



Pràctica 10

Bases de dades en Docker

Lliuraments

Els resultats d'aquesta part de la pràctica s'hauran d'entregar en **format PDF** i l'entrega pot ser a través de GIT* o el Moodle.

* S'ha d'entregar l'enllaç del GIT al Moodle.

MariaDB en un Docker

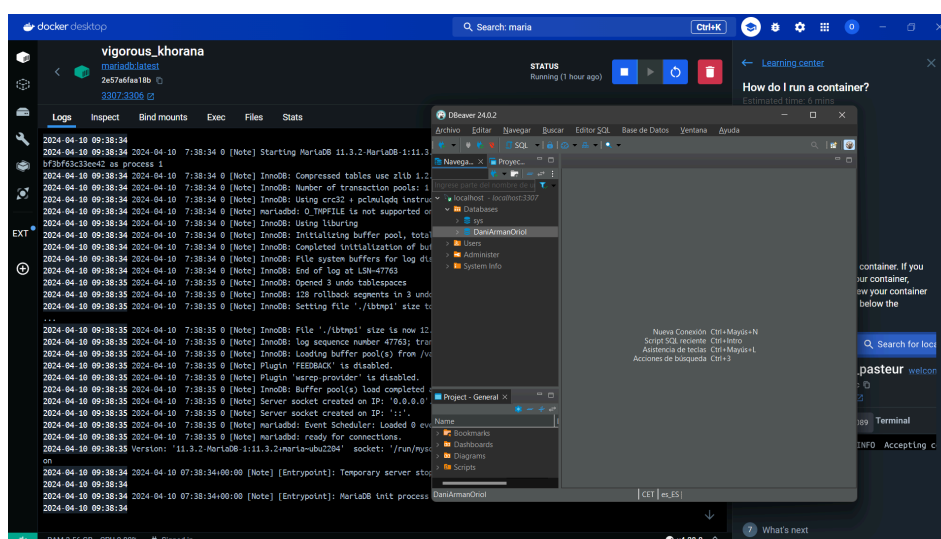
1. Crea un contenidor Docker de **MariaDB** i executa'l al **port 3307**. Pots descarregar una imatge de MariaDB del DockerHub.

Pots consultar la documentació de la imatge de docker de MariaDB:

https://hub.docker.com/_/mariadb

A més, recorda que has d'establir la variable d'entorn **MARIADB_ROOT_PASSWORD** i escollir una contrasenya que després faràs servir per connectar-te a la base de dades.

2. Instal·la't **DBeaver Community**¹ i connecta't al port 3307 del localhost, on s'executa el servei de la base de dades.
3. Crea una base de dades amb el **nom dels integrants del grup**.
4. **Entrega una screenshot** on es vegi la base de dades i el contenidor docker.



MariaDB en un Docker mitjançant un fitxer YML

5. Crea un contenidor Docker de **MariaDB** fent servir un **fitxer de configuració YML**.

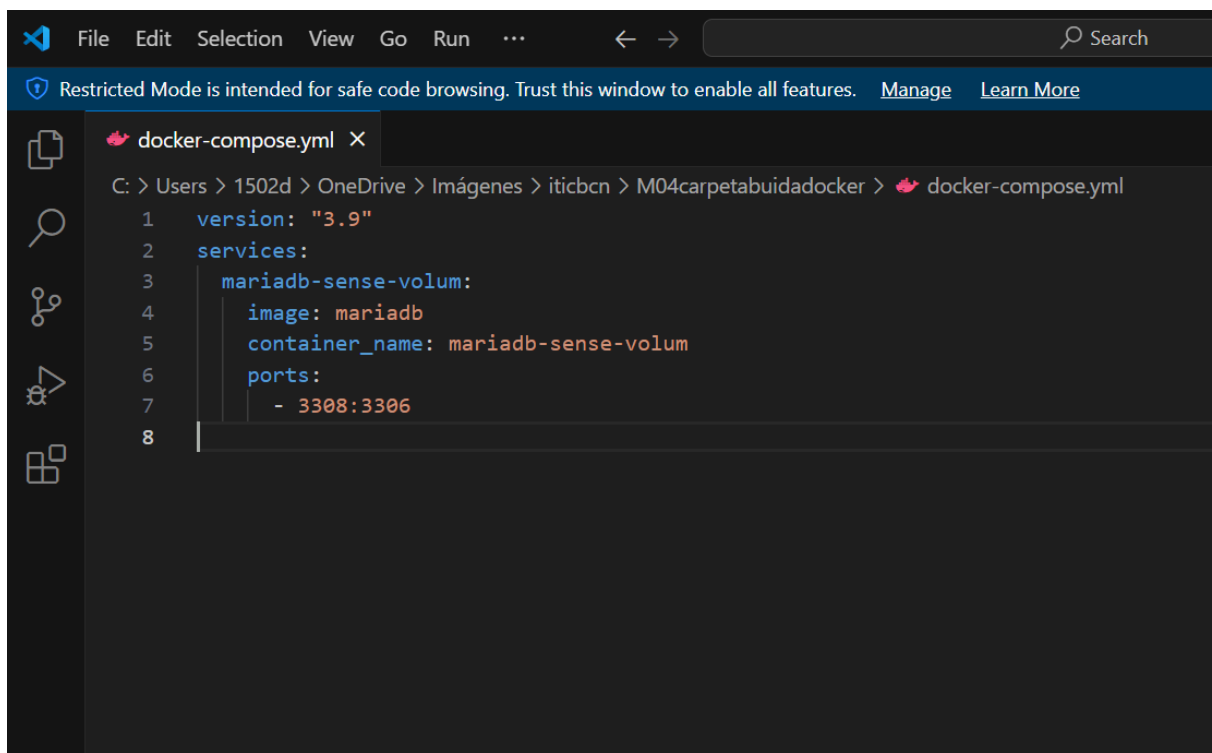
- Crea una carpeta buida al teu ordinador.
- Afegeix-hi un fitxer amb el nom **docker-compose.yml**
- Modifica** el següent contingut perquè tingui la configuració per crear un contenidor a partir de la imatge de MariaDB i s'executi al **port 3308** i el **nom** del contenidor sigui ***mariadb-sense-volum***.

```
version: "3.9"
services:
  nom_servei:
    image: url_imatge_dockerhub
    container_name: nom_del_contenidor
    environment:
      #variables d'entorn si calen
    ports:
      - port_teva_maquina:port_servei_docker
```

- Executa la següent instrucció i comprova, amb DBeaver, que et pots connectar a la base de dades del port 3308.

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

- Entrega una captura** del fitxer **docker-compose.yml**. Títol de la captura: **compose_mariadb**



un Docker mitjançant YAML amb un volume

6. Crea un nou fitxer de configuració **docker-compose** que creï un contenidor de MariaDB amb un **volume**. Tingues en compte que la informació de MariaDB s'emmagatzema a la ruta **/var/lib/mysql**
 - a. El **nom del container** ha de ser ***mariadb-volum***
 - b. El **nom del volum** ha de ser ***data_nom_del_grup***
 - c. **Entrega una captura** del fitxer **docker-compose.yml**. Títol de la captura: compose_mariadb_volume



```
dockercompose.yml X
EnsenyarProgramacio > dockercompose.yml
1  version: "3.9"
2
3  services:
4    mariadb:
5      image: mariadb:latest
6      container_name: mariadb-volum
7      restart: unless-stopped
8      volumes:
9        - DaniArmanOriol:/var/lib/mysql
10     environment:
11       MYSQL_ROOT_PASSWORD: password
12
```

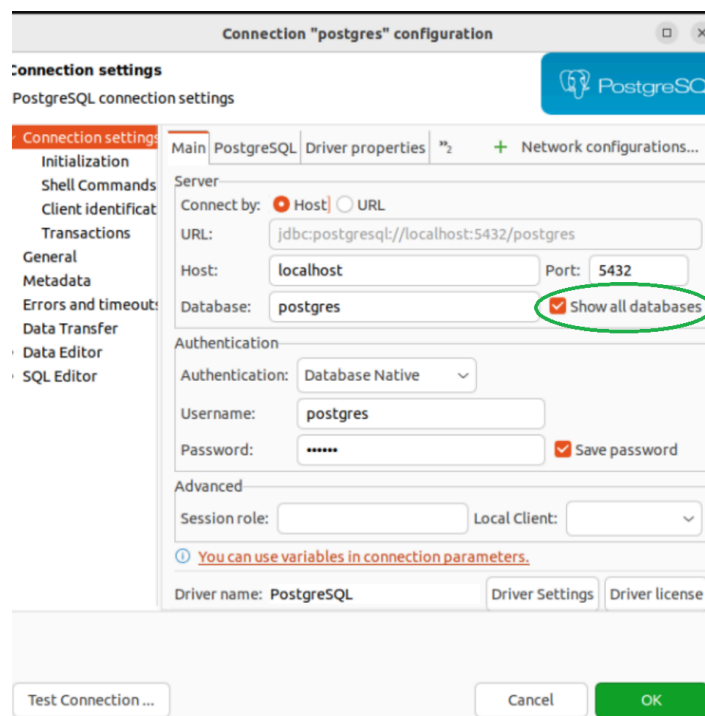
7. Crea una base de dades al contenidor *mariadb-sense-volum* i una altra a *mariadb-volum*.
8. Suprimeix els dos contenidors dockers i torneu-los a crear.
9. **Explica quina diferència** veus una vegada estableixes la connexió als dos dockers.

La diferència que veiem en fer una base de dades al contenidor *mariadb-sense-volum* i *mariadb-volum*, és que en tornar a crear el contenidor *mariadb-sense-volum* no s'ha guardat la base de dades, mentre que al contenidor *mariadb-volum* sí que s'ha guardat la base de dades.

PostgreSQL en un Docker mitjançant YML amb un volume

10. Crea un nou fitxer de configuració **docker-compose** que creï un contenidor de PostgreSQL amb un **volume**. Busca tota la informació en la documentació del dockerhub i fes servir un port estàndard.

https://hub.docker.com/_/postgres



Ves amb compte tenir marcada l'opció **"show all databases"** quan configuris el postgres. Sense aquesta opció, el DBeaver no mostra totes les bases de dades i sembla que s'esborrin quan es reinicia el docker.

11. Entrega una captura del fitxer **docker-compose.yml**. Títol de la captura: **compose_postgres**

```
🐳 docker-compose.yml X
C: > Users > 1502d > OneDrive > Imágenes > iticbcn > M04carpetabuidadocker > 🐳 docker-compose.yml
1  version: '3.7'
2
3  services:
4    postgres:
5      image: postgres
6      container_name: my_postgres
7      ports:
8        - "5432:5432"
9      environment:
10       POSTGRES_DB: mydatabase
11       POSTGRES_USER: myuser
12       POSTGRES_PASSWORD: mypassword
13     volumes:
14       - ./postgres-data:/var/lib/postgresql/data
15     command: postgres -c 'max_connections=200'
16
```

Docker-compose MariaDB + PostgreSQL

12. Crea un nou fitxer de configuració **docker-compose** que creï un contenidor de **PostgreSQL** i un contenidor **MariaDB** amb un **volum** per cada un.
13. Crea una **base de dades** a cada sistema gestor.
14. Suprimeix els contenidors dockers i torneu-los a crear i comprova que les bases de dades continuen persistint.
15. **Entrega una captura** del fitxer **docker-compose.yml**. Títol de la captura: **compose_maria_postgres**

🔥 docker-compose.yml X

C: > Users > 1502d > OneDrive > Imágenes > iticbcn > M04carpetabuidadocker > 🔥 docker-compose.yml

```
1  version: '3.7'
2
3  services:
4    postgres:
5      image: postgres
6      container_name: my_postgres
7      ports:
8        - "5432:5432"
9      environment:
10       POSTGRES_DB: my_postgres_db
11       POSTGRES_USER: my_postgres_user
12       POSTGRES_PASSWORD: my_postgres_password
13      volumes:
14        - ./postgres-data:/var/lib/postgresql/data
15
16    mariadb:
17      image: mariadb
18      container_name: my_mariadb
19      ports:
20        - "3306:3306"
21      environment:
22       MYSQL_DATABASE: my_mariadb_db
23       MYSQL_USER: my_mariadb_user
24       MYSQL_PASSWORD: my_mariadb_password
25       MYSQL_ROOT_PASSWORD: my_root_password
26      volumes:
27        - ./mariadb-data:/var/lib/mysql
28
29
```