
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	
2.5	BSD	6
2.6	Solaris	6

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 go lang :

- `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.`

¹NN 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/>.

2.5 BSD

2.6 Solaris

