

Installazione PostgreSQL, pgAdmin4 e caricamento DB

BASI DI DATI - MOD.1

28 Novembre, 2023

1 Installazione PostgreSQL

1. Andare sul sito ufficiale di [PostgreSQL](https://www.postgresql.org/) e selezionare la versione di PostgreSQL 16.1 adatta al proprio sistema operativo.
2. Una volta completato il download, fare doppio clic sul file scaricato e avviare l'installazione.

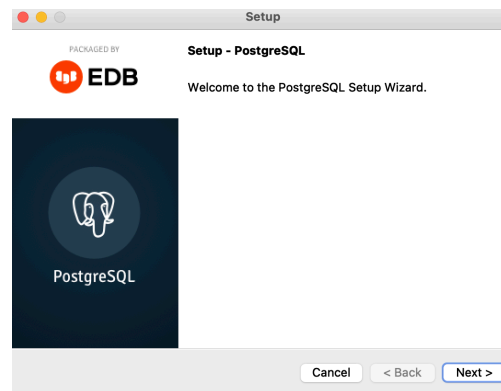


Figure 1: Setup PostgreSQL.

3. È possibile specificare la directory di PostgreSQL, in questo caso possiamo lasciare la directory di default:

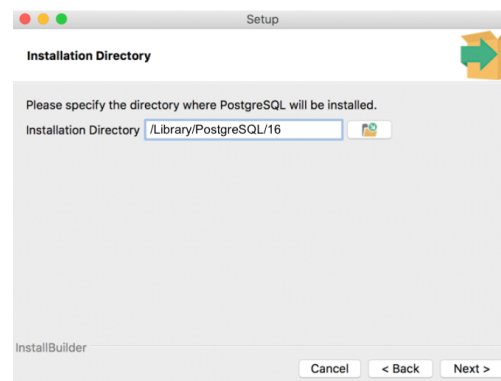


Figure 2: Directory di installazione.

4. Per utilizzare PostgreSQL, sarà necessario installare PostgreSQL Server. Utilizzeremo anche il componente pgAdmin4 e gli strumenti da riga di comando.

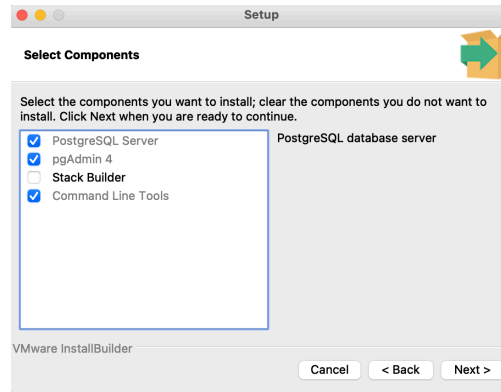


Figure 3: Selezione delle componenti.

5. A questo punto è necessario scegliere una password. Poiché si tratta di un database locale, senza connessione, in questo esempio scegliamo una password semplice come **postgres**.

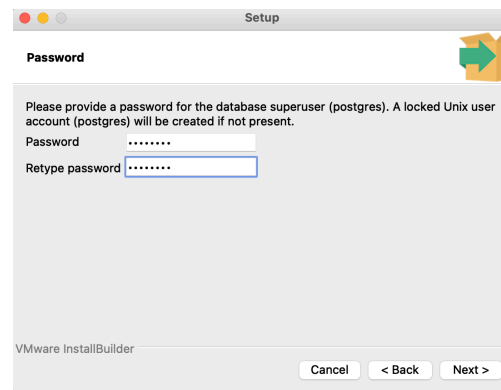


Figure 4: Selezione della password.

6. Possiamo impostare la porta su cui il server dovrebbe essere in ascolto, in questo caso lasciamo la porta di default:

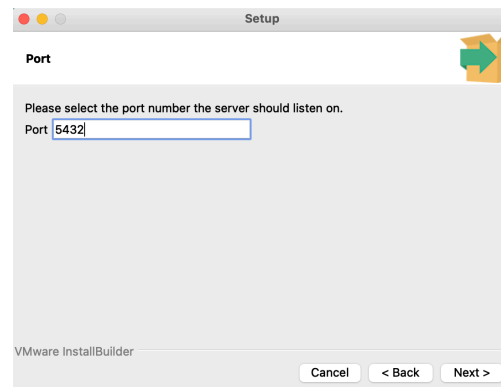


Figure 5: Porta.

7. Selezioniamo la posizione del server del database. Anche in questo caso lasciamo l'impostazione di

default:

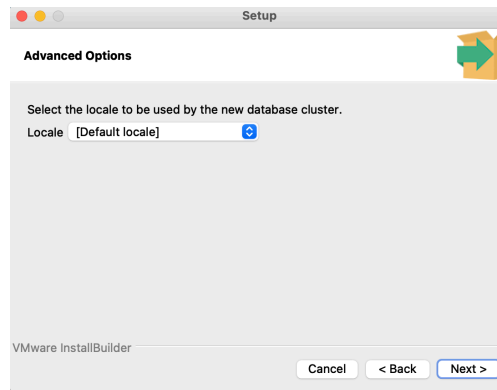


Figure 6: Posizione del server.

8. L'installazione PostgreSQL è completata e possiamo iniziare a utilizzare pgAdmin.

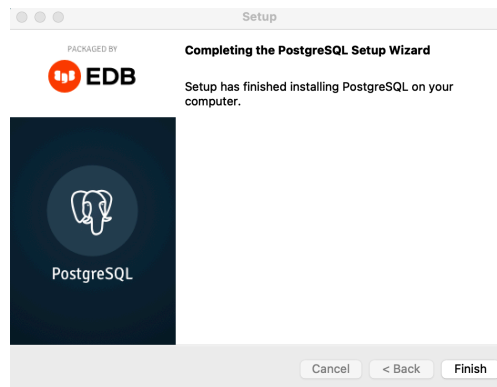


Figure 7: Installazione di PostgreSQL completata.

2 pgAdmin4

1. Lanciare l'applicazione **pgAdmin4** che si troverà nella cartella **PostgreSQL**. Se non riusciamo a trovarlo, cerchiamo **pgAdmin4** sul nostro computer.
2. Una volta avviato il programma, dovremmo vedere una finestra come in Figura 8 che ci richiede di impostare una password principale. Poiché si tratta di un database locale, che verrà eseguito solo sul nostro computer, possiamo scegliere ancora una volta una password semplice come **postgres**:

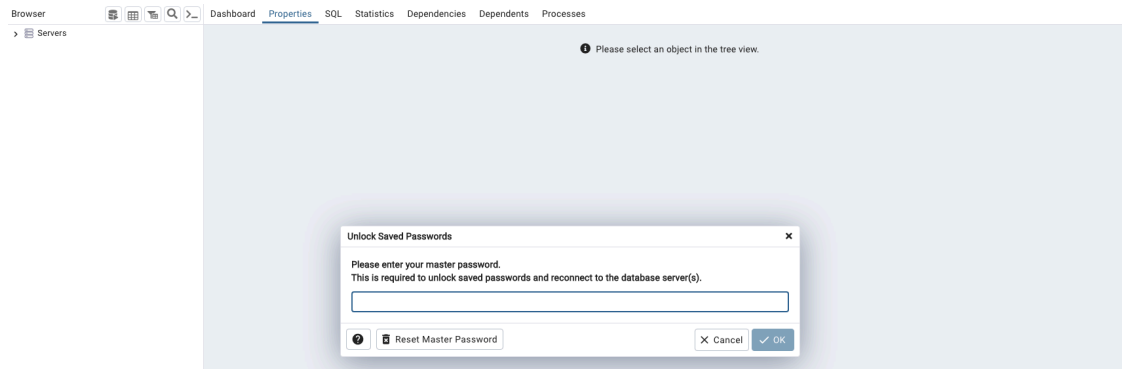


Figure 8: Schermata iniziale di pgAdmin4.

3. Apriamo l'opzione **Server** nel menù a sinistra. Selezioniamo **PostgreSQL 16** e con il tasto destro selezioniamo **Properties**. Controlliamo come in Figura 9 di essere connessi utilizzando la porta precedentemente selezionata nella fase di installazione di PostgreSQL. Nel nostro caso la porta è quella di default, 5432.

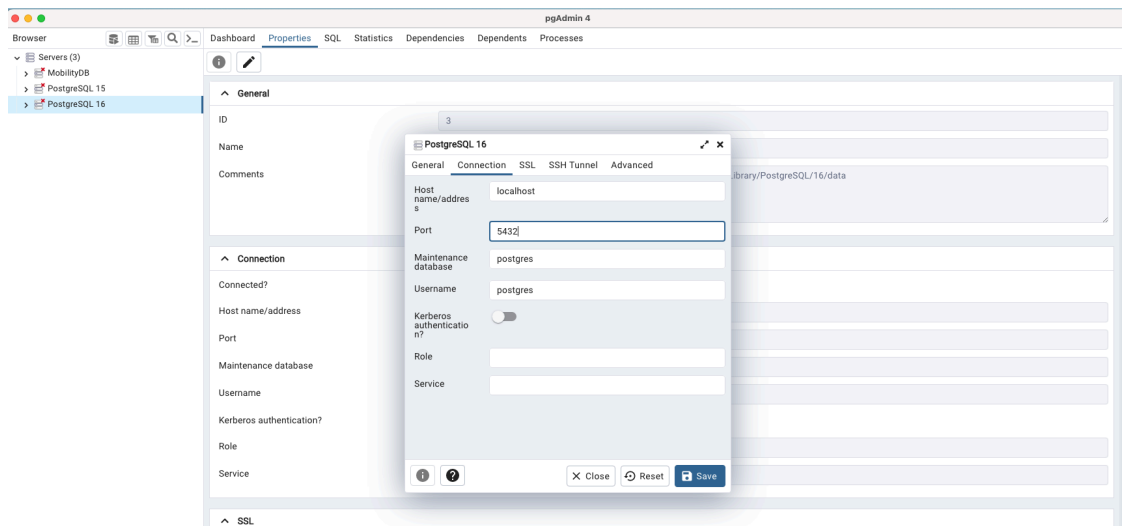


Figure 9: Properties di PostgreSQL 16

4. A questo punto per poter utilizzare PostgreSQL 16 dobbiamo inserire la password che abbiamo creato quando abbiamo installato PostgreSQL. Nel nostro caso la password è **postgres** (Figura 10).

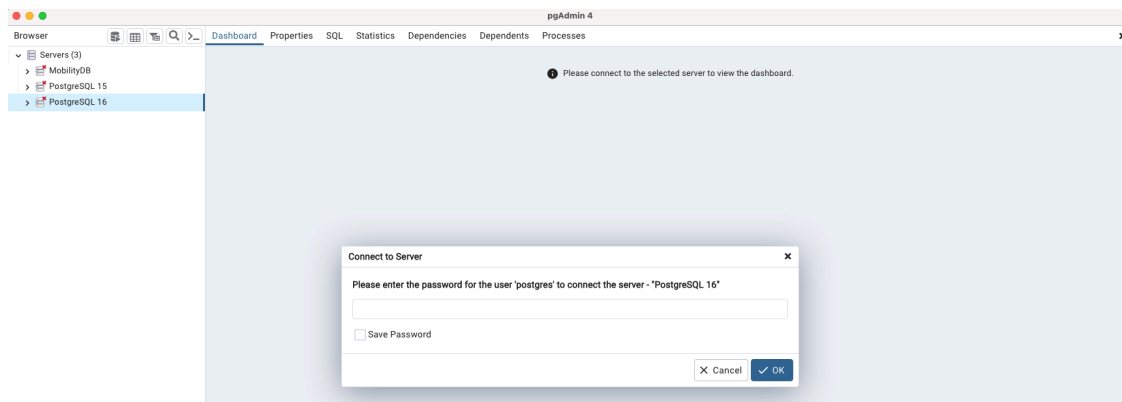


Figure 10: Password dell'utente **postgres** per connettersi al server.

5. Selezionare l'opzione **Database** nel menù a sinistra per poter visualizzare la schermata principale di pgAdmin4.

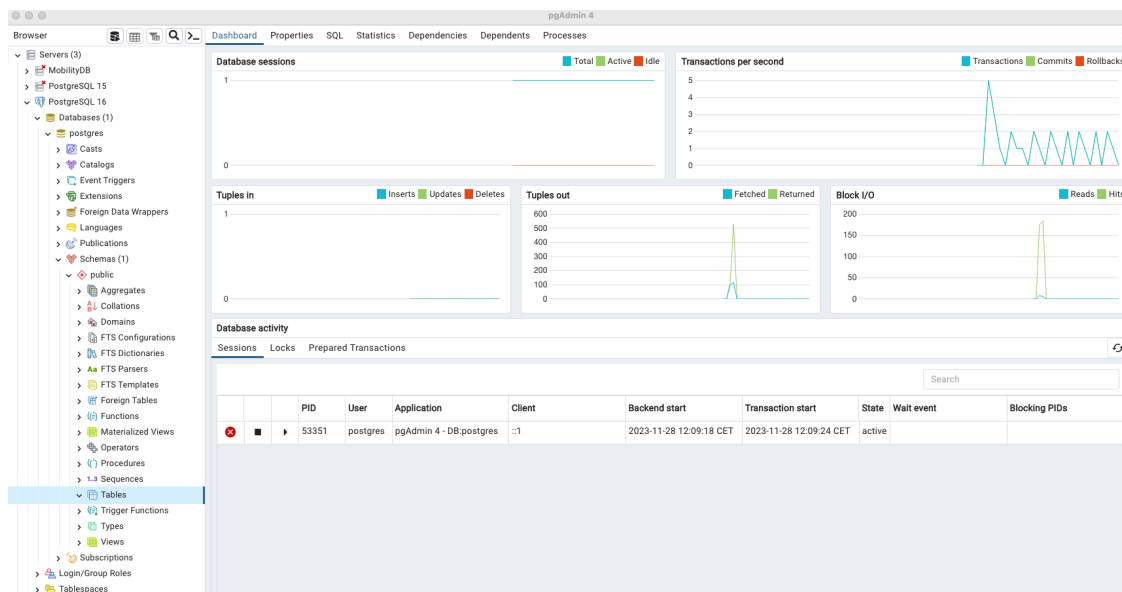


Figure 11: Schermata principale di pgAdmin4.

3 Creazione DB pizzeria

Per non avere tutte le tabelle in un unico database è possibile creare prima un nuovo DB e poi caricare il file **.custom**. Di seguito vengono presentati i passaggi principali per la creazione del database **pizzeria**.

1. Cliccare su **Databases** e, con il tasto destro, selezionare **Create e Database**.

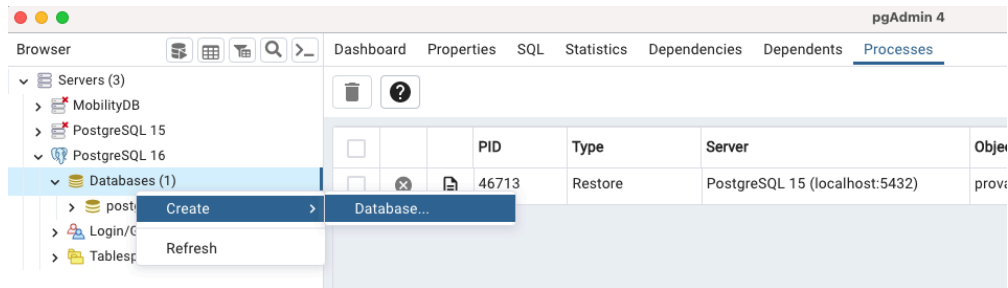


Figure 12: Creazione di un nuovo database.

2. Scegliere un nome per il nuovo database. Nell'esempio il nostro nuovo database si chiamerà **pizzeria**.

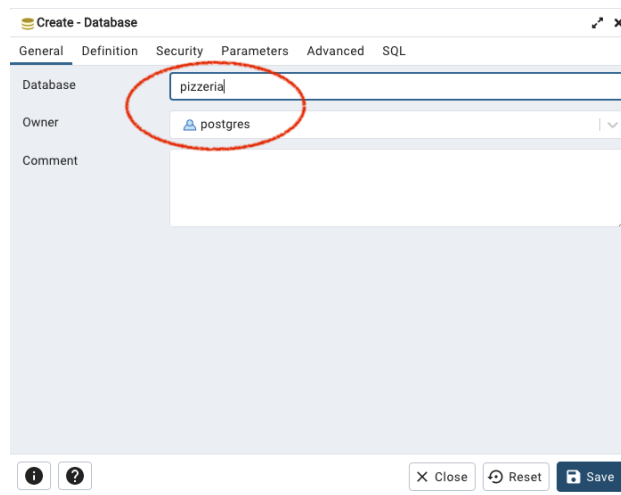


Figure 13: Nome nuovo DB.

4 Caricamento DB pizzeria

1. Scaricare il file `lab_dump.custom` che contiene la base di dati relativa alle Pizze.
2. Aprire il terminale e accedere alla cartella:

```
.\PostgreSQL\16\bin\
```

Ad esempio, in genere, su Windows si trova al seguente percorso, "C:\ProgramFiles\PostgreSQL\16\bin", a terminale digitare:

```
cd "C:\Program Files\PostgreSQL\16\bin"
```

Invece su MacOS, in genere, si trova al seguente percorso, `/Library/PostgreSQL/16/bin`, a terminale digitare:

```
cd /Library/PostgreSQL/16/bin
```

- Una volta posizionati nella directory corretta, dobbiamo caricare il file `lab_dump.custom`. Dobbiamo quindi eseguire il comando `pg_restore` con le opzioni corrette. Di seguito un esempio:

```
./pg_restore -h your_host -p your_port -U your_username -d your_database -  
↪ v /path/to/your/dumpfile.custom
```

Ad esempio, in genere, su Windows dobbiamo eseguire il seguente comando:

```
"C:\Program Files\PostgreSQL\16\bin\pg_restore" -h localhost -p 5432 -U  
↪ postgres -d pizzeria -v "C:\Users\giulia\Desktop\lab_dump.custom"
```

Invece su MacOS, in genere, bisogna eseguire il seguente comando:

```
/Library/PostgreSQL/16/bin/pg_restore -h localhost -p 5432 -U postgres -d  
↪ pizzeria -F c /Users/giulia/Desktop/lab_dump.custom
```

- Verrà richiesta la password per poter proseguire. Inserire quindi la password scelta nel momento dell'installazione, nel nostro esempio inserire `postgres`.
- Aprire nuovamente `pgAdmin4` e aggiornare le tabelle nel database `postgres`, andando su `Tables` e `Refresh` (come in Figura 14).

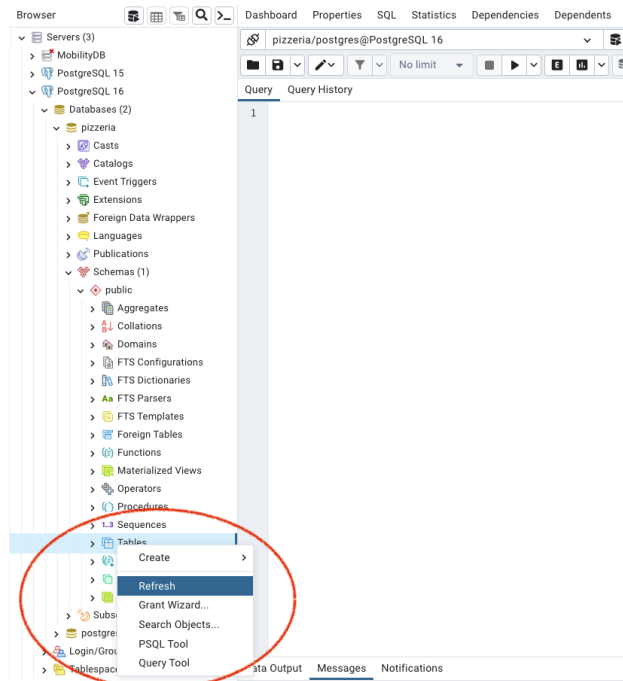


Figure 14: Aggiornamento delle tabelle nel DB postgres.

- A questo punto il database `pizzeria` è caricato e possiamo visualizzare i valori presenti all'interno delle varie tabelle. Ad esempio, visualizziamo la tabella `pizze` come nella Figura 15 e 16.

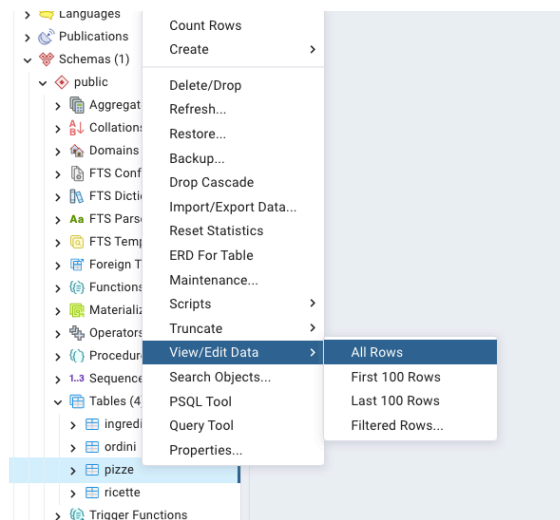


Figure 15: Selezione della tabella pizze.

idpizze	nome	tempo	prezzo
1	Margherita	8	6.1
2	Martina	8	5.8
3	Prosciutto	9	9
4	Capricciosa	15	10
5	Tiramisu	12	9
6	Diavola	18	9.2
7	Veneziana	15	9.2
8	Torino	9	8.8
9	Venduro	16	10.6
10	Estero	10	9.8
11	Patetico	13	8.2
12	Boscaglia	18	15.3
13	Bianca	10	8.5

Figure 16: Visualizzazione della tabella pizze.

7. A questo punto per poter eseguire delle query dobbiamo aprire il Query Tool in alto a sinistra come in Figura 17.

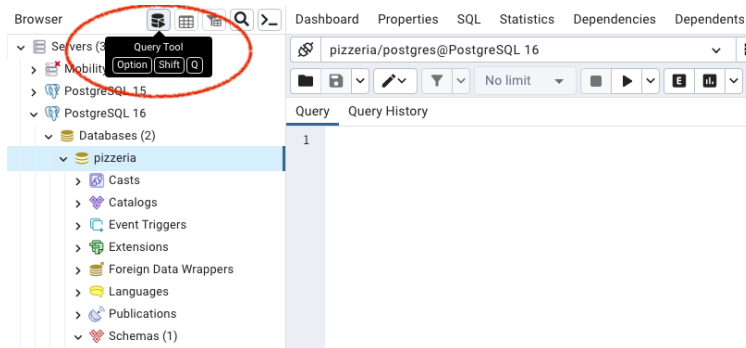


Figure 17: Query Tool.

4.1 Possibili problemi con il file .custom

Se non si riesce a caricare il file .custom perché è stata scaricata una diversa versione di PostgreSQL, proseguire come di seguito.

1. Posizionarsi sul DB **pizzeria**, ovvero cliccare su **pizzeria** come in Figura 18.

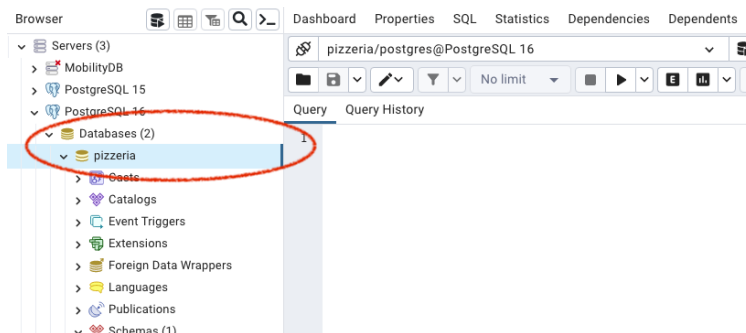


Figure 18: DB pizzeria.

2. Per poter eseguire delle query dobbiamo aprire il **Query Tool** in alto a sinistra come in Figura 19.

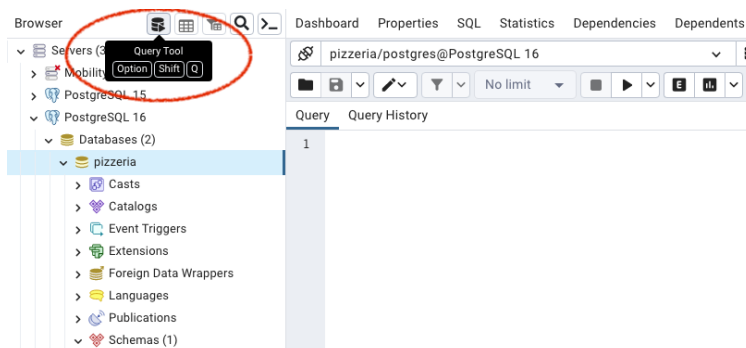


Figure 19: Query Tool.

3. Cliccare su **Open File** in alto a sinistra, come in Figura 20. Scegliere il file `creazioneDB_lab.sql`.

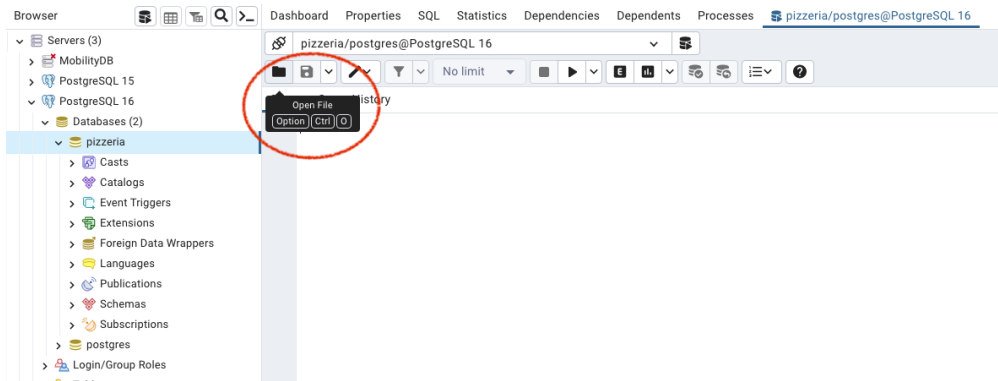


Figure 20: Caricamento file `creazioneDB_lab.sql`.

4. Eseguire il file, cliccando su **Execute/Refresh** come in Figura 21. A questo punto la base di dati è stata caricata e si possono eseguire nuove query.

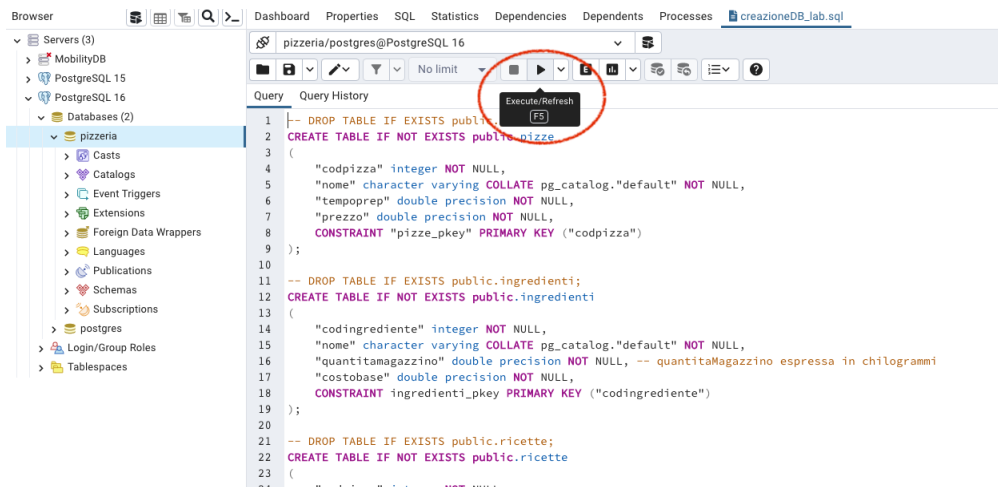


Figure 21: Esecuzione del file `.sql`.