

INSTALACIÓN DE POSTGRESQL

Objetivos

- a) Instalacion de PostgreSQL.
- b) Familiarizarse con la instalación y configuración de la herramienta *Docker*.
- c) Levantar un servidor PostgreSQL a través de **docker compose**.

POSTGRESQL

Como todo motor de base de datos, **PostgreSQL** puede instalarse de forma nativa en el sistema operativo de su computadora (sea Windows, Linux o Mac). En este caso, van a tener que bajarse el archivo de instalación de la [pagina oficial](#). Por lo general esta forma de instalación nos va dejar corriendo un proceso con el motor corriendo.

Por lo que vamos a necesitar un **Cliente** para poder conectarnos e interactuar con la base de datos. Tenemos unos cuantos y es una cuestión de gustos cual quieran usar:

- **pgAdmin**
 - Es el provisto por PostgreSQL
- **DBeaver**
 - Es un cliente Open Source que te permite conectarse a varios tipos de bases de datos (otros motores)
- **DataGrip**
 - Es un cliente pago que te permite conectarse a varios tipos de bases de datos. Lo tienen [gratis por la cuenta fi.uba.ar](#)
- **Terminal o Consola**
 - Es un cliente CLI que es ofrecido siempre por el motor de base de datos

Pero tenemos otras, formas de tener un base sin tener que instalar nativamente postgres ... si Docker. Que les va servir para otras materias.

POSTGRESQL EN DOCKER

Vamos a darles una forma muy básica de como instalar y utilizar **Docker**, para levantar una base de datos al momento que la queremos usar. Con la posibilidad de que todos tengan la misma version.

1. (*Instalación*) Descargar e instalar **docker** y **docker-compose**, de la página oficial.
2. (*Verificación*) En una terminal, verificamos que los tengamos instalados correctamente, corriendo los siguientes comandos:

```
$ docker -v
Docker version 24.0.2, build cb74dfc
$ docker-compose -v
Docker Compose version v2.19.1
```

3. (*Entorno*) Creamos una carpeta donde vamos a generar todo lo relacionado a la base de datos.
4. (*Archivos*) Para poder levantar nuestra base de datos vamos a tener que crear dos archivos de docker.

a) El primero, es el **Dockerfile** con el siguiente contenido:

```
FROM postgres:14.1-alpine
LABEL author="BDD-Fiuba"
LABEL description="Postgres Image for BDD-FIUBA"
LABEL version="1.0"
COPY *.sql /docker-entrypoint-initdb.d/
```

b) El segundo es el **docker-compose.yaml** con el siguiente contenido:

```
version: '3.9'

services:
  # Servicio para PostgreSQL
  postgres:
    build:
      context: .
      dockerfile: Dockerfile
    image: postgres:14
    container_name: bdd_postgres_db
    restart: always
    environment:
      POSTGRES_DB: bdd_db
      POSTGRES_USER: admin
      POSTGRES_PASSWORD: admin123
    ports:
      - "5432:5432"
    volumes:
      - ./data/postgres:/var/lib/postgresql/data
```

```
# Servicio para PgAdmin
pgadmin:
image: dpage/pgadmin4:7.5
container_name: bdd_pg_admin
restart: always
environment:
  PGADMIN_DEFAULT_EMAIL: admin@gmail.com
  PGADMIN_DEFAULT_PASSWORD: admin123
ports:
  - "5050:80"
```

5. (*Ejecución*) Estos dos archivos nos van a permitir descargar la imagen de PostgreSQL que posee el motor de base de datos y además la interfaz pgAdmin para poder administrar la base de datos. Por lo tanto, tenemos que iniciar nuestros containers:

- Ejecutando el siguiente comando para poder crear los containers de estos dos servicios:

```
$ docker-compose up -d
```

- Si queremos apagar los containers:

```
$ docker-compose down
```

- Tenemos otro comando útil de docker, para listar todos los containers que tenemos corriendo y su informacion:

```
$ docker ps -a
```

6. (*Final*) Con estos pasos ya tenemos instalados `docker` y `docker-compose`, listos para levantar containers con el motor de base de datos PostgreSQL y el pgAdmin y poder utilizarlos.

LINKS ÚTILES

- <https://www.postgresql.org/download/>
(Instalación PostgreSQL)
- <https://docs.docker.com/get-docker/>
(docker instalation)
- <https://docs.docker.com/compose/install/>
(docker-compose instalation)
- https://docs.docker.com/get-started/docker_cheatsheet.pdf
(docker Cheat sheet)
- <https://devhints.io/docker-compose>
(docker-compose Cheat sheet)
- <https://www.postgresqltutorial.com/postgresql-cheat-sheet/>
(psql Cheat sheet)