



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.

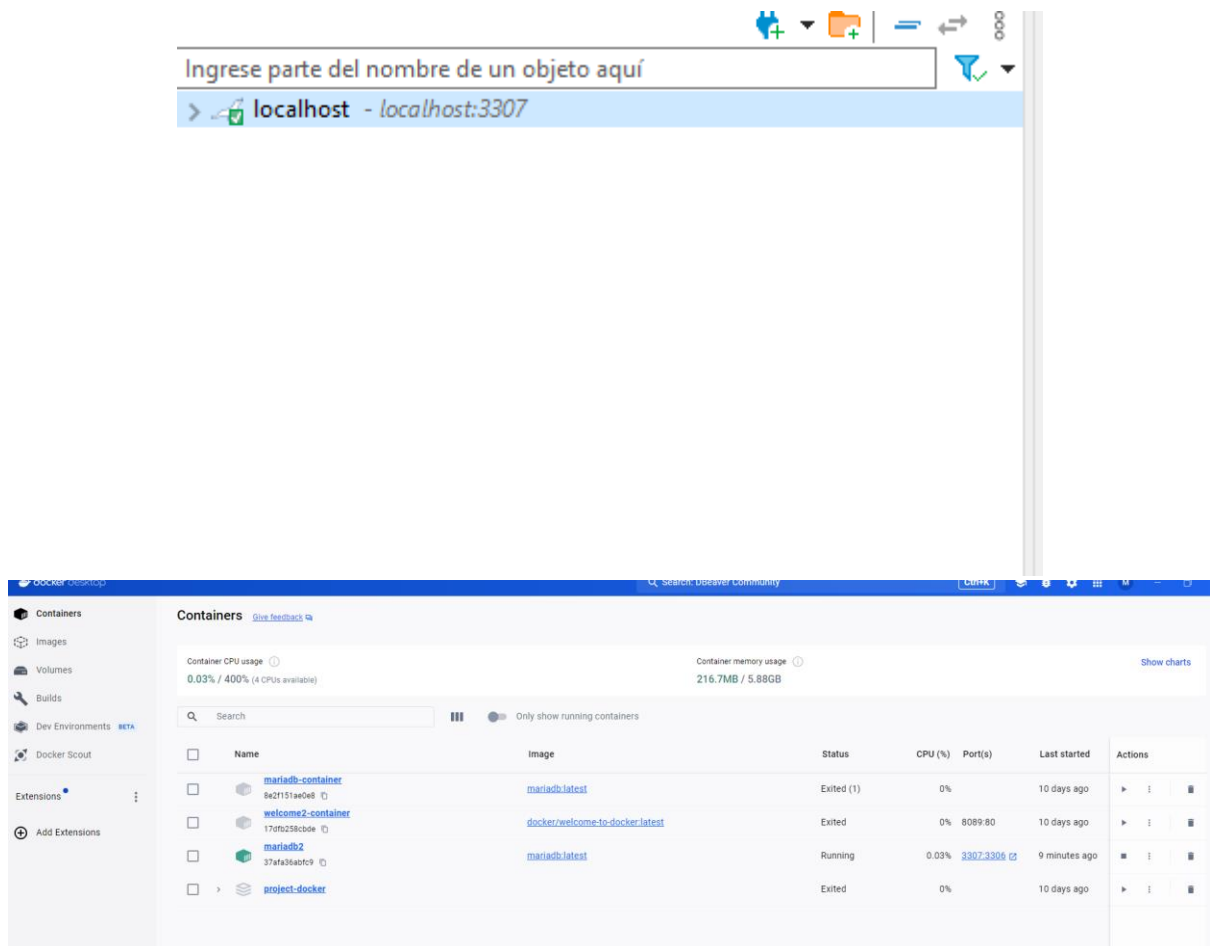
Pots consultar la documentació de la imatge de docker de MariaDB:

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.

¹DBeaver Community: <https://dbeaver.io/>



MariaDB en un Docker mitjançant un fitxer YML

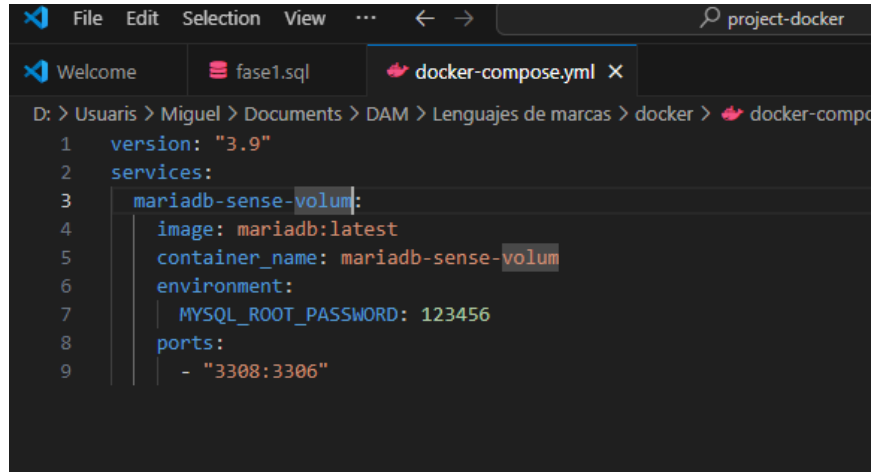
5. Crea un contenidor Docker de **MariaDB** fent servir un **fitxer de configuració YML**.
 - a. Crea una carpeta buida al teu ordinador.
 - b. Afegeix-hi un fitxer amb el nom **docker-compose.yml**
 - c. **Modifica** el següent contingut perquè tingui la configuració per crear un contenidor a partir de la imatge de MariaDB i s'executi al **port 3308** i el **nom** del contenidor sigui **mariaadb-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
```

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

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

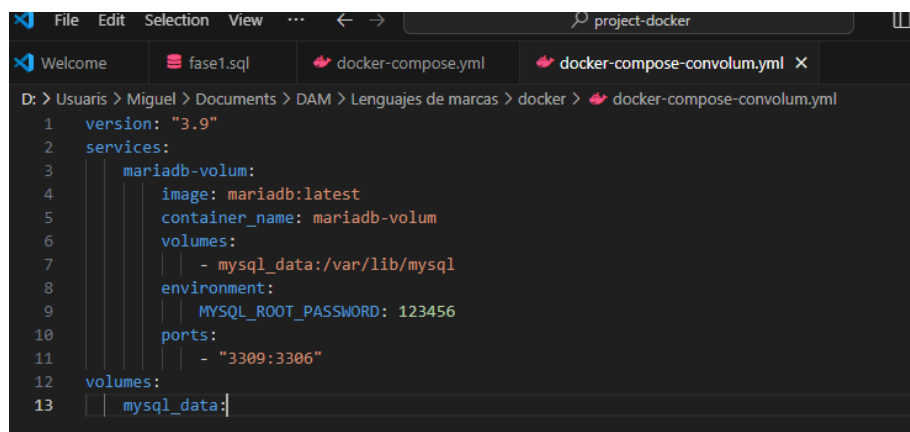
- e. **Entrega una captura del fitxer `docker-compose.yml`.** Títol de la captura: `compose_mariadb`



```
1 version: "3.9"
2 services:
3   mariadb-sense-volum:
4     image: mariadb:latest
5     container_name: mariadb-sense-volum
6     environment:
7       MYSQL_ROOT_PASSWORD: 123456
8     ports:
9       - "3308:3306"
```

MariaDB en un Docker mitjançant YAML amb un volume

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



```
1 version: "3.9"
2 services:
3   mariadb-volum:
4     image: mariadb:latest
5     container_name: mariadb-volum
6     volumes:
7       - mysql_data:/var/lib/mysql
8     environment:
9       MYSQL_ROOT_PASSWORD: 123456
10    ports:
11      - "3309:3306"
12 volumes:
13   mysql_data:
```

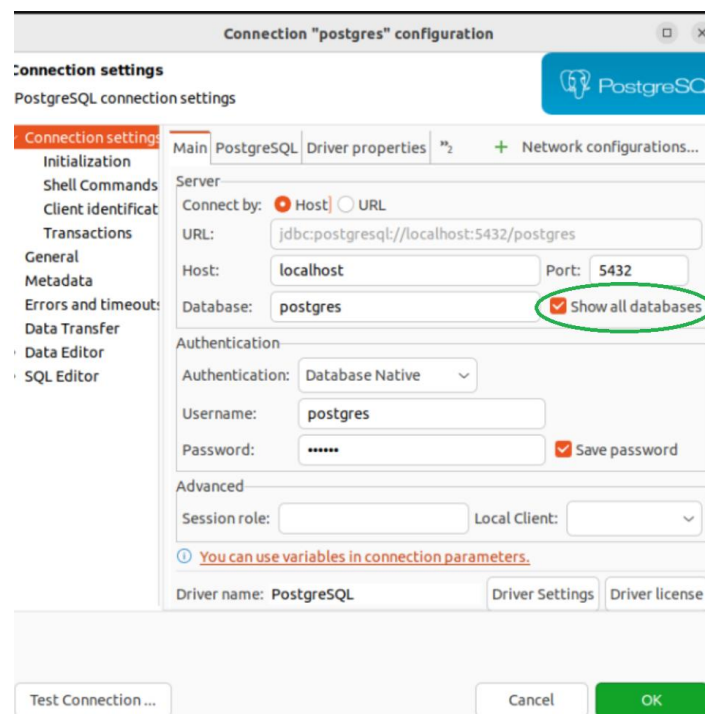
7. Crea una base de dades al contenidor *mariadb-sense-volum* i una altra a *mariadb-volum*.
8. Suprimeix els dos contenidors dockers i torneu-los a crear.
9. **Explica quina diferència veus una vegada estableixes la connexió als dos dockers.**

Cuando se vuelven a crear los contenedores vacios no garantizan que se guarde la información, mientras que los llenos si garantizan que se guarde la información al volverse a crear.

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 **volum**. Busca tota la informació en la documentació del dockerhub i fes servir un port estàndard.

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

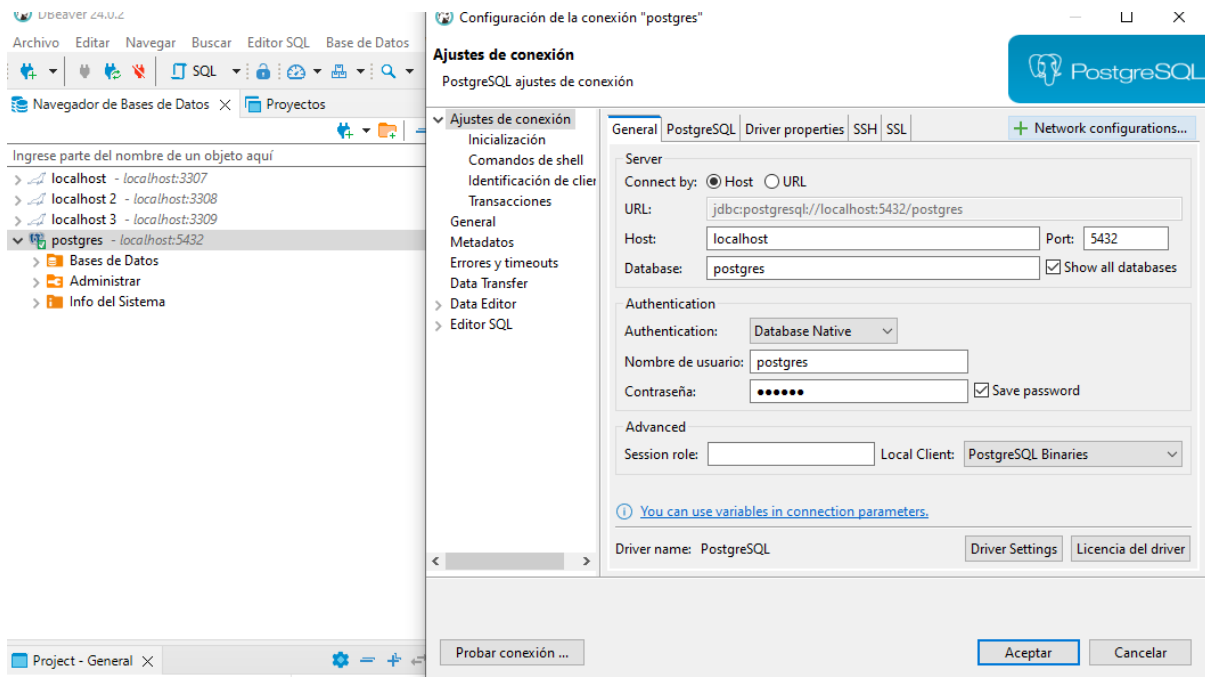


Ves amb compte tenir marcada l'opció **"show all databases"** quan configuris el postgres. Sense aquesta opció, el DBeaver no mostra totes les bases de dades i sembla que s'esborrin quan es reinicia el docker.

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

<input type="checkbox"/>	<div><div><div></div></div><div></div></div>	docker3		Running (1/1)	0.06%	27 seconds ago	<div><div></div><div>:</div><div></div></div>	
<input type="checkbox"/>	<div><div><div></div></div><div></div></div>	postgres	postgres	Running	0.06%	5432:5432	27 seconds ago	<div><div></div><div>:</div><div></div></div>

```
1  version: "3.9"
2  services:
3    db:
4      image: postgres
5      container_name: postgres
6      volumes:
7        - /var/lib/postgresql
8      environment:
9        POSTGRES_PASSWORD: example
10     ports:
11       - "5432:5432"
12  volumes:
13    mysql_data:
```



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`

```
version: '3.9'
services:
  postgres:
    image: postgres
    container_name: postgresdb
    environment:
      POSTGRES_PASSWORD: 123456
    volumes:
      - postgres_data:/var/lib/postgresql/data
    ports:
      - "5434:5432"
  mariadb:
    image: mariadb:latest
    container_name: mariadbdb
    environment:
      MYSQL_ROOT_PASSWORD: 123456
    volumes:
      - mariadb_data:/var/lib/mysql
    ports:
      - "3315:3306"
volumes:
  postgres_data:
  mariadb_data:
```