

## DOCKER en el taller Iris

Nota: desde la consola (Ctrl+Alt+t)

### 1.- Gestión del “daemon” Docker.

Ver estado, inicialmente estará parado (punto negro):

***systemctl status docker***

Arrancarlo

***systemctl start docker***

Authenticating as: alumno... (alumno)

Password: "alumno"

Ver el estado de nuevo, estará en marcha (punto verde):

***systemctl status docker***

### 2.- Imágenes y contenedores.

Ver contenedores:

***docker ps***

***docker ps -a***

***docker ps -a -q***

Ver imágenes:

***docker image ls -a***

***docker images -a***

Borrar contenedores (por limpieza):

***docker rm -f f8306b233fe1***

***docker rm -f \$(docker ps -a -q)***

Borrar imágenes (por limpieza):

***docker rmi nombreImagen***

***docker rmi \$(docker images -a -q)***

### 3.- Docker y PostgreSQL.

Iniciar servicio (daemon).

***systemctl start docker.service***

Buscar e instalar

***docker search postgres***

***docker pull postgres***

Entorno de trabajo.

***cd Documentos/***

***mkdir practica5***

***cd practica5/***

***mkdir data***

Arrancar contenedor (es una linea).

***docker run --name dk\_p5 -e POSTGRES\_USER=postgres -e***

***POSTGRES\_PASSWORD=postgres -p 5432:5432 -v***

***/home/alumno/Documentos/practica5/data:/var/lib/postgresql/data -d postgres***

Ahora tenemos un contenedor llamado “dk\_p05” en ejecución

Opciones:

- e variables de entorno.
- p mapeo de puertos: host:contenedor
- v volúmenes, mapea un directorio local a un directorio dentro del contenedor: ruta\_host:ruta\_contenedor
- d contenedor a ejecutarse. Modo desasociado (detached mode): en segundo plano, sin bloquear la terminal.

Ver los contenedores

***docker ps -a***  
***docker ps***

Ejecutar en el contenedor

***docker exec -it dk\_p5 bash***  
Cambia el prompt: root@69793242c851:/#

Opciones:

- i (interactive): mantiene la entrada estándar (stdin) abierta. Permite interactuar con el contenedor.
- t (tty): Asigna un terminal al contenedor. Es útil cuando quieres ejecutar comandos interactivos en el contenedor (como una terminal Bash).
- “bash”: Comando a ejecutar dentro del contenedor.

Otros ejemplos:

Ver paquetes instalados en un contenedor Ubuntu/Debian:  
***docker exec dk\_p5 dpkg --get-selections***

#### **4.- Dentro del gestor de bases de datos postgres.**

Nota: Tras ejecutar “***docker exec -it dk\_p5 bash***” estamos dentro **root@69793242c851:/#**

Entramos en postgres como el usuario “postgres”:

***psql -U postgres --password***

psql -h <hostname> -p <port> -U <username> -d <database>

Opciones:

<b><i>\l</i></b>	Listar bases de datos.
<b><i>\c</i></b>	Usar la BDs.
<b><i>\q</i></b>	Salir. Vuelve al contenedor.
<b><i>\dt</i></b>	Listar tablas.
<b><i>\du</i></b>	Listar usuarios.
<b><i>\? o \h</i></b>	Ayuda:

Crear la BDs.

***create database mydb;***

Usar una base de datos. Ejemplo:

***\c mydb***

Password:

You are now connected to database "mydb" as user "postgres".

El prompt cambia a “**mydb-#**”

Ahora los “create table” y los “insert”.

Nota: en futuras ocasiones se puede entrar directamente a la DBs.

***“psql -h localhost -U myuser -d mydb”***

```
CREATE TABLE cliente (  
  numero SERIAL PRIMARY KEY,  
  nombre VARCHAR(25)  
);  
INSERT INTO cliente (nombre) VALUES  
  ('Juan Pérez'),  
  ('María García'),;  
select * from cliente;
```

## **5.- Saliendo del contenedor.**

Salir y volver al contenedor. Prompt **“root@69793242c851:/#”**

***\q***

Salir del contenedor (cuidado):

***exit***

***Ctrl + d***

***Ctrl + c***      \*Interrumpe la ejecución de un proceso interactivo. Bloqueado

Salir con la secuencia **“Ctrl + p”** y **“Ctrl + q”** se "desacopla" el terminal del contenedor sin detenerlo. Para volver en este caso:

***docker attach dk\_p5***      (puede perder el proceso interactivo)

***docker exec -it dk\_p5 sh***      (mejor)

Guardar los datos del contenedor antes de salir. Con el volumen no sería tan necesario, pero puede ser interesante hacer commit y crear una imagen:

***docker commit <nombre\_o\_id\_del\_contenedor> <nombre\_de\_la\_imagen>:<tag>***

***docker commit dk\_p5 mi\_imagen\_postgres:v1***

## **6.- Trucos.**

Nota: ejecutar con saltos de línea:

```
docker run --name dk_p5 \  
  -e POSTGRES_USER=postgres \  
  -e POSTGRES_PASSWORD=postgres \  
  -p 5432:5432 \  
  -v /home/alumno/Documentos/practica5/data:/var/lib/postgresql/data \  
  -d postgres
```

Y aun mejor, con “pwd” en el volumen:

```
docker run --name dk_p5 \  
  -e POSTGRES_USER=postgres \  
  -e POSTGRES_PASSWORD=postgres \  
  -p 5432:5432 \  
  -v $(pwd)/data:/var/lib/postgresql/data \  
  -d postgres
```