

## Menoo

---

Per questo progetto si è utilizzato **PostgreSQL 11.11** (*Postgres*) come DBMS.

### Strumenti aggiuntivi

Per eseguire le query SQL, è stato utilizzato il programma [TablePlus](#).

### Hosting

Inizialmente si era installato Postgres in locale, ma si è vista la necessità di accederci anche da remoto. Si è quindi utilizzato [ElephantSQL](#), per avere una istanza fully managed online. Con il seguente comando si può vedere su che sistema gira l'istanza.

```
SELECT version();
```

```
PostgreSQL 11.11 (Ubuntu 11.11-1.pgdg20.04+1) on x86_64-pc-linux-gnu, compiled by  
gcc (Ubuntu 9.3.0-17ubuntu1~20.04) 9.3.0, 64-bit
```

### Riproduzione del database

In allegato è presente un file `menoo.sql`, che contiene il dump del database. È stato generato tramite ElephantSQL, dal momento che non si ha accesso all'bash, e poi scompattato tramite `lzop`.

Per prima cosa si deve creare il database. Via SQL basterà eseguire:

```
CREATE DATABASE menoo;
```

Se si vuole utilizzare postgresql, invece:

```
createdb menoo
```

Una volta creato il database, si vanno a creare le relazioni e le entità, con i vari dati. Si può fare in tre modi diversi:

### Manualmente

Si possono eseguire le istruzioni SQL che si trovano nel file `menoo-manuale.sql`, scritto a mano mentre si implementava il database.

### Manualmente tramite il dump

È possibile eseguire tutte le istruzioni contenute nel file `menoo.sql`.

### Tramite il dump

❗ Non eseguibile se si utilizza ElephantSQL

Eseguendo `[pg_restore](https://www.postgresql.org/docs/9.3/app-pgrestore.html)` con il seguente comando Bash:

```
pg_restore --dbname="menoo" --schema="public" --file="menoo.sql"
```

## Operazioni

Le operazioni più significative da eseguire sul database, si possono trovare nel file `menoo_operations.sql`.

---

## menoo command line tool

È stato implementato anche un programma a linea di comando (situato nella cartella Menoo), chiamato **menoo**, per effettuare le operazioni principali visibili nella relazione. Il tool è stato scritto in Swift. Le librerie utilizzate sono [PostgresClientKit](#) (simile a JDBC su Java), per parlare con il DBMS, [Rainbow](#) per colorare l'output sul terminale e [swift-argument-parser](#) per implementare facilmente la lettura e la gestione degli argomenti e dei sottocomandi.

## Come utilizzare menoo

Per utilizzare menoo ci sono due modi:

1. **eseguire il programma menoo presente al link (<https://drive.google.com/drive/folders/14aWHSnj2NFyb7KcuUM27DaeBpkSdHwZZ?usp=sharing>)**

Eseguire il programma già compilato è più semplice, soprattutto se non si ha Xcode installato; basterà navigare nella cartella dove è contenuto il programma, ed eseguirlo tramite `./menoo` con eventuali argomenti che verranno discussi successivamente.

Se l'esecuzione del programma viene bloccata dal sistema perchè non sicura, basterà andare in Preferenze di sistema > Sicurezza e privacy > Generale e premere sul pulsante che ne forza l'apertura. Provando ad eseguire nuovamente il programma, si potrà decidere se eseguirlo o meno.

2. **compilare il programma**

Per compilare il programma si necessita di Xcode, un software per lo sviluppo di applicazioni Apple (Si può compilare anche su Linux, dove serve la [Swift toolchain](#)).

Per creare l'eseguibile, spostarsi nella cartella "Menoo", ed eseguire il comando `make`. Questo compila l'eseguibile, e lo sposta nella cartella attuale.

Durante l'utilizzo del programma, è possibile che venga richiesta la password del computer. Questo è dato dal fatto che la password per accedere al DBMS viene salvata nel Keychain del sistema in modo sicuro, e serve la password per accederci.

menoo CLI ha alcuni comandi disponibili, che verranno analizzati qui di seguito.

## Login

Il comando `login` va effettuato all'inizio, e serve per effettuare il login al DBMS. I dati vengono salvati in memoria per essere utilizzati ogni volta che si esegue una operazione sul DBMS.

```
./menoo login host.example.com username password [-d databaseName]
```

## Setup

Il comando `setup` implementa il setup del database. Verranno create e popolate tutte le entità e le relazioni. Tutte le operazioni eseguite saranno quelle che si trovano nel file `menoo-manuale.sql`.

```
./menoo setup
```

## Query

Il comando `query` viene utilizzato per eseguire una query personalizzata.

```
./menoo query "SELECT * FROM UTENTE WHERE NOME LIKE 'Giulio%';"
```

## Operations

`operations` implementa le operazioni più significative, visibili nel capitolo "**Operazioni previste dalla base di dati**".

Lista delle operazioni eseguibili: `menoo operations -l`

La lista mostra il nome dell'operazione, e i parametri che servono per eseguirla. Ad esempio, un'operazione è:

```
ristorantiInZona: città
```

L'esecuzione sarà quindi:

```
menoo operations ristorantiInZona trento
```

L'argomento `-c` impone una lunghezza limite alle colonne durante la stampa del risultato.

## Signout

Il comando `signout` elimina tutti i dati salvati durante il login.

```
./menoo signout
```

Per tutti i comandi esiste un'opzione `--no-color` che disattiva il testo colorato.