

---

ANNO ACCADEMICO 2024/2025

---

# Guida a PostgreSQL

---

## Basi di Dati



**UNIVERSITÀ**  
**DI TORINO**

---

DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

---



## CAPITOLO 1

### INTRODUZIONE A POSTGRESQL

PAGINA 1

1.1	Che Cos'è PostgreSQL?	1
1.2	Accesso via Web	2
	Perché è Preferibile Installarlo Localmente? — 2 • Guida all'Accesso — 2	

## CAPITOLO 2

### INSTALLAZIONE LOCALE

PAGINA 4

2.1	Windows	4
2.2	Linux	4
	Installazione via Docker — 4	
2.3	MacOS	5
2.4	Android	5
	Termux — 5 • pgweb — 5	

# 1

## Introduzione a PostgreSQL

### 1.1 Che Cos'è PostgreSQL?

#### Definizione 1.1.1: PostgreSQL

PostgreSQL è un DBMS Object-Relational open source basato su POSTGRES 4.2, sviluppato presso la Berkeley University of California.

#### Alcune caratteristiche di PostgreSQL:

- È conforme agli standard SQL-92/SQL:1999/SQL:2008.
- Aggiunge caratteristiche che lo rendono classificabile come object-relational:
  - Ereditarietà.
  - User-Defined data types.
  - Funzioni.
- Aggiungono inoltre vincoli, trigger e rules.
- È disponibile sui principali sistemi operativi (coperti nel prossimo capitolo) o via web (coperto nel resto di questo capitolo).

#### Note:-

Si può scaricare PostgreSQL ai seguenti link:

- <https://www.postgresql.org/download/>
- <https://www.enterprisedb.com/downloads/postgres-postgresql-downloads>

#### Definizione 1.1.2: pgAdmin

pgAdmin è un client grafico di PostgreSQL.

## 1.2 Accesso via Web

### 1.2.1 Perché è Preferibile Installarlo Localmente?

### 1.2.2 Guida all'Accesso

**Note:-**

Nel caso di problemi di accesso con **ssh** (alcune reti lo bloccano) utilizzare il proprio hotspot.



# 2

## Installazione Locale

### 2.1 Windows

Per installare PostgreSQL si può scaricare l'installer:

- <https://www.enterprisedb.com/downloads/postgres-postgresql-downloads>.

### 2.2 Linux

PostgreSQL è disponibile nella maggioranza delle distro più utilizzate tramite package:

- Debian-based: `sudo apt install postgresql`. Per ubuntu utilizzare l'installer grafico.
- Fedora-based: `sudo dnf postgresql-server`.
- SUSE: disponibile di default.
- Arch-based: disponibile nell'AUR (electron) o in alternativa usando `pipx install pgadmin4`.

#### Note:-

Inoltre, per tutte le distro, si può fare una *build from source*.

#### 2.2.1 Installazione via Docker

È possibile installare PostgreSQL mediante docker.

Ottenere l'immagine di Postgres

- `docker pull postgres`.

Creare un container:

- `docker run --name NOMECONTAINER -e POSTGRES_PASSWORD=PSW -p 5432:5432 -d postgres`.

#### Note:-

- NOMECONTAINER: il nome che si vuole per il container.
- PSW: la password che si vuole.

Installare pgAdmin:

- `docker pull dpag/pgadmin4.`

Eseguire il container per pgadmin:

- `docker run --name NOMECONTAINER -p 5050:80 -e PGADMIN_DEFAULT_EMAIL=EMAIL PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD=PSW -d dpag/pgadmin4.`

## 2.3 MacOS

Per installare PostgreSQL si può scaricare l'installer:

- <https://www.enterprisedb.com/downloads/postgres-postgresql-downloads>.

PostgreSQL è anche disponibile utilizzando homebrew:

- `brew install postgresql@NN1`

## 2.4 Android

### Note:-

Per questo metodo si consiglia fortemente l'utilizzo di una tastiera fisica.

### 2.4.1 Termux

Come prima cosa bisogna installare da uno store **termux**. Termux è un emulatore di terminale free e open-source che permette di utilizzare un sistema linux minimale.

Per installare postgresql si utilizza il suo package manager, basato su debian:

- `pkg install postgresql.`

Per iniziare si deve creare una cartella in cui salvare i dati e inizializzarla:

- `mkdir -p $PREFIX/var/lib/postgresql.`
- `initdb $PREFIX/var/lib/postgresql.`

Per far partire il server:

- `pg_ctl -D $PREFIX/var/lib/postgresql start.`

Per far fermare il server:

- `pg_ctl -D $PREFIX/var/lib/postgresql stop.`

### 2.4.2 pgweb

I dispositivi Android non sono ottimali per eseguire pgadmin, ma fortunatamente esiste una soluzione equivalente: pgweb.

Installare golang :

- `pkg install golang.`

Installare pgweb:

- `go install github.com/sosedoff/pgweb@latest.`

Eseguire pgweb:

- `pgweb --db-host=127.0.0.1 --db-port=5432 --db-user=postgres --db-pass=PSW --db-name=DB.`

<sup>1</sup>NN indica il numero dell'ultima major release, per esempio `brew install postgresql@17` installa la versione 17.



**Note:-**

Per vedere pgweb potete andare su <http://localhost:8081/>.

**Note:-**

In alternativa a pgweb, esiste anche rainfrog, un client TUI (Terminal User Interface) scritto in rust.

