



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

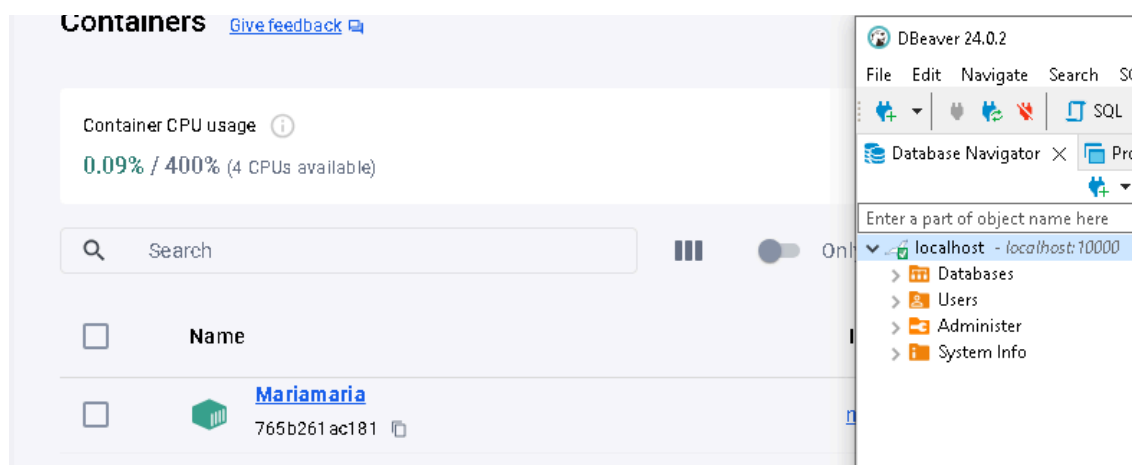
1. Crea un contenidor Docker de **MariaDB** i executa'l al **port 3307**. Pots descarregar una imatge de MariaDB del DockerHub.

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 (10000 perquè el 3307 està en ús) 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** (10001 perquè el 3308 està en ús) i el **nom** del contenidor sigui ***mariadb-sense-volum***.

```
version: "3.9"
services:
  mariadb_test:
    image: mariadb:latest
    container_name: mariadb-sense-volum
    environment:
      MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
    ports:
      - 10000:3306
```

- 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**

The screenshot shows the Docker Desktop interface with a table of containers:

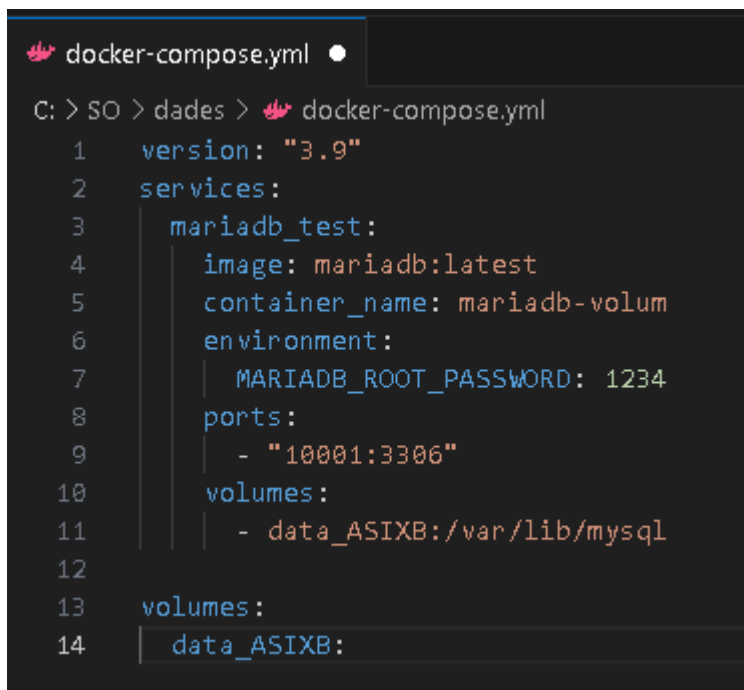
Name	Image	Status	CP
Mariamaria 765b261ac181	mariadb:latest	Exited	
dades		Running (1/1)	
mariadb-sense-volum 349287a4734f	mariadb:latest	Running	

Below the table, a terminal window shows the command `docker-compose up -d` being executed in the `C:\S0\dades` directory. The output shows the network `dades_default` being created and the container `mariadb-sense-volum` starting successfully.

```
C:\S0\dades>docker-compose up -d
[+] Running 1/2
- Network dades_default      Created
- Container mariadb-sense-volum Started
```

MariaDB en un Docker mitjançant YML amb un volume

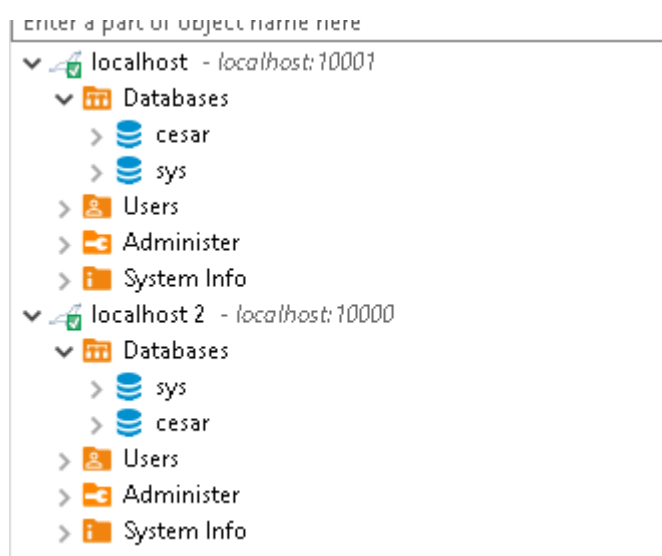
6. Crea un nou fitxer de configuració **docker-compose** que creï un contenidor de MariaDB amb un **volume**. Tingues en compte que la informació de MariaDB s'emmagatzema a la ruta **/var/lib/mysql**
 - a. El nom del container ha de ser ***mariadb-volum***
 - b. El nom del volum ha de ser ***data_ASIXB***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



```
docker-compose.yml
C: > SO > dades > docker-compose.yml
1  version: "3.9"
2  services:
3    mariadb_test:
4      image: mariadb:latest
5      container_name: mariadb-volum
6      environment:
7        MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
8      ports:
9        - "10001:3306"
10     volumes:
11       - data_ASIXB:/var/lib/mysql
12
13  volumes:
14    data_ASIXB:
```

docker-compose up -d

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.

Que una té persistència (amb volum) y l'altre no, ja que es guarda a una direcció tot el que ja era al docker.

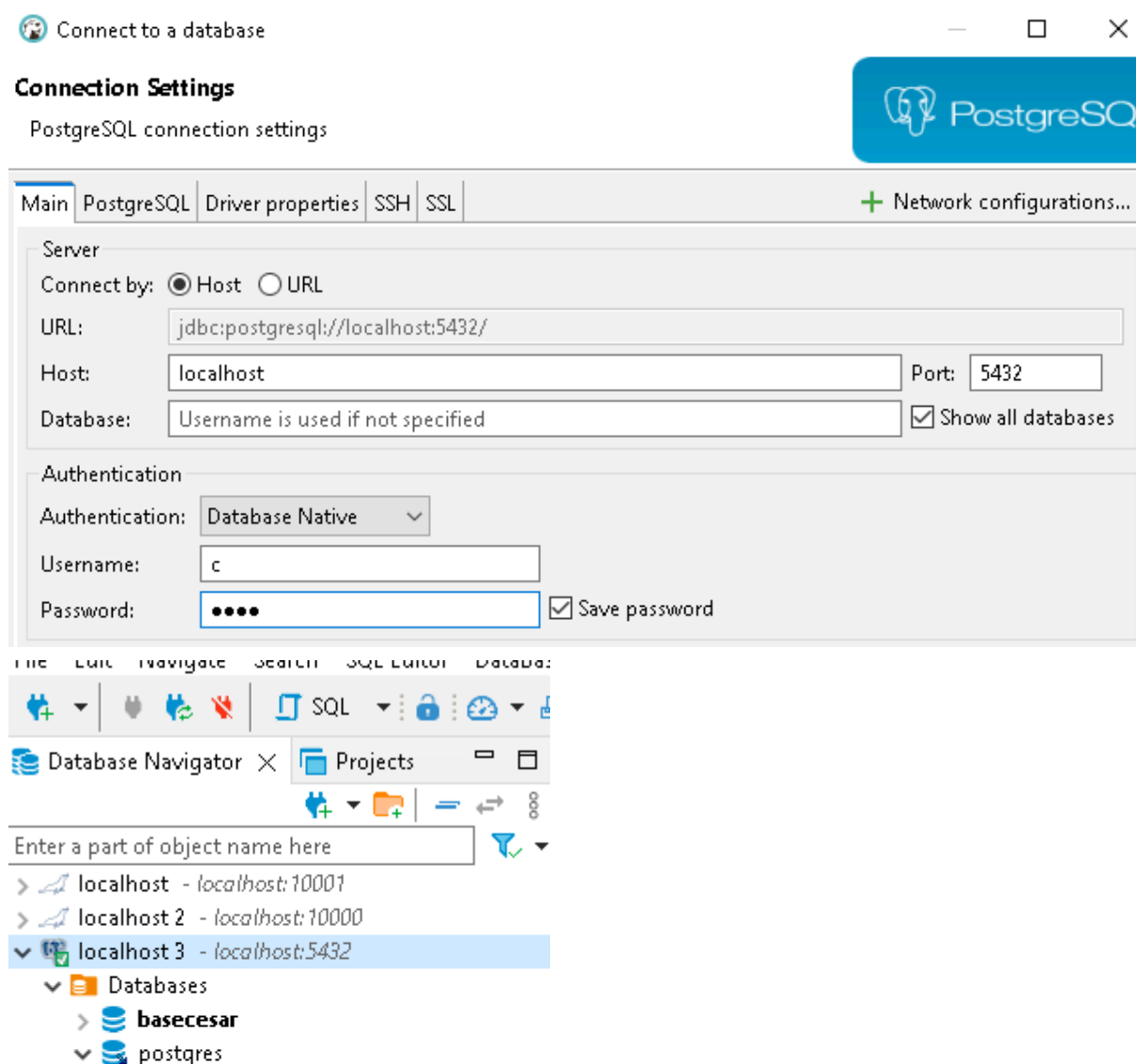
PostgreSQL en un Docker mitjançant YML amb un volume

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**



version: '3.9'

services:

postgres:

image: postgres:latest

volumes:

- postgres_docker:/var/lib/postgresql/data

environment:

POSTGRES_PASSWORD: 1234

POSTGRES_DB: basecesar

POSTGRES_USER: c

ports:

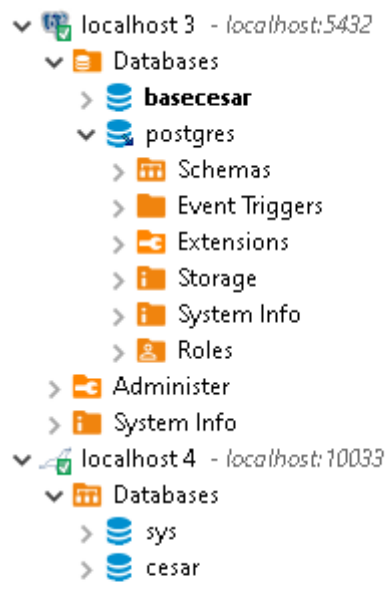
- "5432:5432"

volumes:

postgres_docker:

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**



```
post+maria > docker-compose.yml
1  version: '3.9'
2  services:
3    postgres:
4      image: postgres:latest
5      volumes:
6        - postgres_data:/var/lib/postgresql/data
7      environment:
8        POSTGRES_PASSWORD: 1234
9        POSTGRES_DB: basecesar2
10       POSTGRES_USER: c
11     ports:
12       - "5432:5432"
13     mariadb:
14       image: mariadb:latest
15       environment:
16         MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
17       volumes:
18         - mariadb_data:/var/lib/mysql
19     ports:
20       - "10033:3306"
21   volumes:
22     postgres_data:
23     mariadb_data:
```