



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.

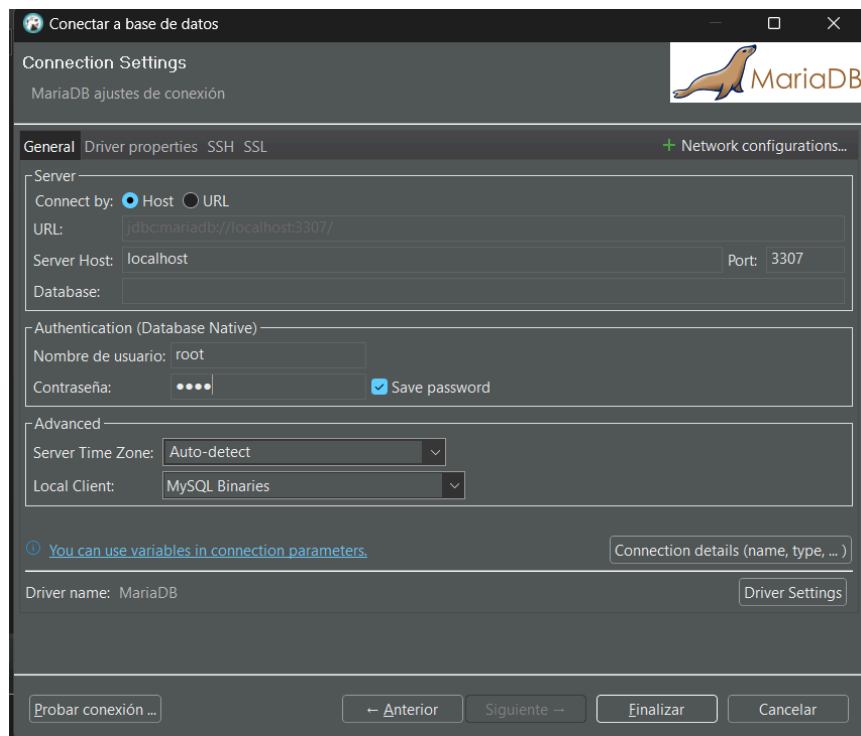
Pots consultar la documentació de la imatge de docker de MariaDB:

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

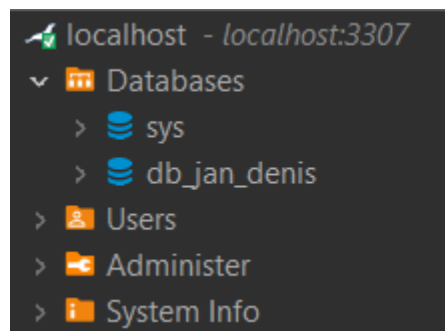
A més, recorda que has d'establir la variable d'entorn **MARIADB_ROOT_PASSWORD** i escollir una contrasenya que després faràs servir per connectar-te a la base de dades.

The screenshot shows the 'Run a new container' window for the 'mariadb:latest' image. It includes sections for 'Optional settings' (Container name: 'Maria'), 'Ports' (Host port: '3307'), 'Volumes' (Host path and Container path), and 'Environment variables' (Variable: 'MARIADB_ROOT_PASSWORD', Value: '1234'). At the bottom are 'Cancel' and 'Run' buttons.

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 contenedor docker.

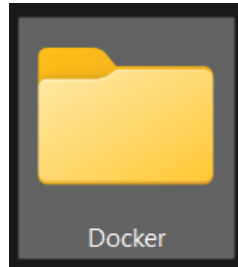
	Name	Image	Status	CPU (%)	Port(s)	Last started	Actions
<input type="checkbox"/>	Maria 0eddffa31e408	mariadb:latest	Running	0.03%	3307:3306	7 minutes ago	

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

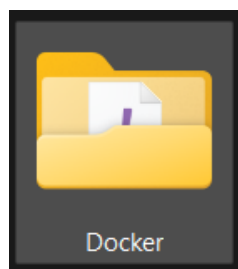
MariaDB en un Docker mitjançant un fitxer YML


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**



 docker-compose.yml	12/04/2024 12:08	Archivo de origen ...	1 KB
--	------------------	-----------------------	------

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 ***mariadb-sense-volum***.

```
version: "3.9"
services:
  mariad_test:
    image: mariadb:latest
    container_name: mariadb_sense_volum
    environment:
      MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
    ports:
      - 3308:3306
```

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**

```
C:\Users\janor\OneDrive\Documentos\TIC-DOCS-JAN\Docker> docker-compose up -d
[+] Running 1/2
 - Network docker_default      Created
 ✓ Container mariadb_sense_volum Started
C:\Users\janor\OneDrive\Documentos\TIC-DOCS-JAN\Docker>
```

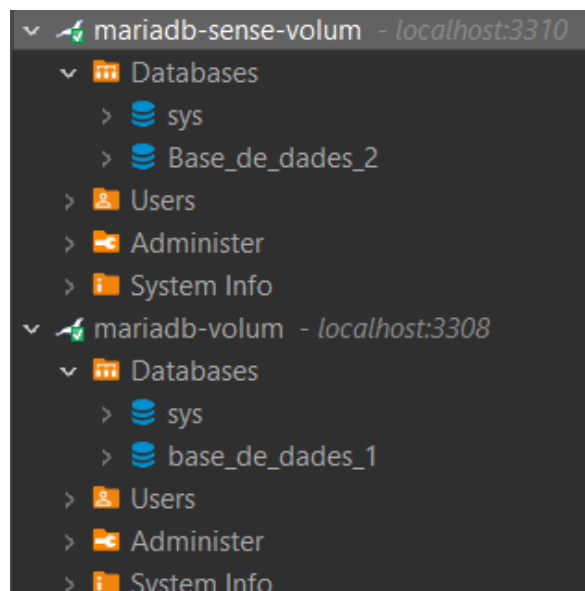
MariaDB en un Docker mitjançant YAML amb un volume

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**

- 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**

```
version: "3.9"
services:
  mariad_test:
    image: mariadb:latest
    container_name: mariadb_volum
    environment:
      MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
    ports:
      - 3310:3306
    volumes:
      - mariadb_data:/var/lib/mysql
volumes:
  mariadb_data:
```

7. Crea una base de dades al contenidor **mariadb-sense-volum** i una altra a **mariadb-volum**.

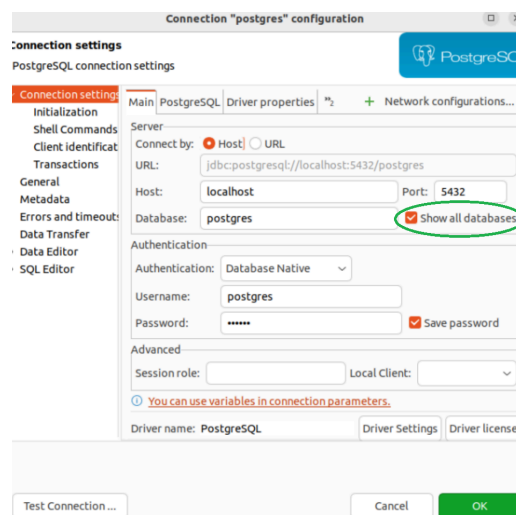


8. Suprimeix els dos contenidors dockers i torneu-los a crear.
9. **Explica quina diferència veus una vegada estableixes la connexió als dos dockers.**

La diferència és que quan esborrem a base de dades que no té volum es perd i quan ho fem amb el que té volum es queda guardada.

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`

```
version: "3.9"
services:
  mariad_test:
    image: postgres:latest
    container_name: postgres_volum
    environment:
      POSTGRES_PASSWORD: 1234
    ports:
      - 5433:5432
    volumes:
      - postgres_data:/var/lib/postgresql/data
volumes:
  postgres_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:
  mariadb:
    image: mariadb:latest
    container_name: mariadb_volum1
    environment:
      MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
    ports:
      - 3311:3306
    volumes:
      - mariadb_data:/var/lib/mysql

  postgres:
    image: postgres:latest
    container_name: postgres_volum1
    environment:
      POSTGRES_PASSWORD: 1234
    ports:
      - 5434:5432
    volumes:
      - postgres_data:/var/lib/postgresql/data
volumes:
  postgres_data:
  mariadb_data:
```