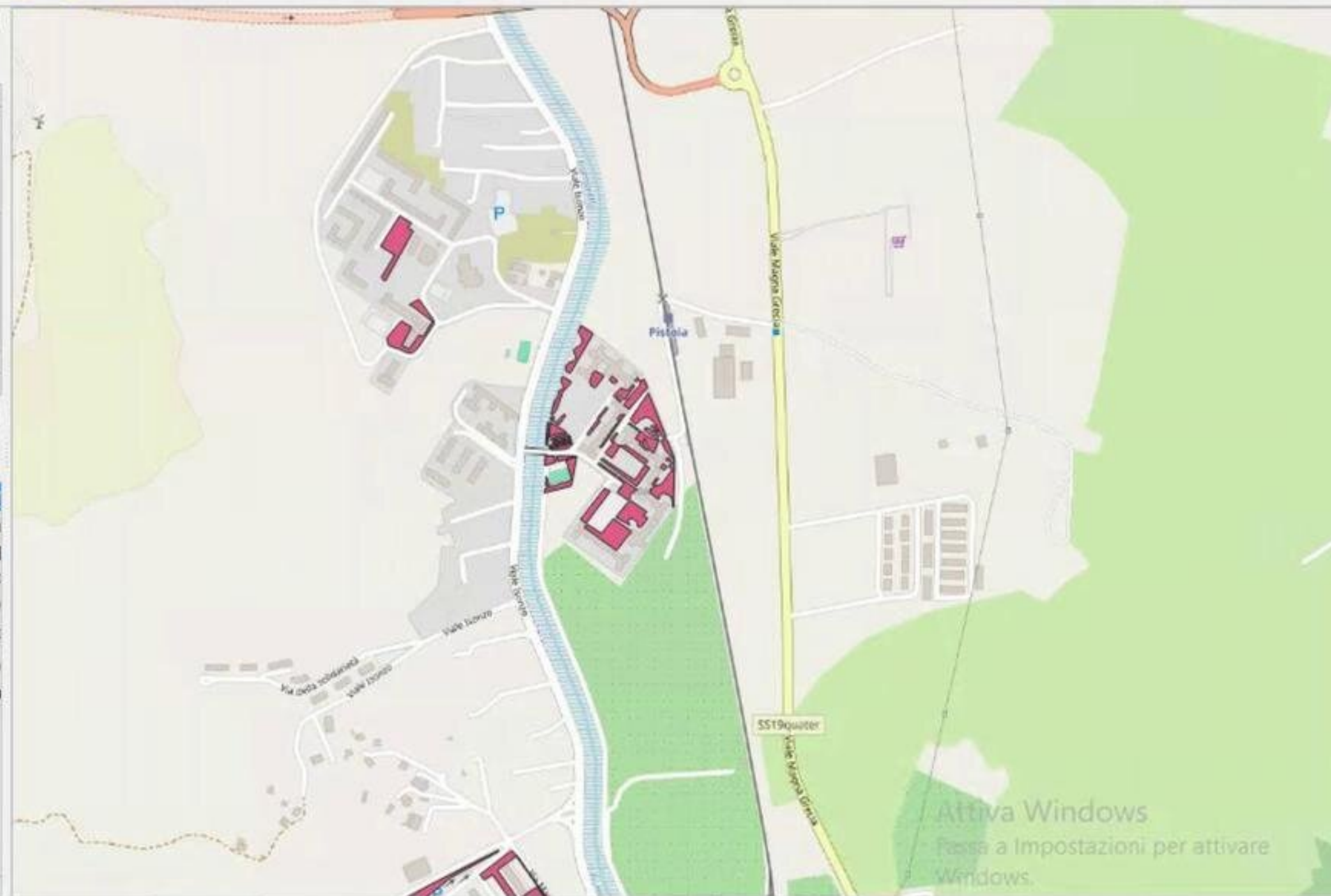


- ★ Preferiti
- ▶ Segnalibri Spaziali
- ▶ Home Progetto
- ▶ Home
- ▶ C:\
- ▶ GeoPackage
- ▶ SpatiaLite
- ▶ PostgreSQL
- ▶ SAP HANA
- ▶ STAC

Layer



- ☒ GR UBICAZION
- ☐ GR_ALBERI4WE
- ☒ GR_TAPPETI4WI
- ☐ GR_SIEPI4WEBP
- ☐ GR_MACCHIE4V
- ☐ GR_AREE4WEBP
- ☐ GR_ARBUSTI4W
- ☒ OpenStreetMap



Q Digita per localizzare (Ctrl+K)

rdir 1849246 4701739

a :13210

te d'ingrandime 100%

azi 0,0 °

Visualizza

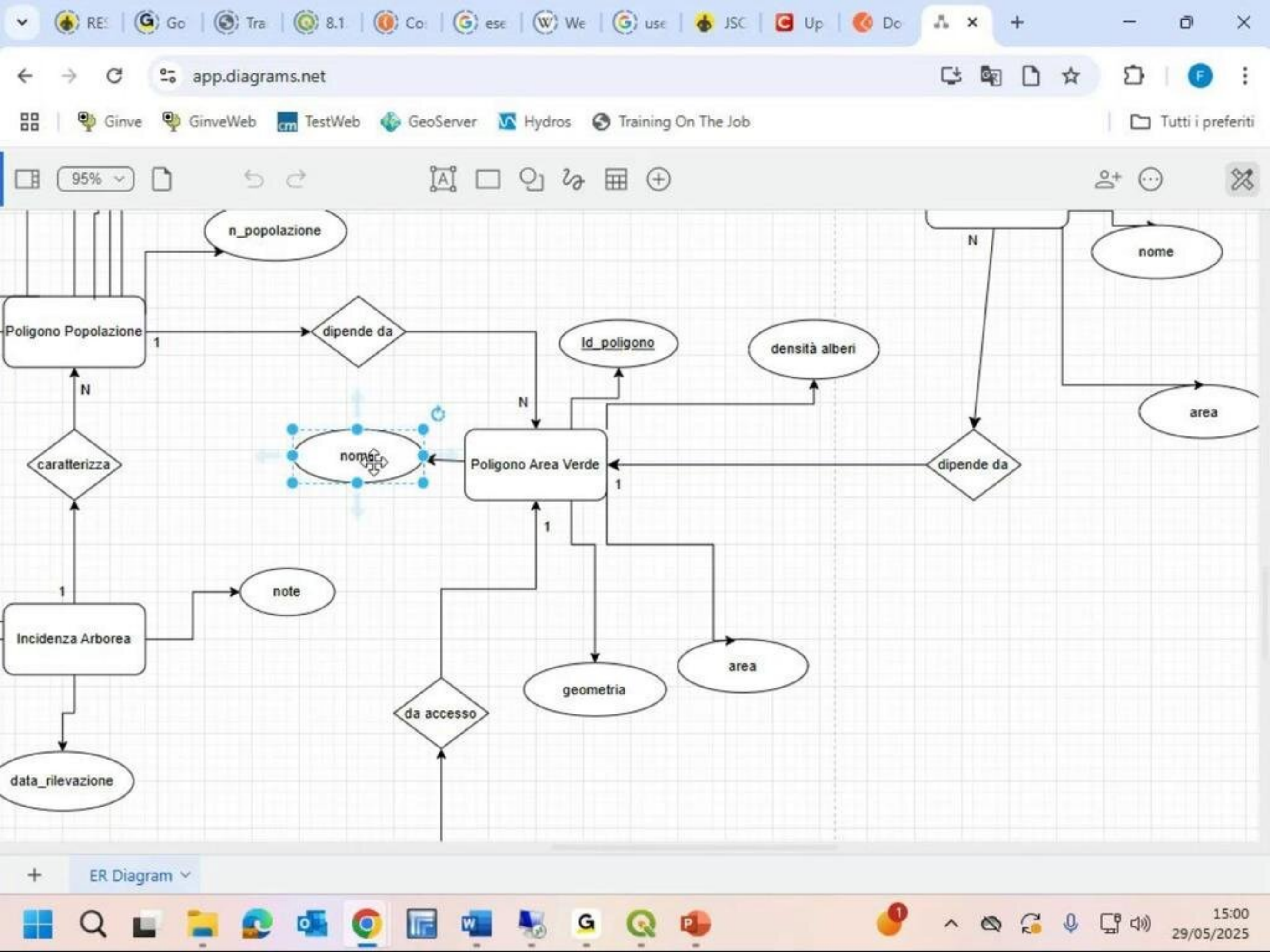
EPSG:3857



Scrivi qui il testo da cercare.



14:57
29/05/2025





Browser



- ★ Preferiti
- Segnalibri Spaziali
- Home Progetto
- Home
- C:\
- GeoPackage
- SpatiaLite
- PostgreSQL
- SAP HANA
- STAC

Layer



- ☐ GR_UBICAZION
- ☐ GR_ALBERI4WE
- ☒ GR_TAPPETI4WI
- ☐ GR_SIEPI4WEBP
- ☐ GR_MACCHIE4V
- ☐ GR_AREE4WEBP
- ☐ GR_ARBUSTI4W
- ☒ OpenStreetMap



Informazioni Risultati



Elemento	Valore
GR_TAPPETI4WEBPolygon	
IDENTIF	6112
(Derivato)	
(Azioni)	
ID	485,0000000000000000
AREA	3375,663860000000113
PERIMETER	1234,830629999999928
GNV_KEYS	627,0000000000000000
IDENTIF	6112
TIPOLOGIA	Prato naturale
UBICAZIONE	ARANCETO
RIFCARTO	-
LUOGO	Aiuola stradale
CIRCOSCR	III Sala, Siano, Santa Maria, Germa
VIA	Piazza Castelfidardo
DATA CENS	22/01/2019
ESTENSIONE	3375,659999999999854
AREASFAL	3375,659999999999854
QUALIT	Mediocre
NOTEGENER	NULL
FOTO	NULL
PK_ID	485,0000000000000000
TIPSTATO	1,0000000000000000
LO_LOTID	0

Modalità Layer Corrente

Vista Albero

Digita per localizzare (Ctrl+K)

Intern rdin 1849635,7 4699446,6

1:2027

te d'ingrandime

100%

azi

0,0°

Visualizza

EPSG:3857

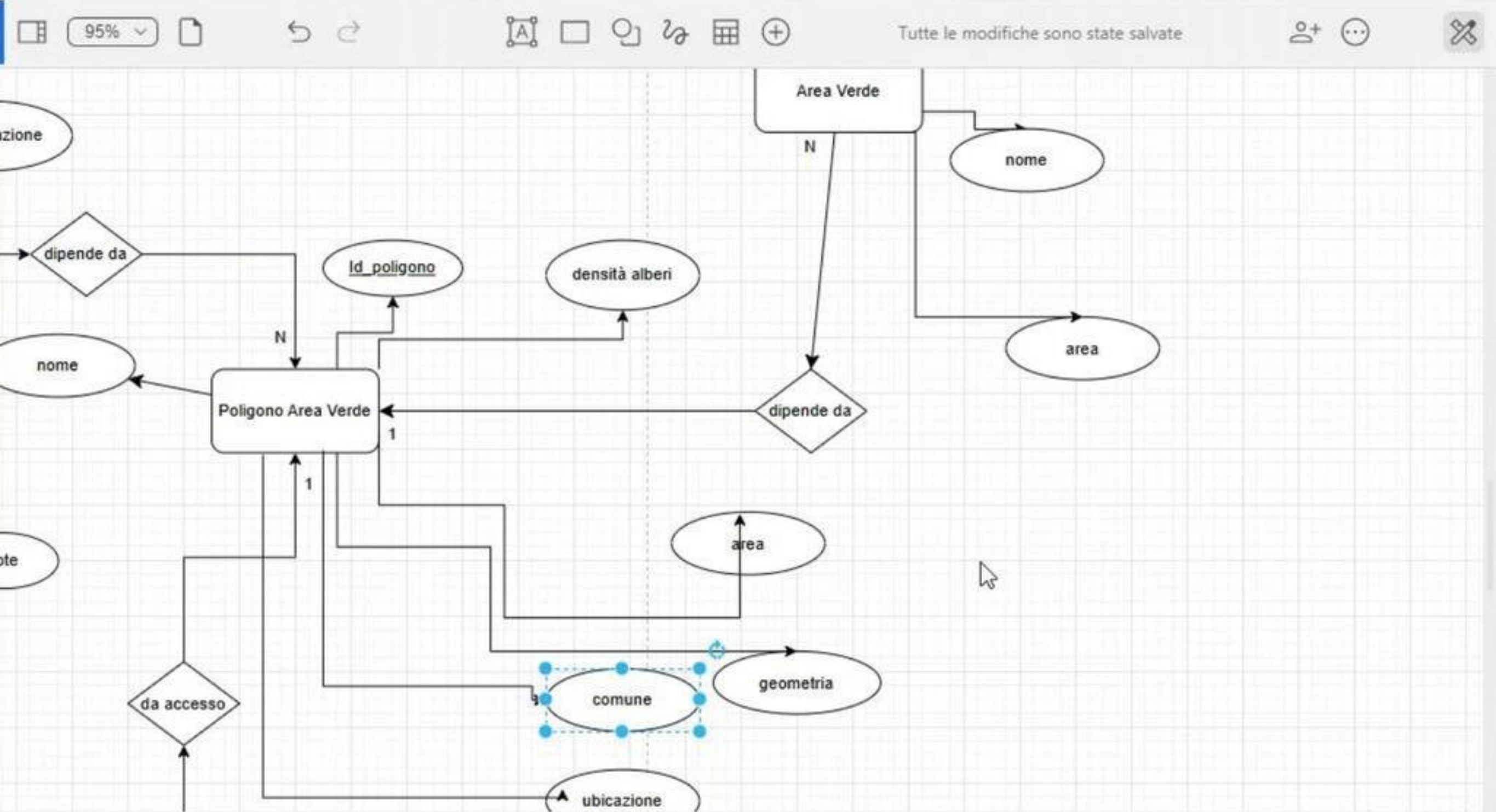


Scrivi qui il testo da cercare.



15:03

29/05/2025





Browser

- WMS/WMTS
- Cloud
- Scenes
- SensorThings
- Vector Tiles
- XYZ Tiles
 - Mapzen Global
 - OpenStreetMap
- WCS
- WFS / OGC API - F

Layer

- ☐ GR_UBICAZION
- ☐ GR_ALBERI4WE
- ☒ GR_TAPPETI4WI
- ☐ GR_SIEPI4WEBP
- ☐ GR_MACCHIE4V
- ☐ GR_AREE4WEBP
- ☐ GR_ARBUSTI4W
- ☒ OpenStreetMap



Informazioni Risultati

Elemento	Valore
GR_TAPPETI4WEBPolygon	
IDENTIF	6112
(Derivato)	
(Azioni)	
ID	485,0000000000000000
AREA	3375,663860000000113
PERIMETER	1234,830629999999928
GNV_KEYS	627,0000000000000000
IDENTIF	6112
TIPOLOGIA	Prato naturale
UBICAZIONE	ARANCETO
RIFCARTO	-
LUOGO	Aiuola stradale
CIRCOSCR	III Sala, Siano, Santa Maria, Germa
VIA	Piazza Castelfidardo
DATA CENS	22/01/2019
ESTENSIONE	3375,659999999999854
AREASFAL	3375,659999999999854
QUALIT	Mediocre
NOTEGENER	NULL
FOTO	NULL
PK_ID	485,0000000000000000
TIPSTATO	1,0000000000000000
LO_LOTID	0

Modalità Layer Corrente

Vista Albero

Digita per localizzare (Ctrl+K)

Intern: rdin 1849369,4 4699534,6

1:2027

te d'ingrandime

100%

azi

0,0 °

Visualizza

EPSG:3857



Scrivi qui il testo da cercare.



15:09

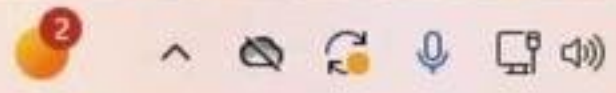
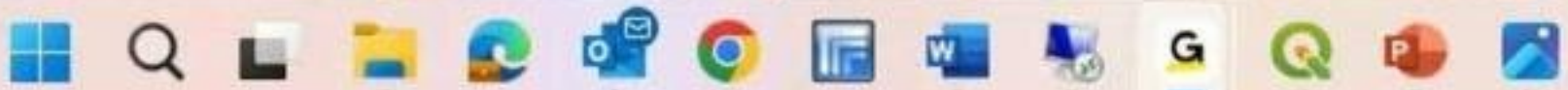
29/05/2025



Nuovo Document...



Cestino



15:48
29/05/2025