

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS.  
FUNDAMENTOS DE BASES DE DATOS.

## PRÁCTICA 01 INSTALACIÓN DE DOCKER Y DEL SMBD, POSTGRESQL

---

EQUIPO: CHIQUESQL

DYLAN ENRIQUE JUAREZ MARTINEZ  
422117180

---

PROFESOR:

GERARDO ÁVILES ROSAS

---

AYUDANTES DE TEORÍA:

GERARDO URIEL SOTO MIRANDA  
VALERIA FERNANDA MANJARREZ ANGELES

---

AYUDANTES DE LABORATORIO:

RICARDO BADILLO MACÍAS  
ROCÍO AYLIN HUERTA GONZÁLEZ

- Sistema operativo y version: Ubuntu 22.04.4 LTS.
- Distribucion: Ubuntu.
- Version de la instalacion: Docker version 25.0.3, build 4debf41
- Tiempo requerido: 40 minutos.
- Explicacion del paso a paso que realizaste con sus respectivas capturas de pantallas.(Adicionalmente agrega las evidencias de los pasos que consideres esenciales de la instalacion).

## Instalacion Docker

- Primero instalamos las aplicaciones necesarias para instalar Docker:

```
dylan@dylan-HVY-WXX9: ~
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo apt update
[sudo] contraseña para dylan:
Obj:1 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Obj:2 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease
Obj:3 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Obj:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Obj:5 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Obj:6 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy InRelease
Obj:7 https://ppa.launchpadcontent.net/swi-prolog/stable/ubuntu jammy InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 9 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo apt install apt-transport-https ca-certificates curl software-properties-common
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
ca-certificates ya está en su versión más reciente (20230311ubuntu0.22.04.1).
curl ya está en su versión más reciente (7.81.0-1ubuntu1.15).
software-properties-common ya está en su versión más reciente (0.99.22.9).
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  libflashrom1 libftdi1-2 liblvm13 libsbcl php8.1 php8.1-mysql php8.2
  php8.2-mysql
Utilícel «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  apt-transport-https
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 9 no actualizados.
Se necesita descargar 1 510 B de archivos.
Se utilizarán 170 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
Des:1 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/universe amd64 apt-transport-https all 2.4.11 [1 510 B]
Descargados 1 510 B en 1s (1 803 B/s)
Seleccionando el paquete apt-transport-https previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 241491 ficheros o directorios instalados actualmen
te.)
Preparando para desempaquetar .../apt-transport-https-2.4.11_all.deb ...
Desempaquetando apt-transport-https (2.4.11) ...
Configurando apt-transport-https (2.4.11) ...
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ curl -fsSL https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg | sudo apt-key add -
Warning: apt-key is deprecated. Manage keyring files in trusted.gpg.d instead (see apt-key(8)).
OK
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$
```

- Instalamos Docker:

```
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo add-apt-repository "deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu focal stable"
Repositorio: «deb [arch=amd64] https://download.docker.com/linux/ubuntu focal stable»
Descripción:
Archive for codename: focal components: stable
Más información: https://download.docker.com/linux/ubuntu
Añadiendo repositorio.
Oprima [INTRO] para continuar o Ctrl+c para cancelar.
Adding deb entry to /etc/apt/sources.list.d/archive_url-https_download_docker_com_linux_ubuntu-jammy.list
Adding disabled deb-src entry to /etc/apt/sources.list.d/archive_url-https_download_docker_com_linux_ubuntu-jammy.list
Des:1 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal InRelease [57.7 kB]
Obj:2 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease
Obj:3 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Obj:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Obj:5 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Des:6 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal/stable amd64 Packages [37.8 kB]
Des:7 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal/stable amd64 Contents (deb) [1 384 B]
Obj:8 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Obj:9 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy InRelease
Obj:10 https://ppa.launchpadcontent.net/swi-prolog/stable/ubuntu jammy InRelease
Descargados 96.8 kB en 1s (65.7 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
W: https://download.docker.com/linux/ubuntu/dists/focal/InRelease: Key is stored in legacy trusted.gpg keyring (/etc/apt/trusted.gpg), see the DEPRECATION section in apt-key(8) for details
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ ^[[200~$
orden no encontrada
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo apt update~
E: Operación inválida: update~
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo apt update
Obj:1 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal InRelease
Obj:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Obj:3 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease
Obj:4 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Obj:5 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease
Obj:6 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Obj:7 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy InRelease
Obj:8 https://ppa.launchpadcontent.net/swi-prolog/stable/ubuntu jammy InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 9 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
W: https://download.docker.com/linux/ubuntu/dists/focal/InRelease: Key is stored in legacy trusted.gpg keyring (/etc/apt/trusted.gpg), see the DEPRECATION section in apt-key(8) for details
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$
```

- verificamos Docker:

```
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo apt install docker-ce
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
libltdl7 libltdl-dev libltdl3 libltdl4 php8.1 php8.1-mysql php8.2 php8.2-mysql
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  containerd.io docker-buildx-plugin docker-ce-cli docker-ce-rootless-extras docker-compose-plugin libslirp0 pigz slirp4netns
Paquetes sugeridos:
  aufs-tools cgroupfs-mount | cgroup-lite
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  containerd.io docker-buildx-plugin docker-ce docker-ce-cli docker-ce-rootless-extras docker-compose-plugin libslirp0 pigz slirp4netns
0 actualizados, 9 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 9 no actualizados.
Se necesita descargar 117 MB de archivos.
Se utilizarán 420 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
Des:1 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal/stable amd64 containerd.io amd64 1.6.28-1 [29.6 MB]
Des:2 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 pigz amd64 2.6-1 [63.6 kB]
Des:3 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main amd64 libslirp0 amd64 4.6.1-1build1 [61.5 kB]
Des:4 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 slirp4netns amd64 1.0.1-2 [28.2 kB]
Des:5 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal/stable amd64 docker-buildx-plugin amd64 0.12.1-1-ubuntu.20.04-focal [28.2 MB]
35% [5 docker-buildx-plugin 8 155 kB/28.2 MB 29%]
Des:6 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal/stable amd64 docker-ce amd64 5:25.0.3-1-ubuntu.20.04-focal [24.3 MB]
Des:7 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal/stable amd64 docker-ce-rootless-extras amd64 5:25.0.3-1-ubuntu.20.04-focal [9 324 kB]
Des:8 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal/stable amd64 docker-compose-plugin amd64 2.24.5-1-ubuntu.20.04-focal [12.1 MB]
Des:9 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal/stable amd64 docker-buildx-plugin amd64 0.12.1-1-ubuntu.20.04-focal [28.2 MB]
Descargados 117 MB en 18s (6 392 kB/s)
Seleccionando el paquete pigz previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 241495 ficheros o directorios instalados actualmen
te.)
Preparando para desempaquetar .../0-pigz_2.6-1_amd64.deb ...
Desempaquetando pigz (2.6-1) ...
Seleccionando el paquete containerd.io previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../1-containerd.io_1.6.28-1_amd64.deb ...
Desempaquetando containerd.io (1.6.28-1) ...
Seleccionando el paquete docker-buildx-plugin previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../2-docker-buildx-plugin_0.12.1-1-ubuntu.20.04-focal_amd64.deb ...
Desempaquetando docker-buildx-plugin (0.12.1-1-ubuntu.20.04-focal) ...
Seleccionando el paquete docker-ce-cli previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../3-docker-ce-cli_5:25.0.3-1-ubuntu.20.04-focal_amd64.deb ...
Desempaquetando docker-ce-cli (5:25.0.3-1-ubuntu.20.04-focal) ...
Seleccionando el paquete docker-ce previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../4-docker-ce_5:25.0.3-1-ubuntu.20.04-focal_amd64.deb ...
Desempaquetando docker-ce (5:25.0.3-1-ubuntu.20.04-focal) ...
Seleccionando el paquete docker-ce-rootless-extras previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../5-docker-ce-rootless-extras_5:25.0.3-1-ubuntu.20.04-focal_amd64.deb ...
Desempaquetando docker-ce-rootless-extras (5:25.0.3-1-ubuntu.20.04-focal) ...
Seleccionando el paquete docker-compose-plugin previamente no seleccionado.
Preparando para desempaquetar .../6-docker-compose-plugin_2.24.5-1-ubuntu.20.04-focal_amd64.deb ...
Desempaquetando docker-compose-plugin (2.24.5-1-ubuntu.20.04-focal) ...
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo systemctl status docker
● docker.service - Docker Application Container Engine
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/docker.service; enabled; vendor preset: enabled)
   Active: active (running) since Mon 2024-02-19 20:54:23 CST; 2min 14s ago
 TriggeredBy: ● docker.socket
    Docs: https://docs.docker.com
   Main PID: 9230 (dockerd)
      Tasks: 17
     Memory: 31.2M
        CPU: 584ms
    CGroup: /system.slice/docker.service
            └─9230 /usr/bin/dockerd -H fd:// --containerd=/run/containerd/containerd.sock

feb 19 20:54:23 dylan-HVY-WXX9 systemd[1]: Starting Docker Application Container Engine...
feb 19 20:54:23 dylan-HVY-WXX9 dockerd[9230]: time="2024-02-19T20:54:23.134353275-06:00" level=info msg="Starting up"
feb 19 20:54:23 dylan-HVY-WXX9 dockerd[9230]: time="2024-02-19T20:54:23.135493250-06:00" level=info msg="detected 127.0.0.53 nameserver, assuming systemd-resolved, so using resolv.conf: /r
feb 19 20:54:23 dylan-HVY-WXX9 dockerd[9230]: time="2024-02-19T20:54:23.297341237-06:00" level=info msg="Loading containers: start."
feb 19 20:54:23 dylan-HVY-WXX9 dockerd[9230]: time="2024-02-19T20:54:23.824158421-06:00" level=info msg="Loading containers: done."
feb 19 20:54:23 dylan-HVY-WXX9 dockerd[9230]: time="2024-02-19T20:54:23.867824529-06:00" level=info msg="Docker daemon" commit=f417435 containerd-snapshotter=false storage-driver=overlay2
feb 19 20:54:23 dylan-HVY-WXX9 dockerd[9230]: time="2024-02-19T20:54:23.868056122-06:00" level=info msg="Daemon has completed initialization"
feb 19 20:54:23 dylan-HVY-WXX9 dockerd[9230]: time="2024-02-19T20:54:23.959522972-06:00" level=info msg="API listen on /run/docker.sock"
feb 19 20:54:23 dylan-HVY-WXX9 systemd[1]: Started Docker Application Container Engine.
lines 1-21/21 (END)
```

## Instalacion PostgresSQL

- descargamos la imagen de postgres, el cual Docker utilizara al momento de crear el contenedor:

```
dylan@dylan-HVY-WXX9: ~
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo docker pull postgres
[sudo] contraseña para dylan:
Using default tag: latest
latest: Pulling from library/postgres
e1caac4eb9d2: Pull complete
f3f2d5b672fb: Pull complete
09bbd9ebb4bf: Pull complete
73af4999342c: Pull complete
410224db6f54: Pull complete
00c8397ea547: Pull complete
8de37ed0017f: Pull complete
cafd8b2980da: Pull complete
446f52a8411a: Pull complete
3eb5d6c884ad: Pull complete
152d5aad8c0d: Pull complete
0859b7e55055: Pull complete
6d723bf86e14: Pull complete
5a108fed7062: Pull complete
Digest: sha256:1bd17d3d6d05b63fd62f03800a932bae292250659ffc417cf8c29836cc353b5f
Status: Downloaded newer image for postgres:latest
docker.io/library/postgres:latest
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$
```

- Creamos el contenedor

```
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo docker run -d --name postgres -e POSTGRES_PASSWORD=Holicrayoli -p 5432:5432 postgres
00d38ba1161c7c24fd09d9dc9b1db7a2bcc7581eaf0e5ca19b3bb76ad088ac1
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$
```

- Averiguamos el CONTAINER ID y inicializamos el contenedor:

```
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE     NAMES   COMMAND   CREATED   STATUS    PORTS
00d38ba1161c   postgres  "docker-entrypoint.s..."  2 minutes ago   Up 2 minutes   0.0.0.0:5432->5432/tcp
1add2740649c   hello-world  "/hello"  27 minutes ago   Exited (0) 27 minutes ago
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo docker start 1add2740649c
1add2740649c
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$
```

- Nos conectamos a PostgreSQL una vez creado el contenedor:

```
1add2740649c
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo docker run -it --link postgres:postgres postgres psql -h postgres -U postgres
Password for user postgres:
psql (16.2 (Debian 16.2-1.pgdg120+2))
Type "help" for help.

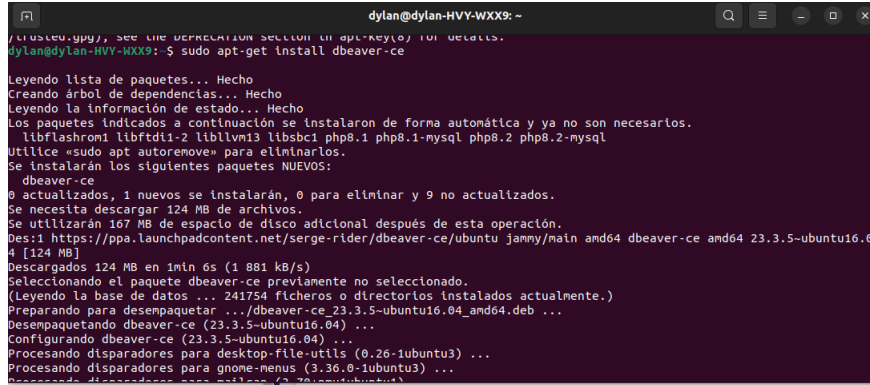
postgres=#
```

## Instalación DBeaver Community

- Utilizamos el repositorio PPA para instalar DBeaver Community:

```
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo add-apt-repository ppa:serge-rider/dbeaver-ce
ERROR: ppa 'serge-rider/dbeaver' not found (use --login if private)
dylan@dylan-HVY-WXX9:~$ sudo add-apt-repository ppa:serge-rider/dbeaver-ce
Repositorio: «deb https://ppa.launchpadcontent.net/serge-rider/dbeaver-ce/ubuntu/ jammy main»
Descripción:
DBeaver Community Edition
Universal Database Tool and SQL Client
https://dbeaver.io/
Más información: https://launchpad.net/~serge-rider/+archive/ubuntu/dbeaver-ce
Añadiendo repositorio.
Oprima [INTRO] para continuar o Ctrl+c para cancelar.
Adding deb entry to /etc/apt/sources.list.d/serge-rider-ubuntu-dbeaver-ce-jammy.list
Adding disabled deb-src entry to /etc/apt/sources.list.d/serge-rider-ubuntu-dbeaver-ce-jammy.list
Adding key to /etc/apt/trusted.gpg.d/serge-rider-ubuntu-dbeaver-ce.gpg with fingerprint 30ECE32520D438C21E16BF88A71B518
6278FD2
Des:1 https://download.docker.com/linux/ubuntu focal InRelease
Obj:1 https://dl.google.com/linux/chrome/deb stable InRelease
Des:2 https://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]
Des:3 http://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy InRelease
Obj:4 https://ppa.launchpadcontent.net/ondrej/php/ubuntu jammy InRelease
Obj:5 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy InRelease
Des:6 https://ppa.launchpadcontent.net/serge-rider/dbeaver-ce/ubuntu jammy InRelease [18.1 kB]
Obj:7 https://ppa.launchpadcontent.net/swl-prolog/stable/ubuntu jammy InRelease
Des:8 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates InRelease [119 kB]
Des:9 https://ppa.launchpadcontent.net/serge-rider/dbeaver-ce/ubuntu jammy/main amd64 Packages [436 B]
```

- Instalamos DBeaver Community:



```
dylan@dylan-HVY-WXX9: ~  
/usr/share/doc/libltdl-dev/README, see the DEPRECATION section in apt-key(8) for details.  
dylan@dylan-HVY-WXX9: ~$ sudo apt-get install dbeaver-ce  
  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias... Hecho  
Leyendo la información de estado... Hecho  
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.  
  libflashrom1 libftdi1-2 libllvmlib1 libsbcl1 php8.1 php8.1-mysql php8.2 php8.2-mysql  
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  dbeaver-ce  
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 9 no actualizados.  
Se necesita descargar 124 MB de archivos.  
Se utilizarán 167 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
Des:1 https://ppa.launchpadcontent.net/serge-rider/dbeaver-ce/ubuntu jammy/main amd64 dbeaver-ce amd64 23.3.5-ubuntu16.04 [124 MB]  
Descargados 124 MB en 1min 6s (1 881 kB/s)  
Seleccionando el paquete dbeaver-ce previamente no seleccionado.  
(Leyendo la base de datos ... 241754 ficheros o directorios instalados actualmente.)  
Preparando para desempaquetar .../dbeaver-ce_23.3.5-ubuntu16.04_amd64.deb ...  
Desempaquetando dbeaver-ce (23.3.5-ubuntu16.04) ...  
Configurando dbeaver-ce (23.3.5-ubuntu16.04) ...  
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.26-1ubuntu3) ...  
Procesando disparadores para gnome-menus (3.36.0-1ubuntu3) ...  
Procesando disparadores para glib2.0 (2.70.0-1ubuntu3) ...
```

- Comentarios y los problemas a los que te enfrentaste en la instalacion.  
NO tuve nign problema con la instalacion.