



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.

Search: docker pull mariadb

Run a new container

mariadb:latest

Optional settings

Container name

Mariadb

A random name is generated if you do not provide one.

Ports

Enter "0" to assign randomly generated host ports.

Host port

3307 :3306/tcp

Volumes

Host path ... Container path +

Environment variables

Variable	Value	
MARIADB_ROOT_PASSWORD	1234	+

Cancel Run


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.

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

Conectar a base de datos

Connection Settings

MariaDB ajustes de conexión



General Driver properties SSH SSL + Network configurations...

Server

Connect by: ☒ Host ☐ URL

URL:

Server Host: Port:

Database:

Authentication (Database Native)

Nombre de usuario:

Contraseña: ☒ Save password

Advanced

Server Time Zone: ▼

Local Client: ▼

[You can use variables in connection parameters.](#) Connection details (name, type, ...)

Driver name: MariaDB Driver Settings

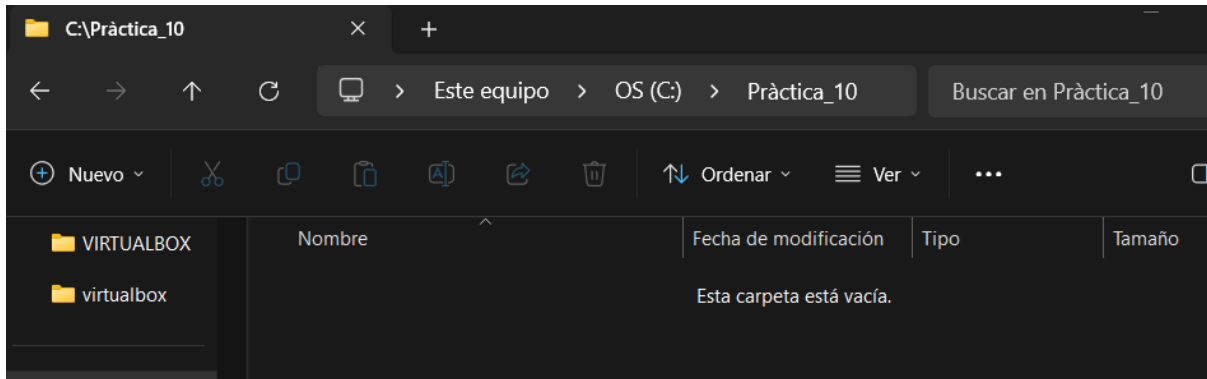
Probar conexión ... ← Anterior Siguiente → Finalizar Cancelar

3. Crea una base de dades amb el **nom dels integrants del grup**.

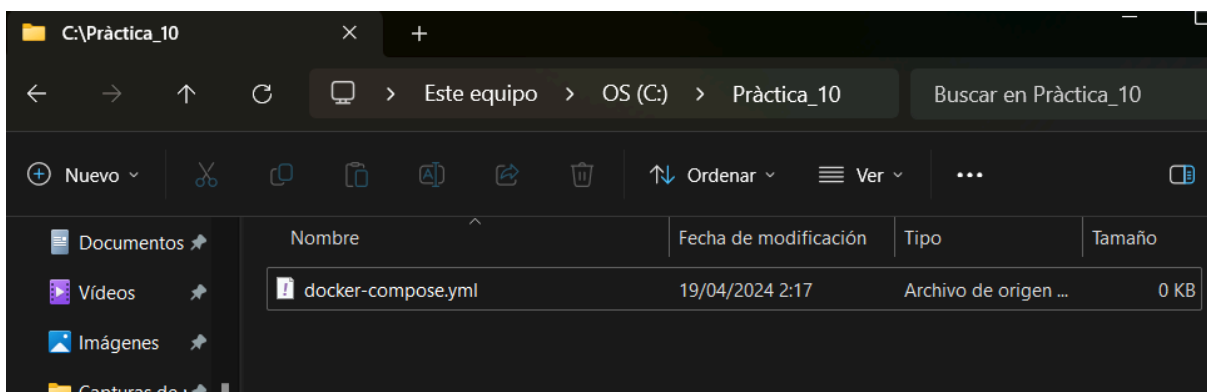
MariaDB en un Docker mitjançant un fitxer YML

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**



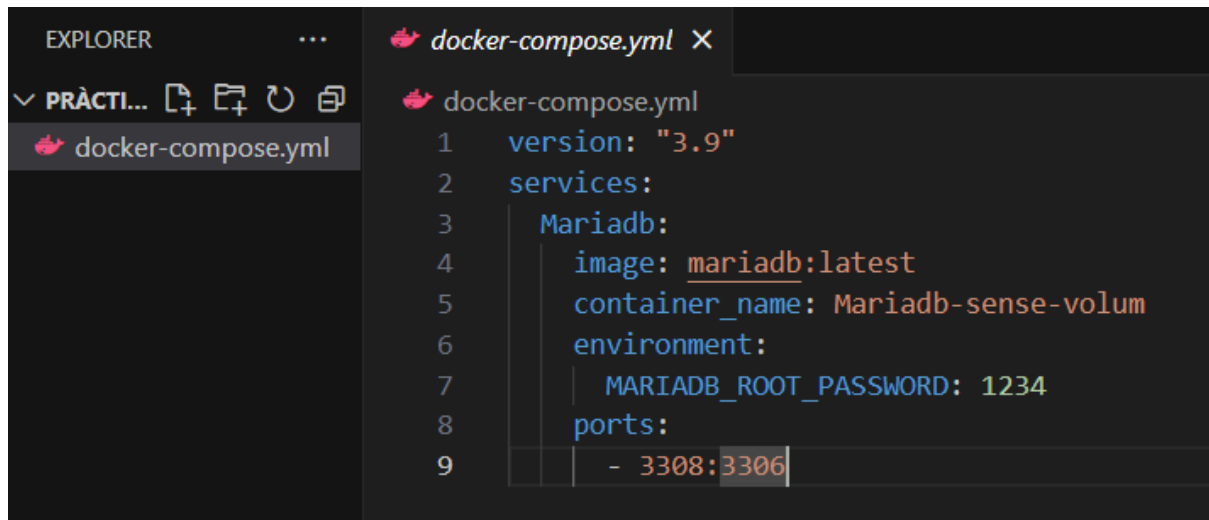
c. **Modifica** el següent contingut perquè tingui la configuració per crear un contenidor a partir de la imatge de MariaDB i s'executi al **port 3308** i el **nom** del contenidor sigui ***mariadb-sense-volum***.

```
version: "3.9"
services:
  Mariadb:
    image: mariadb:latest
    container_name: Mariadb-sense-volum
    environment:
      MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
    ports:
      - 3308:3306
```

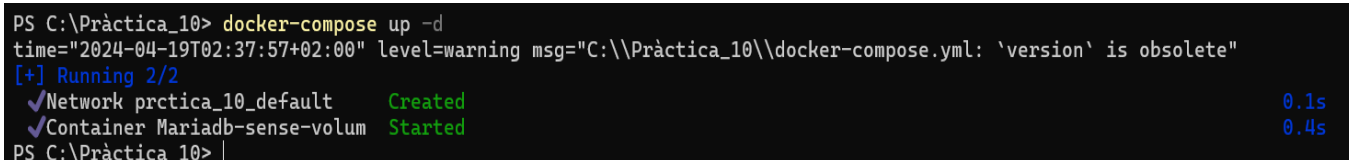
d. Executa la següent instrucció i comprova, amb DBeaver, que et pots connectar a la base de dades del port 3308.

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

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



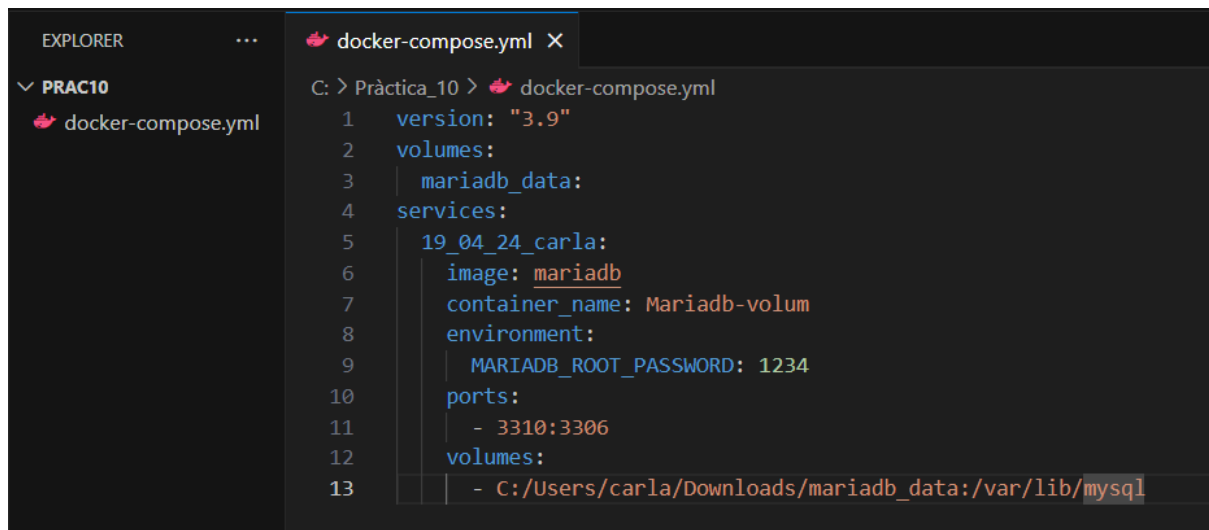
```
version: "3.9"
services:
  Mariadb:
    image: mariadb:latest
    container_name: Mariadb-sense-volum
    environment:
      MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
    ports:
      - 3308:3306
```



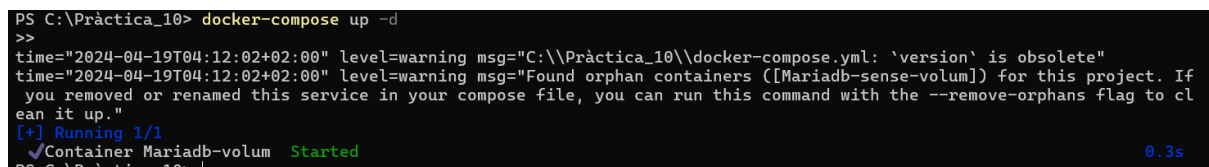
```
PS C:\Pràctica_10> docker-compose up -d
time="2024-04-19T02:37:57+02:00" level=warning msg="C:\\Pràctica_10\\docker-compose.yml: 'version' is obsolete"
[+] Running 2/2
 ✓ Network prctica_10_default      Created    0.1s
 ✓ Container Mariadb-sense-volum   Started    0.4s
PS C:\Pràctica_10>
```

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 **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**

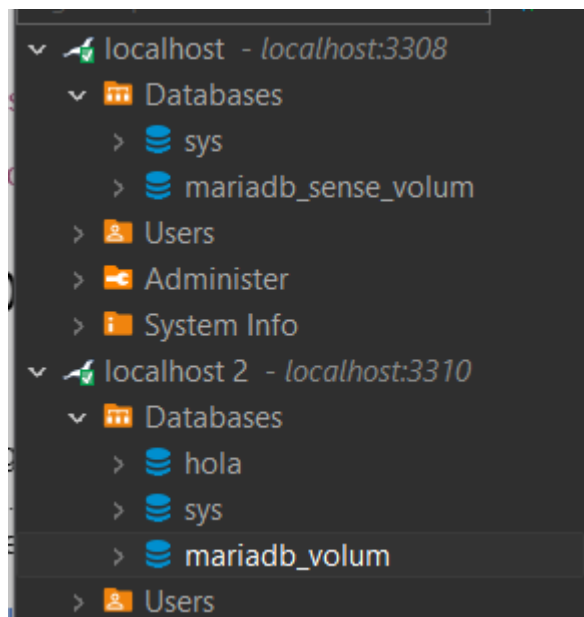


```
1 version: "3.9"
2 volumes:
3   mariadb_data:
4 services:
5   19_04_24_carla:
6     image: mariadb
7     container_name: Mariadb-volum
8     environment:
9       MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
10    ports:
11      - 3310:3306
12    volumes:
13      - C:/Users/carla/Downloads/mariadb_data:/var/lib/mysql
```

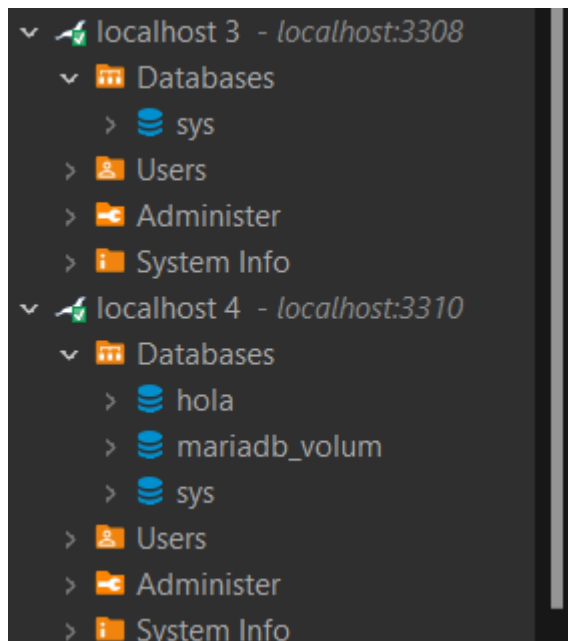


```
PS C:\Práctica_10> docker-compose up -d
>>
time="2024-04-19T04:12:02+02:00" level=warning msg="C:\\Práctica_10\\docker-compose.yml: 'version' is obsolete"
time="2024-04-19T04:12:02+02:00" level=warning msg="Found orphan containers ([Mariadb-sense-volum]) for this project. If
you removed or renamed this service in your compose file, you can run this command with the --remove-orphans flag to cl
ean it up."
[+] Running 1/1
✓ Container Mariadb-volum Started 0.3s
```

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.**

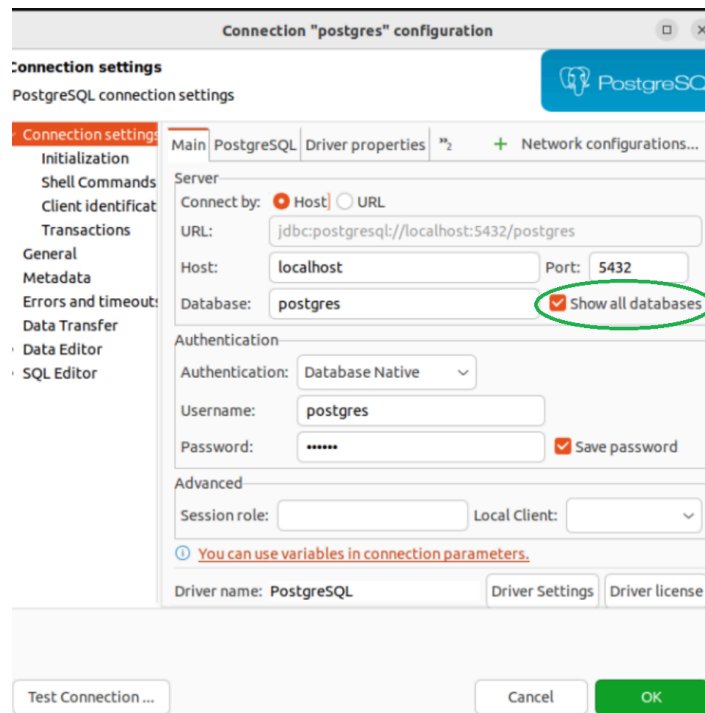


Al eliminar el docker de mariadb-sense-volum se eliminaron las bases de datos creadas esta como recién creadas, a cambio el de mariadb-volum sigue guardando la información.

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**

```

docker-compose.yml X
docker-compose.yml
1  version: '3.9'
2  services:
3    postgresql:
4      image: postgres:latest
5      restart: always
6      container_name: postgres-volum
7      hostname: myhost
8      environment:
9        POSTGRES_DB: test
10       POTGREST_USER: admin
11       POSTGRES_PASSWORD: 1234
12     volumes:
13       - C:/Users/carla/Downloads/postgres_data:/var/lib/postgresql/data
14     ports:
15       - 5400:5432

```

```
PS C:\Prac10> docker-compose up -d
>>
time="2024-04-19T04:35:44+02:00" level=warning msg="C:\\Prac10\\docker-compose.yml: 'version' is obsolete"
[+] Running 2/2
 ✓ Network prac10_default      Created          0.1s
 ✓ Container postgres-volum    Started         0.2s
PS C:\Prac10>
```

 Conectar a base de datos

Propiedades de Conexión

PostgreSQL ajustes de conexión

General PostgreSQL Driver properties SSH SSL + Network configurations...

Server


Connect by: ☒ Host ☐ URL

URL:

Host: Port:

Database: ☒ Show all databases


Authentication


Authentication: 

Nombre de usuario:

Contraseña: ☒ Save password

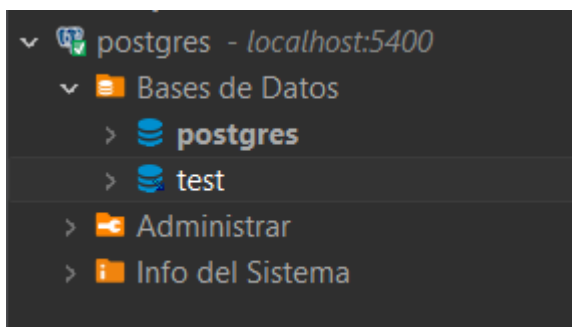
Advanced

Session role: Local Client: 

 [You can use variables in connection parameters.](#) Connection details (name, type, ...)

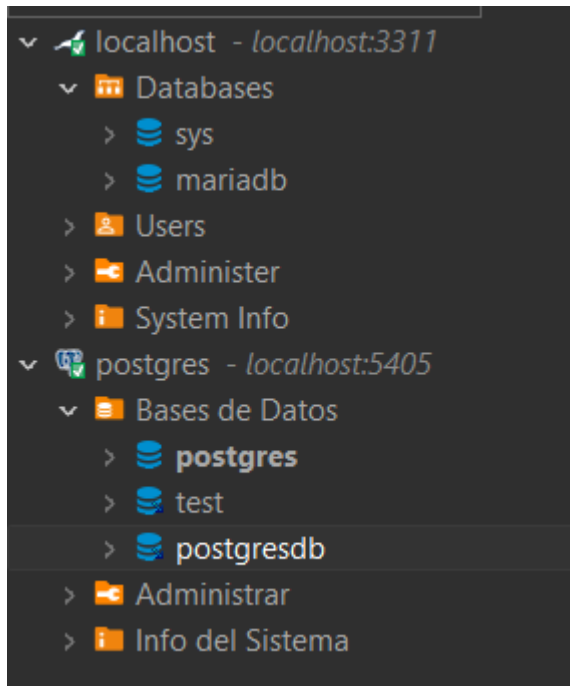
Driver name: PostgreSQL Driver Settings Licencia del driver

Probar conexión ... ← Anterior Siguiente → Finalizar Cancelar

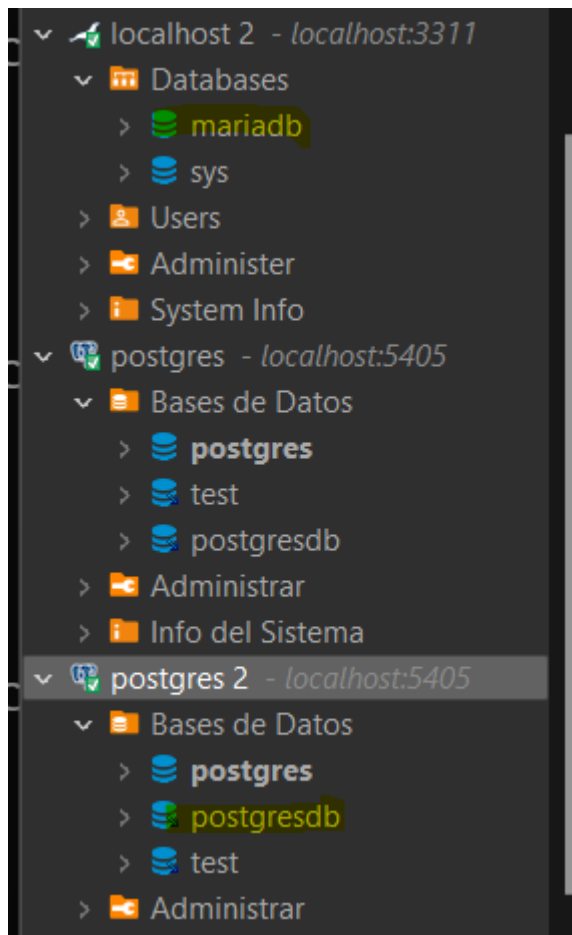


Docker-compose MariaDB + PostgreSQL

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. **Sí**



15. Entrega una captura del fitxer `docker-compose.yml`. Títol de la captura: `compose_maria_postgres`

```
docker-compose.yml X
C: > Prac10final > docker-compose.yml
1  version: "3.9"
2  volumes:
3    mariadb_data:
4  services:
5    mariadb:
6      image: mariadb:latest
7      container_name: mariadb-volum2
8      environment:
9        MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
10     ports:
11       - 3311:3306
12     volumes:
13       - C:/Users/carla/Downloads/mariadb_data2:/var/lib/mysql
14     postgresql:
15       image: postgres:latest
16       restart: always
17       container_name: postgres-volum2
18       hostname: myhost
19       environment:
20         POSTGRES_DB: test
21         POTGREST_USER: admin
22         POSTGRES_PASSWORD: 1234
23       volumes:
24         - C:/Users/carla/Downloads/postgres_data2:/var/lib/postgresql/data
25       ports:
26         - 5405:5432
```

```
PS C:\Prac10final> docker-compose up -d
>>
time="2024-04-19T04:51:09+02:00" level=warning msg="C:\\Prac10final\\docker-compose.yml: 'version' is obsolete"
[+] Running 3/3
✔ Network prac10final_default Created 0.1s
✔ Container postgres-volum2 Started 0.2s
✔ Container Mariadb-volum2 Started 0.2s
```