



Generalitat de Catalunya
**Centre de Telecomunicacions
i Tecnologies de la Informació**



Next Generation
Catalunya



**Generalitat
de Catalunya**

GUIA D'ÚS PER CONNECTAR EINA QGIS A LA PLATAFORMA TRANSVERSAL DE DADES (PTD)

**Direcció de la Dada i Intel·ligència Artificial
Març del 2026**



IMPORTANT

Aquesta guia d'ús conté credencials i contrasenyes que només han de conèixer els membres de la Direcció de Dada i Intel·ligència Artificial (IA) del CTTI.

Si voleu distribuir la guia a altres equips, assegureu-vos de fer una còpia i si cal eliminar les captures de pantalla on apareixen aquestes credencials i contrasenyes

Resum del document

Aquesta guia ofereix instruccions essencials de com connectar la PTD (Databricks) amb l'eina QGIS (Sistema d'Informació Geogràfica). QGIS és un programari lliure i de codi obert per manejar dades espacials, permetent crear, visualitzar, analitzar i publicar mapes per a estudis ambientals, urbanisme, agricultura... i més, sent una alternativa robusta a programes comercials, capaç de funcionar en Windows, Mac i Linux. Serveix des de tasques bàsiques de disseny cartogràfic fins a anàlisis complexes de dades geoespacials, gràcies a la seva extensa funcionalitat i la possibilitat d'afegir complements. També cal destacar que disposa d'una comunitat activa on poder notificar errors, disposar de canals de suport, desenvolupar complements...

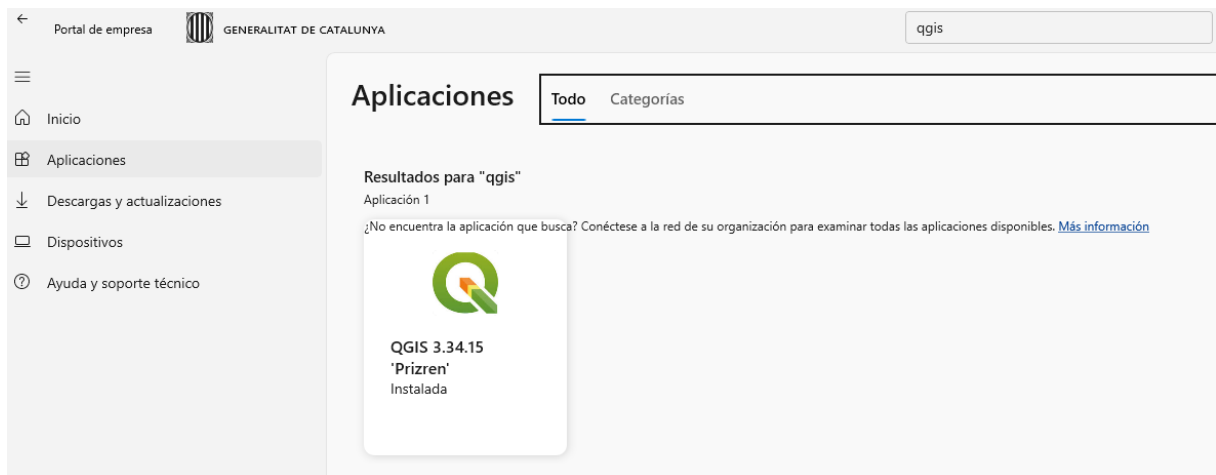
Aquest document, conté credencials sensibles i, per tant, cal distribuir-la amb precaució i eliminar aquesta informació si es comparteix amb altres equips.

Objectiu i abast

El document descriu com connectar QGIS amb Databricks, mitjançant un complement plugin que es pot instal·lar a l'eina QGIS (Databricks DBSQL Connector)

Programari

Caldrà instal·lar el software QGIS, sinó el tenim. Disponible al portal d'empresa:



Per si de cas, també es pot descarregar de la web: <https://qgis.org/download/>

Futurs desplegaments versions QGIS: [Road Map](#) · [QGIS Web Site](#)

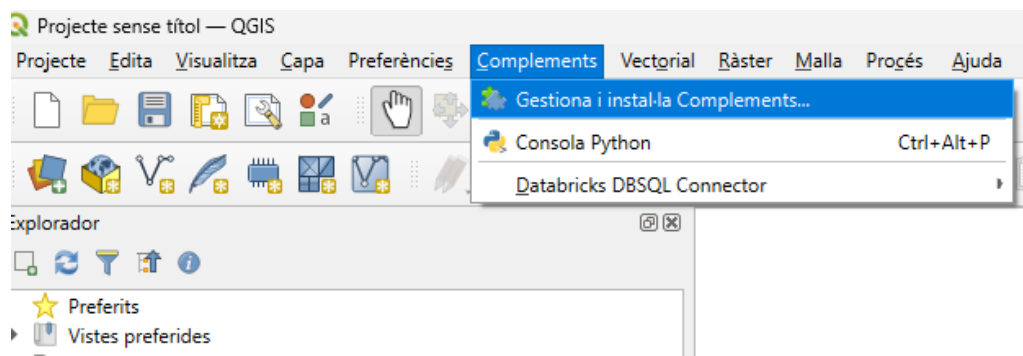
Una vegada instal·lat QGIS, caldrà instal·lar també el complement plugin Databricks DBSQL Connector

Complement plugin Databricks DBSQL Connector

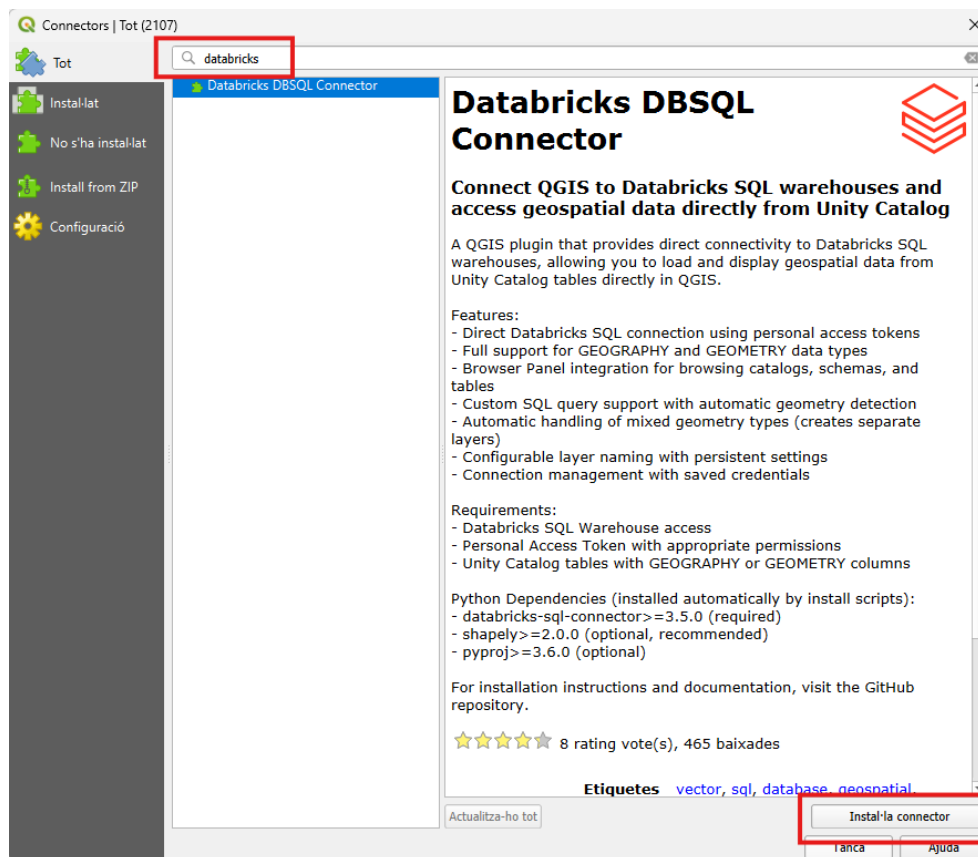
Informació: <https://github.com/danny-db/qgis-databricks-connector>

Instal·lació del complement Databricks a QGIS:

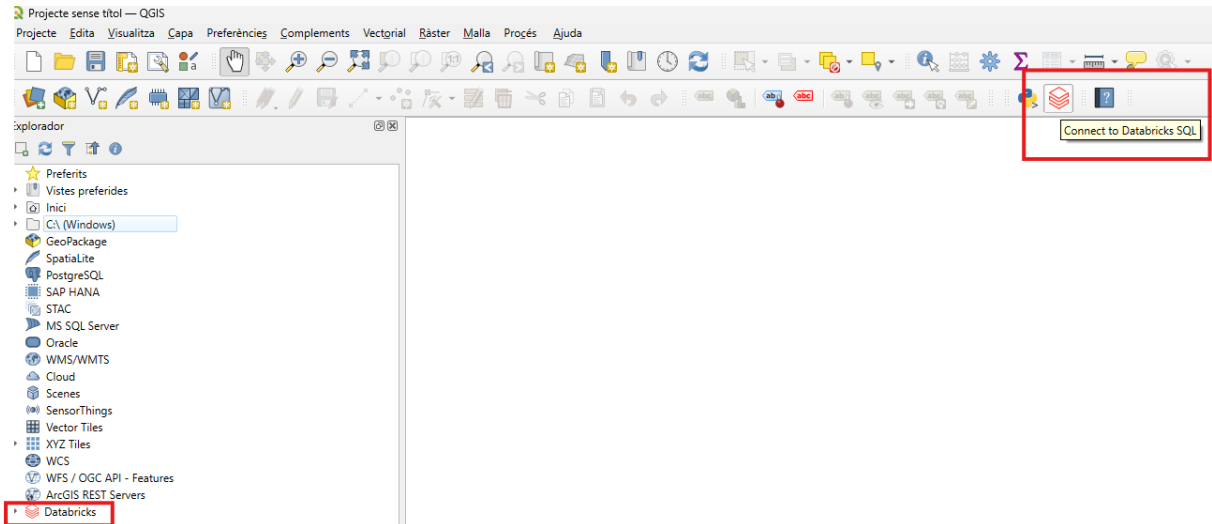
1. Obrirem un projecte en blanc a QGIS
2. Anem a Complementos/Gestiona i instal·la Complementos...



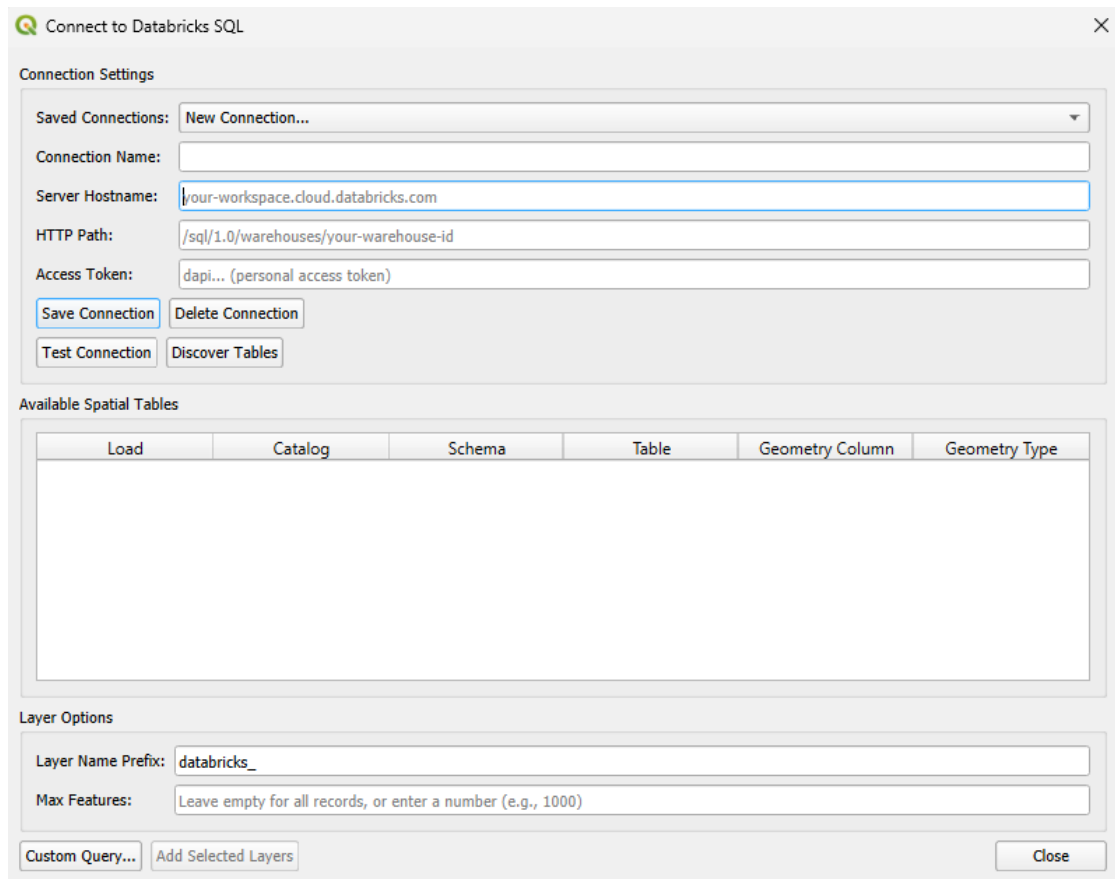
3. El busquem a la barra de cerca "databricks" i instal·lem



4. Una vegada instal·lat, tanquem i ja ens apareixerà a QGIS



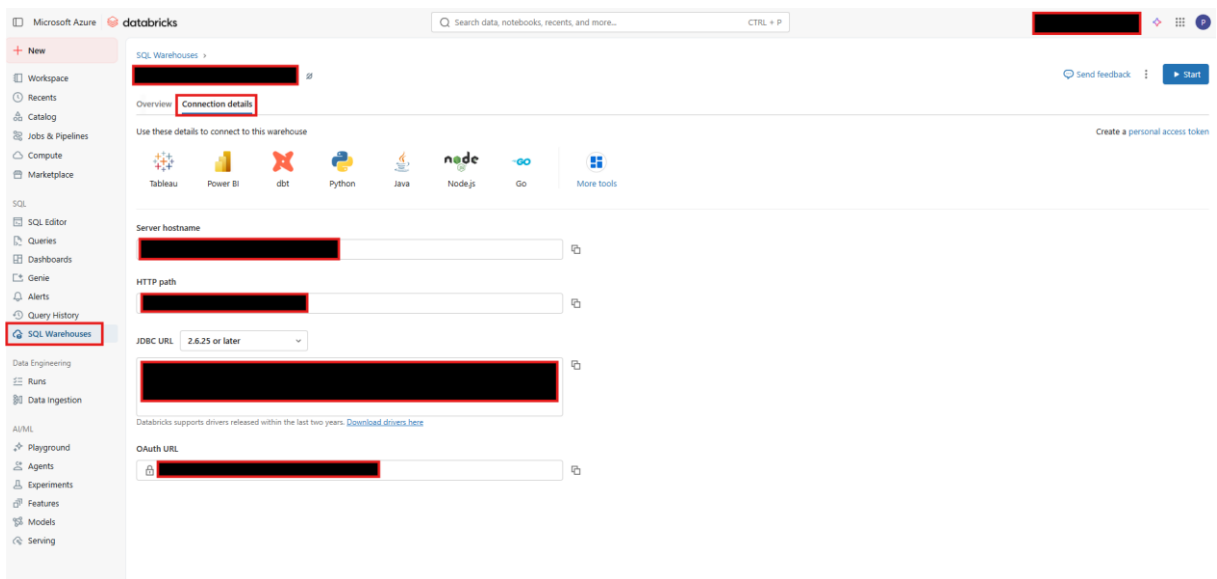
5. Botó "Connect to Darabricks SQL" i omplin les dades



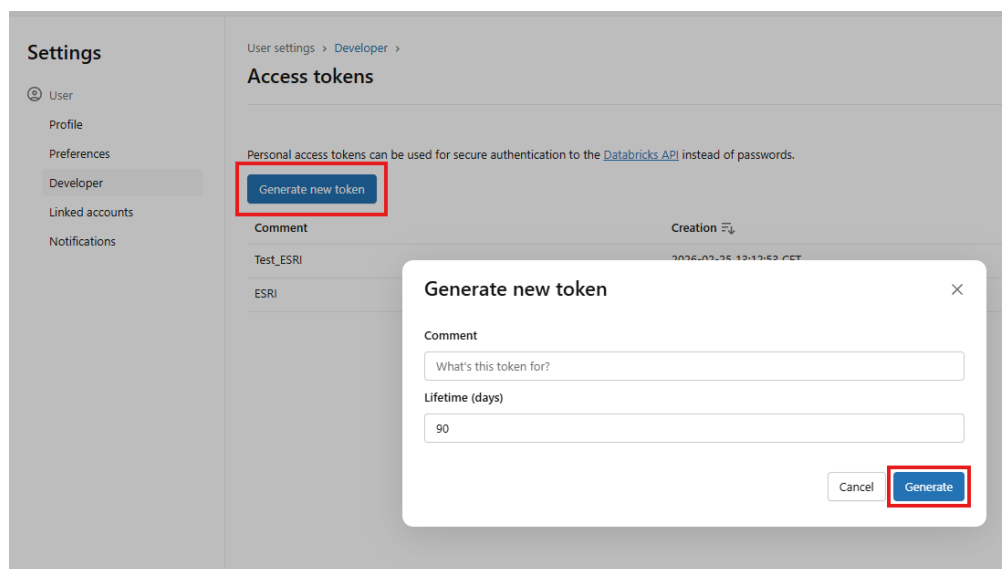
Important: haurem de tenir usuari a Databricks, sinó es té cal sol·licitar-ho a través de:

[3. Suport per a implementar projectes sobre la PTD. Arquitectura CTTI. Generalitat de Catalunya](#)

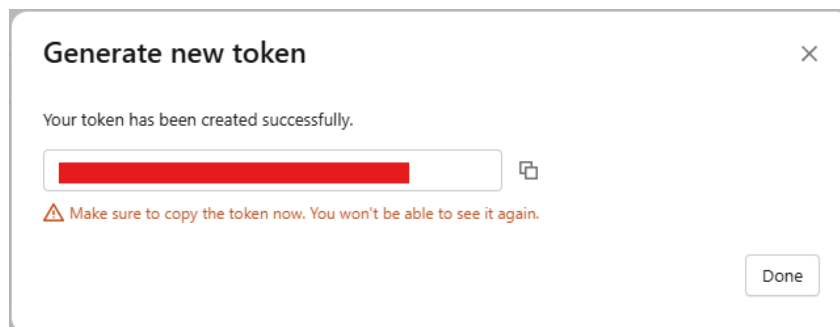
- a. Accedim a [Databricks](#) amb el nostre usuari
- b. Les dades necessàries per la connexió, les trobarem dintre de Databricks a SQL Warehouses, fem click al SQL Warehouses i pestanya “Connection details”



- c. Caldrà crear un token. Botó “Create a personal access token”



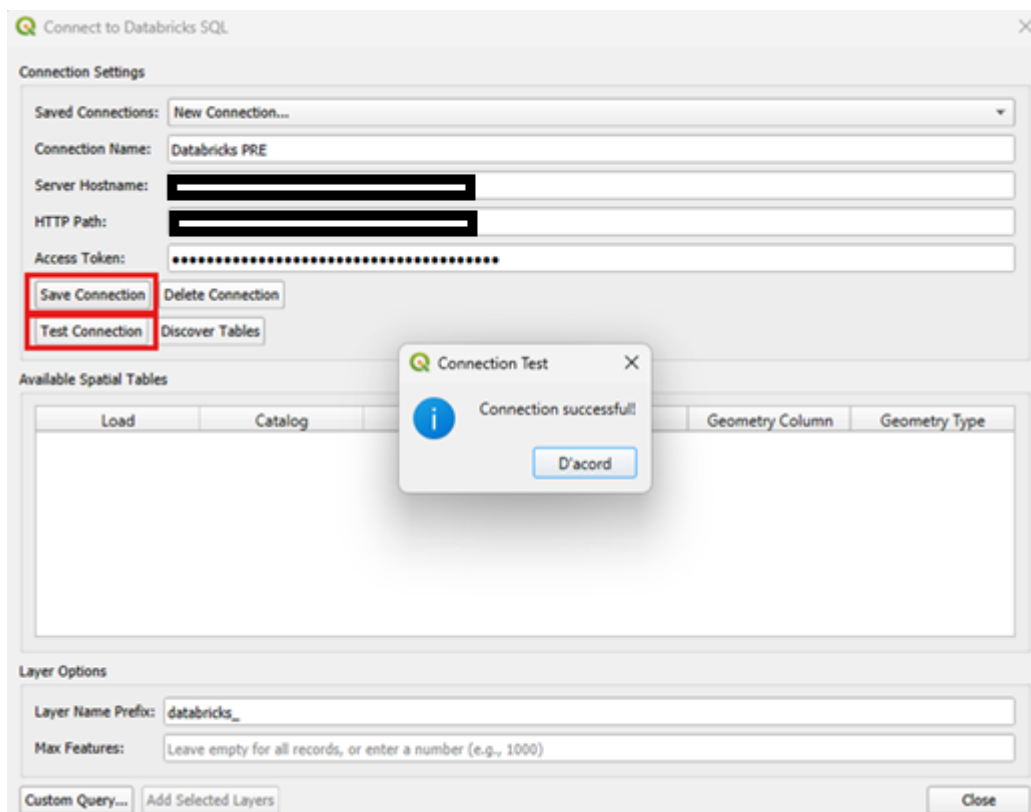
d. Posem una descripció (“Comment”) i botó “Generate”



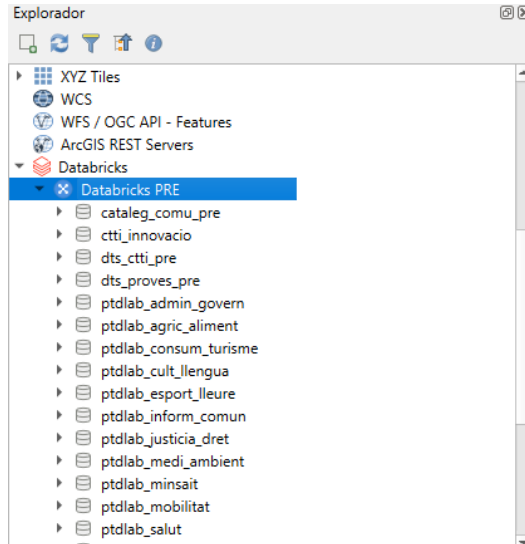
Important: copiem i guardem el token perquè ja no el podem tornar a consultar

e. Omplim aquestes dades a QGIS, fem un test i guardem la connexió

- Connection Name: posem un nom a la connexió
- Server Hostname: ho agafem de Databricks SQL Warehouses
- HTTP Path: ho agafem de Databricks SQL Warehouses
- Access Token: enganxem el token generat
- Layer Name Prefix: per defecte surt databricks_ (com apareixerà a les capes)



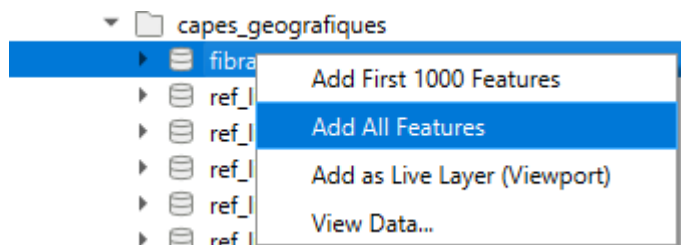
- f. Ja ens apareixerà la connexió feta a l'explorador amb tots els esquemes i taules de Databricks als quals el nostre usuari té permisos



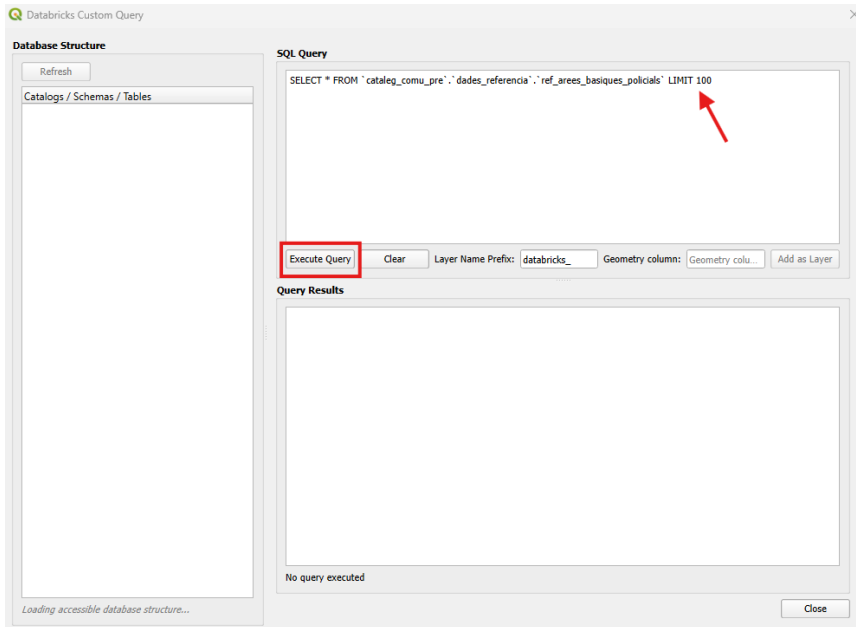
Càrrega de les dades de Databricks a QGIS

Hi ha diverses maneres de carregar les dades de Databricks a QGIS:

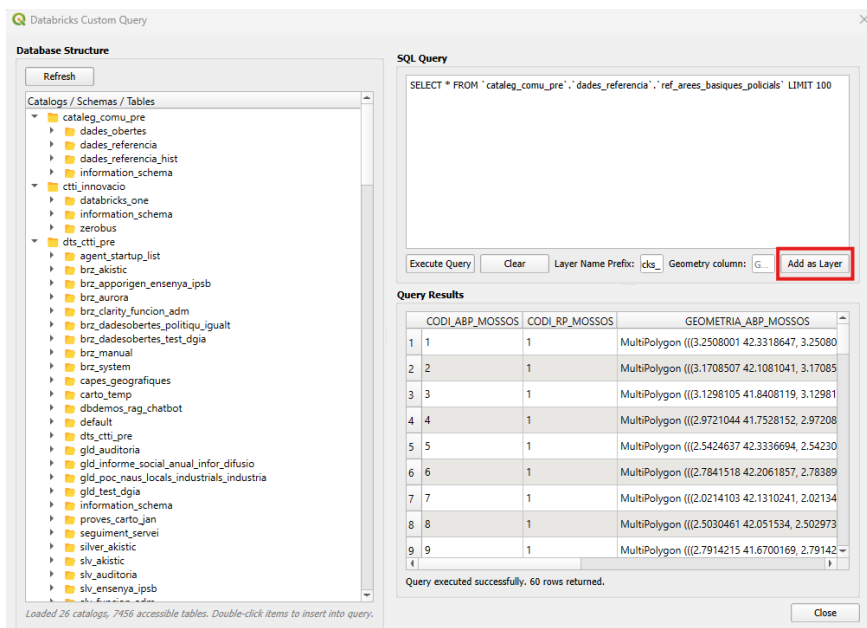
1. Despleguem l'esquema que volem consultar a l'explorador fins seleccionar la taula que volem afegir com a capa. Fem doble click a la taula en qüestió (l'afegeix directament a la part de capes). Si conté geometries, QGIS l'interpreta correctament i la representa al mapa. Sinó, la deixa com una taula plana
2. Despleguem l'esquema que volem consultar a l'explorador fins seleccionar la taula que volem afegir com a capa Fem botó dret sobre la taula que volem afegir i "Add All Features". Si conté geometries, QGIS l'interpreta correctament i la representa al mapa. Sinó, la deixa com una taula plana



3. Despleguem l'esquema que volem consultar a l'explorador fins seleccionar la taula que volem afegir com a capa. Fem botó dret a sobre de la taula i "View Data"



- a. Abans d'executar, caldrà saber si hi ha més de 100 registres perquè per defecte surt sempre aquesta limitació. Només caldrà ampliar o eliminar la condició i executar
- b. Veiem els resultats a "Query Results". Botó "Add as Layer" per afegir-la a les capes



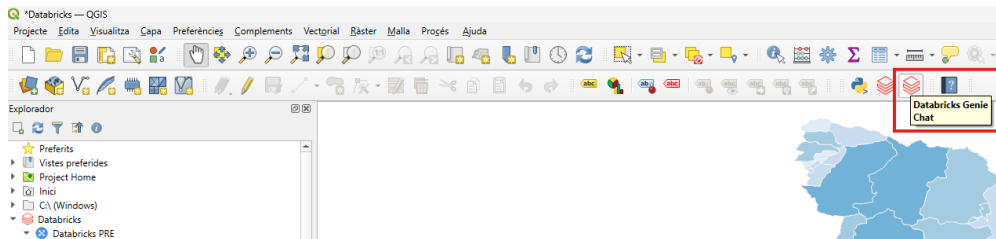
c. Aquesta taula disposa de geometria. QGIS l'interpreta i representa al mapa



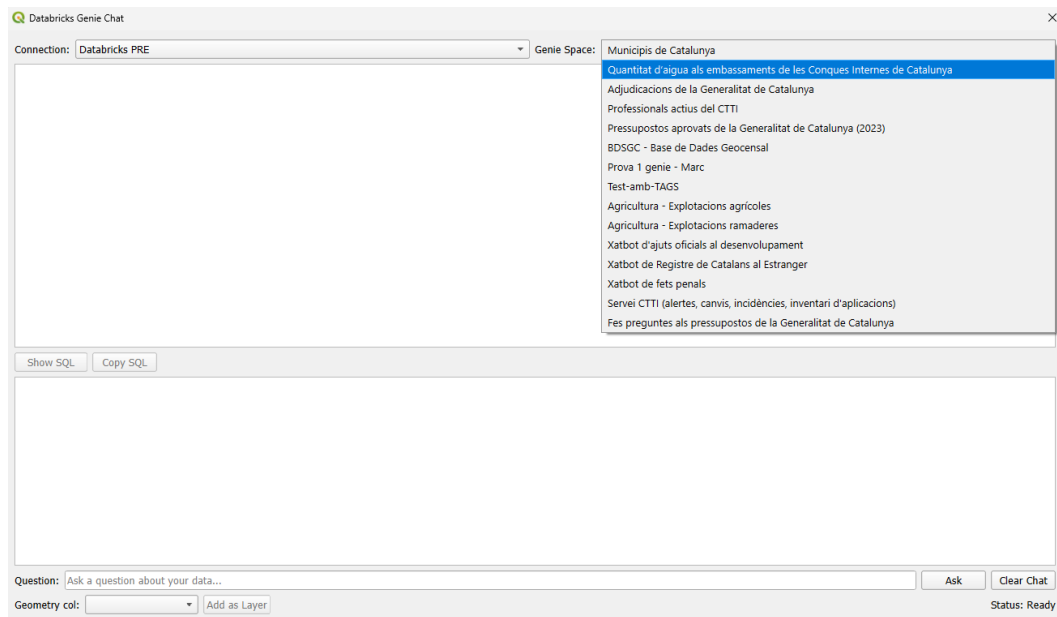
Genie Chat Databricks DBSQL Connector

La versió del component (v 1.3.0), incorpora la funcionalitat de Genie Chat a QGIS

[Use the Genie API to integrate Genie into your applications | Databricks on AWS](#)



Si obrim el component, podrem veure tots els genie creats a Databricks de la connexió que hem configurat



Genie creats a Databricks

The screenshot shows the Databricks Genie interface. On the left, a sidebar lists various tools and services, with 'Genie' highlighted in a red box. The main area is titled 'Genie' and includes a search bar labeled 'Filter spaces' and three filter buttons: 'All', 'Favorites', and 'Popular'. Below these, a list of Genie spaces is displayed, each with a name and a link to the space.

Name
Municipis de Catalunya
Quantitat d'aigua als embassaments de les Conques Internes de Catalunya
Adjudicacions de la Generalitat de Catalunya
Professionals actius del CTTI
Pressupostos aprovats de la Generalitat de Catalunya (2023)
BDSGC - Base de Dades Geocensal
Prova 1 genie - Marc
Test-amb-TAGS
Agricultura - Explotacions agrícoles
Agricultura - Explotacions ramaderes
Xatbot d'ajuts oficials al desenvolupament
Xatbot de Registre de Catalans al Estranger
Xatbot de fets penals
Servei CTTI (alertes, canvis, incidències, inventari d'aplicacions)
Fes preguntes als pressupostos de la Generalitat de Catalunya

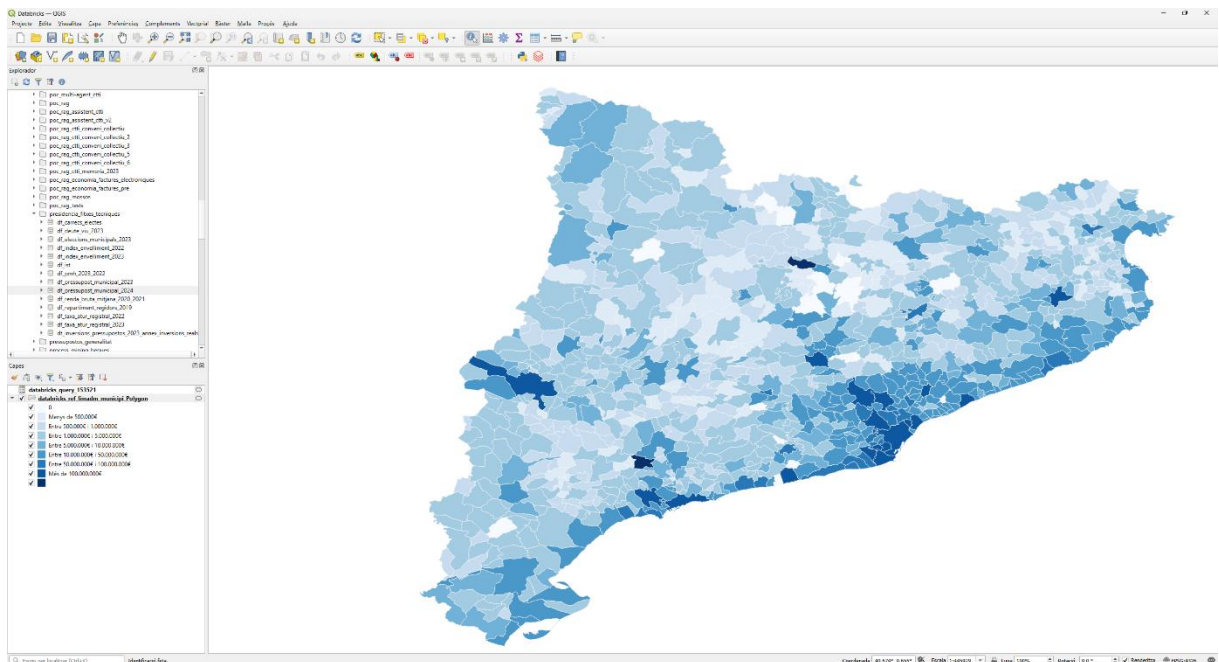
Explotació de les dades de Databricks a QGIS

A QGIS no només es podran carregar dades amb geometria, sinó també taules planes i llavors poder fer joins entre elles.

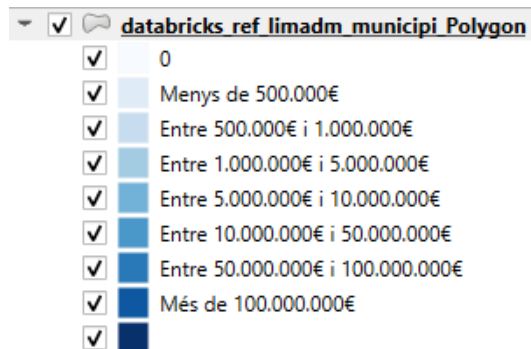
En el següent exemple, carreguem les següents dades de Databricks:

- `dts_proves_pre.presidencia_fitxes_tecniques.df_pressupost_municipal_2024`
- `dts_ctti_pre.capes_geografiques.ref_limadm_municipi`

Fent la join pel codi_ine i jugant amb la simbologia podem generar el següent mapa:

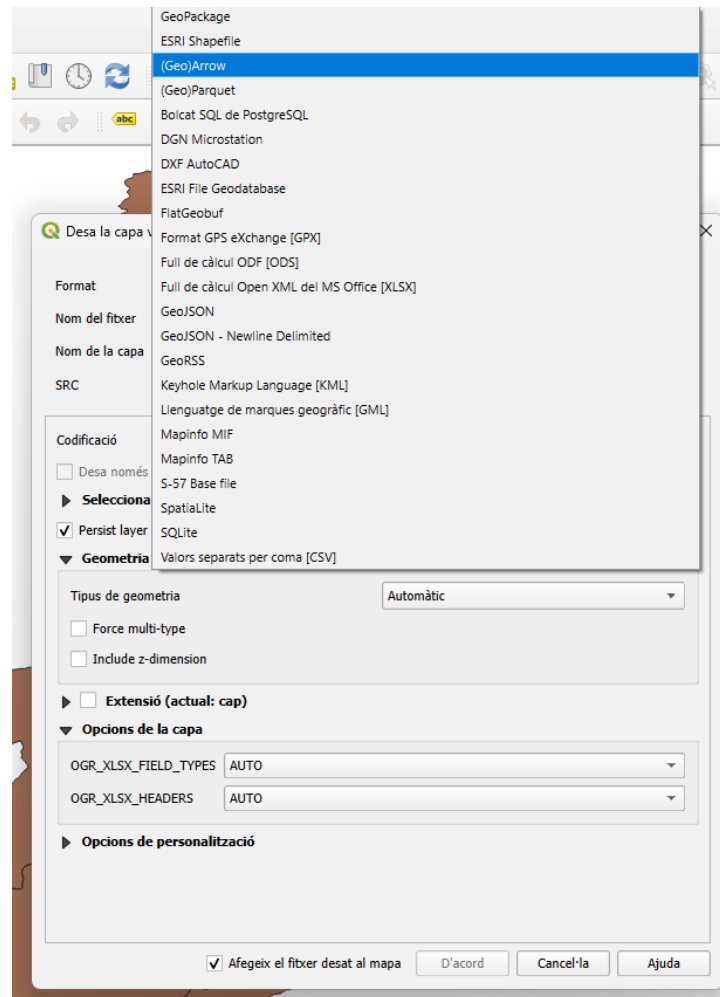


Resultat: ens simbolitza els 947 municipis en funció del valor de la taula de pressupostos municipals del 2024



Consideracions:

- Si volem guardar el projecte, ens avisarà que és una capa temporal i quan el tornem a obrir haurà perdut la referència al mapa
- Botó dret a sobre de la capa i exportar, llavors guardem amb el format que considerem. A QGIS recomanable GeoPackage



Ús del component Genie chat Databricks a QGIS

1. Obrim el component Databricks Genie Chat
2. Seleccionem el "Genie Space"
3. Fem la pregunta que considerem i botó "Ask"
4. Ens retorna una taula amb el resultat i podem afegir-la al mapa
5. Fent click al botó "Show SQL" podem veure la sentència SQL que ha executat

➤ Exemple 1: filtrar unes dades en funció d'un atribut comú

- a) Disposem d'un "Genie" creat amb la capa de municipis georeferenciada (conté una columna amb geometries): "Municipis de Catalunya"
- b) Li preguntem: "filtra només els municipis de la comarca d'Osona" i l'afegim al mapa
- c) Donat que conté dades geogràfiques, automàticament ens representa al mapa els municipis de la comarca d'Osona en color gris

Genie:
Filtra només els municipis de la comarca Osona
Filtra només els municipis de la comarca Osona if there is a coordinates / geometry in the result, make sure it returns as an additional column as the geometry datatype.

CODMUNINI	NOMMUNINI	CAPMUNINI	AREA5000	CODICOMAR	NOMCOMAR	CAPCOMAR	CODVEGUE	NOMVEGUE	CAPVEGUE	CODIPROV	NOMIPROV	CAPIPROV
1 081937	Sant Agustí de Lluçanès	Sant Agustí de Lluçanès	13.5722	24	Osona	Vic	07	Catalunya Central	*	08	Barcelona	Barcelona
2 081995	Sant Bartomeu del Grau	Sant Bartomeu del Grau	34.6333	24	Osona	Vic	07	Catalunya Central	*	08	Barcelona	Barcelona
3 082016	Sant Boi de Lluçanès	Sant Boi de Lluçanès	20.039	24	Osona	Vic	07	Catalunya Central	*	08	Barcelona	Barcelona
4 082726	Sora	Sora	30.8421	24	Osona	Vic	07	Catalunya Central	*	08	Barcelona	Barcelona
5 082476	Santa Eulàlia de Riprimer	Santa Eulàlia de Riprimer	13.8908	24	Osona	Vic	07	Catalunya Central	*	08	Barcelona	Barcelona
6 082981	Vic	Vic	30.9079	24	Osona	Vic	07	Catalunya Central	*	08	Barcelona	Barcelona
7 081000	Gurb	Gurb	51.2188	24	Osona	Vic	07	Catalunya Central	*	08	Barcelona	Barcelona

➤ **Exemple 2: calcula la distància d'una línia a un punt**

- a) Disposem d'un "Genie" creat amb la capa de fibra i torres de Dades Obertes (volcades a Databricks mitjançant API). Aquest es diu "Catalonia Telecom Infraestructure"
- b) Li preguntem: "busca'm la fibra més propera a cada torre i calcula la distància en quilòmetres"
- c) Ens afegim a la capa de torres la fibra més propera i la distància calculada
- d) Fent click al botó "Show SQL" podem veure la SELECT que ha generat

```

SELECT nom_de_la_torre, municipi, comarca, torre_geom, fibra_nom, fibra_geom, distancia_km FROM ( SELECT t.nom_de_la_torre, t.municipi, t.comarca, t.geom AS torre_geom, f.nom AS fibra_nom, f.geom AS fibra_geom, try_divide(ST_Distance(t.geom, f.geom), 1000) AS distancia_km, ROW_NUMBER() OVER (PARTITION BY t.nom_de_la_torre ORDER BY ST_Distance(t.geom, f.geom)) AS rn FROM 'dts_ctti_pre'.'capes_geografiques'.'torres' t CROSS JOIN 'dts_ctti_pre'.'capes_geografiques'.'fibra' f ) sub WHERE rn = 1

```

