



# Pràctica 10

## Bases de dades en Docker

Grup 1r DAM B: Lishi JL, Andreu Merino, Carolina Melguizo, Jordi Tijeras

### 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.

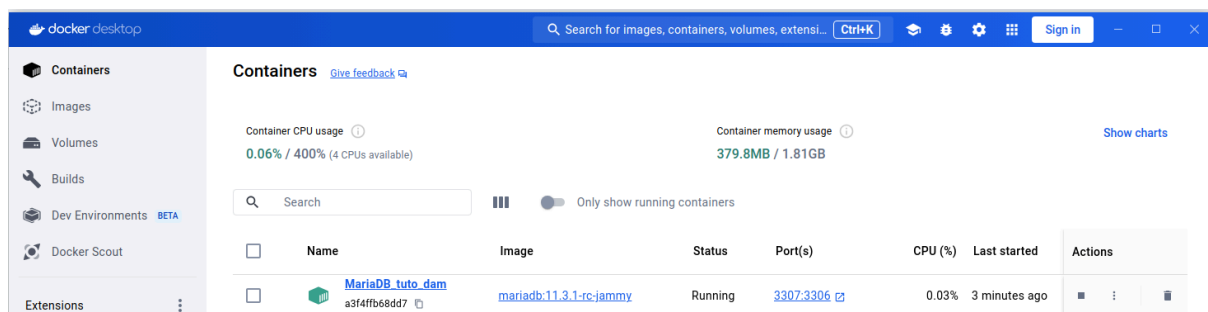
### MariaDB en un Docker

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:

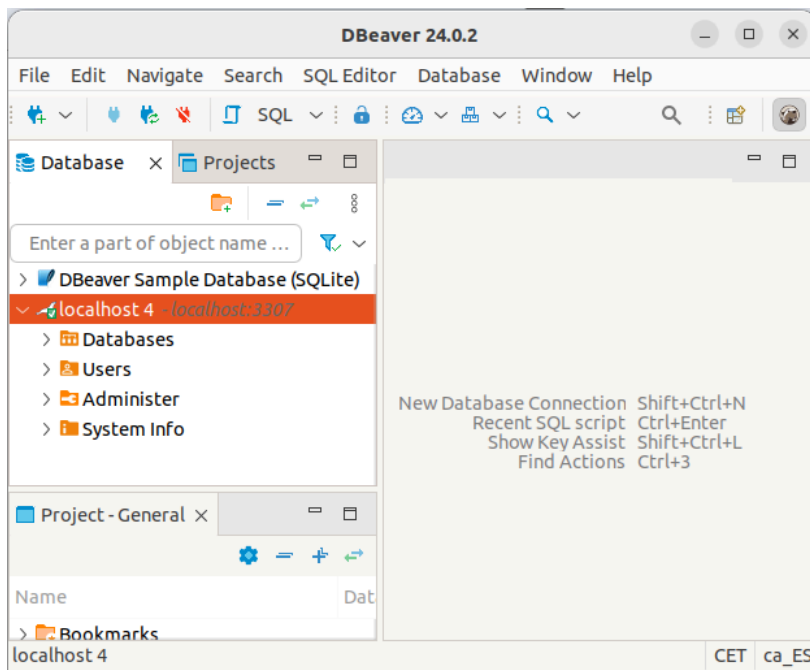
[https://hub.docker.com/\\_/mariadb](https://hub.docker.com/_/mariadb)

A més, recorda que has d'establir la variable d'entorn **MARIADB\_ROOT\_PASSWORD** i escollir una contrasenya(1234) que després faràs servir per connectar-te a la base de dades.



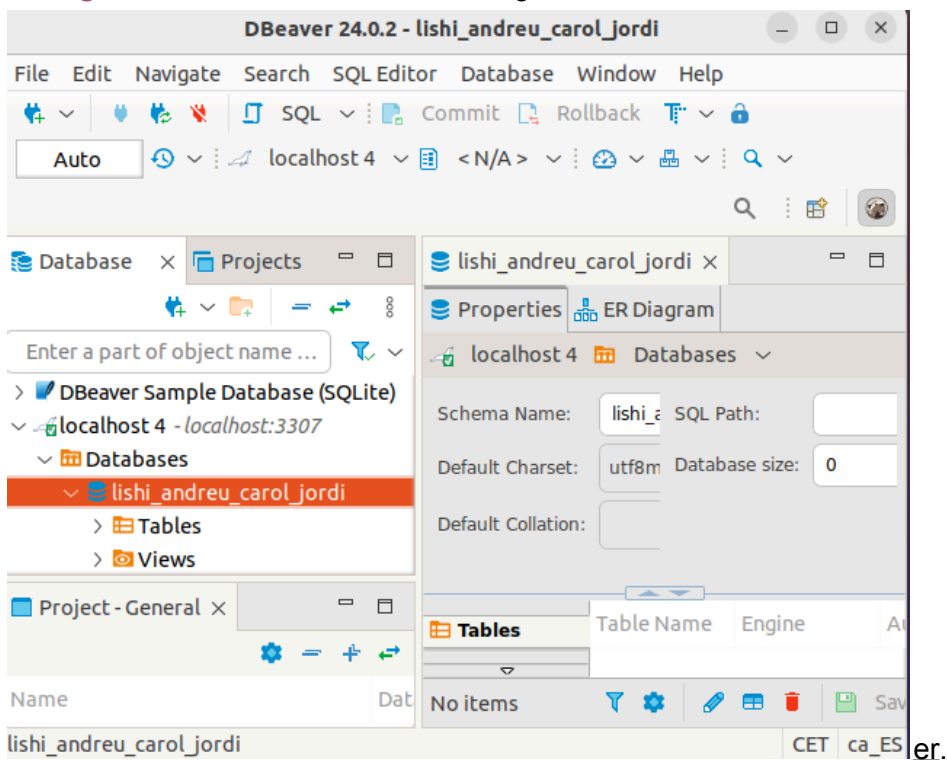
2. Instal·la't **DBeaver Community**<sup>1</sup> i connecta't al port 3307 del localhost, on s'executa el servei de la base de dades.

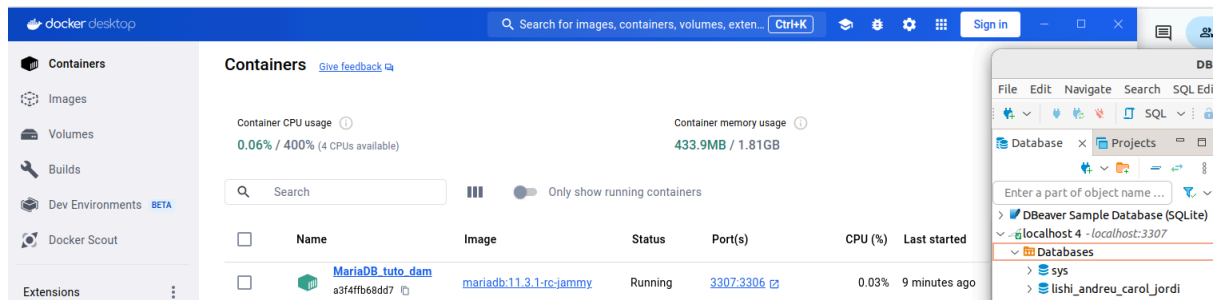
<sup>1</sup>DBeaver Community: <https://dbeaver.io/>



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 dock

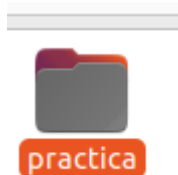




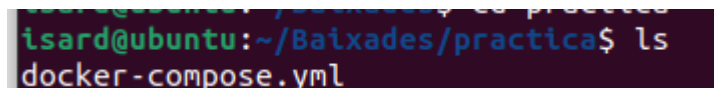
## MariaDB en un Docker mitjançant un fitxer YML

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

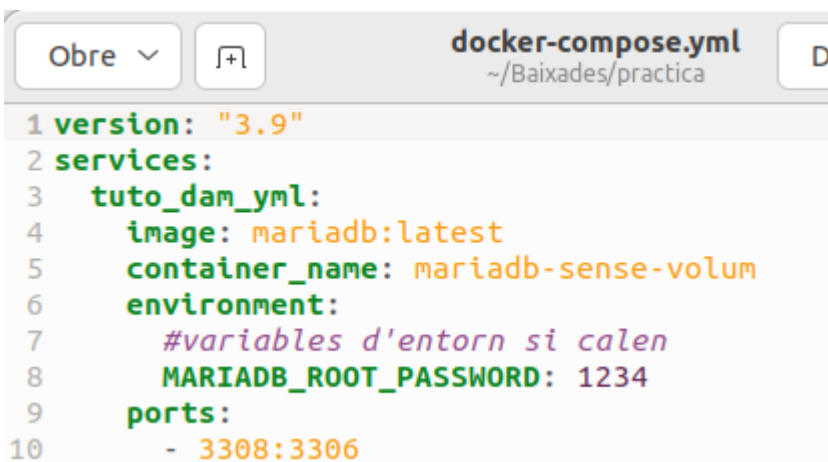
```
isard@ubuntu:~/Baixades/practica$ cat docker-compose.yml
version: "3.9"
services:
  tuto_dam_yml:
    image: mariadb:latest
    container_name: mariadb-sense-volum
    environment:
      #variables d'entorn si calen
      MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
    ports:
      - 3308:3306
```

- 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

isard@ubuntu:~/practica$ docker-compose up -d
Creating network "practica_default" with the default driver
Pulling tuto_dam_yml (mariadb:latest)...
latest: Pulling from library/mariadb
3c645031de29: Pull complete
b9a09dbb5569: Pull complete
3785a15fbe9c: Pull complete
e06cee351ba0: Pull complete
e3993f93abd6: Pull complete
67b5fb2a7a58: Pull complete
76b744a46697: Pull complete
9f2ab02ffe77: Pull complete
Digest: sha256:78d0c3b8c39b47e91cc32df64ef1e26f797b54b1dd762c850e7350095ed4715f
Status: Downloaded newer image for mariadb:latest
Creating mariadb-sense-volum ... done
```

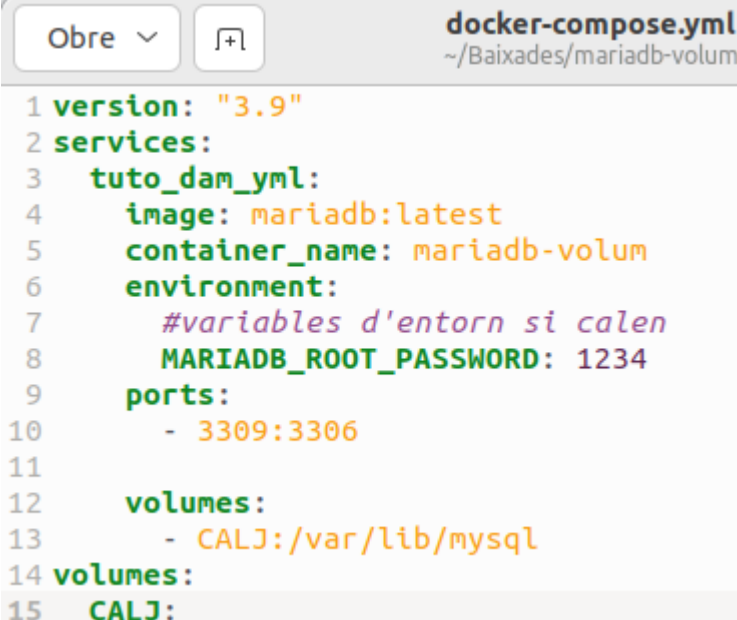
- e. Entrega una captura del fitxer `docker-compose.yml`. Títol de la captura: `compose_mariadb`



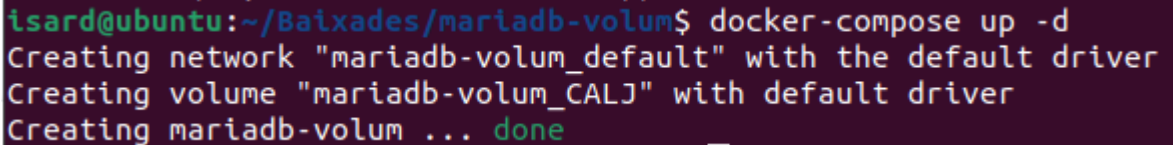
```
Obre ▾ [icon] docker-compose.yml ~/Baixades/practica De
1 version: "3.9"
2 services:
3   tuto_dam_yml:
4     image: mariadb:latest
5     container_name: mariadb-sense-volum
6     environment:
7       #variables d'entorn si calen
8       MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
9   ports:
10     - 3308:3306
```

# 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**
  - 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**



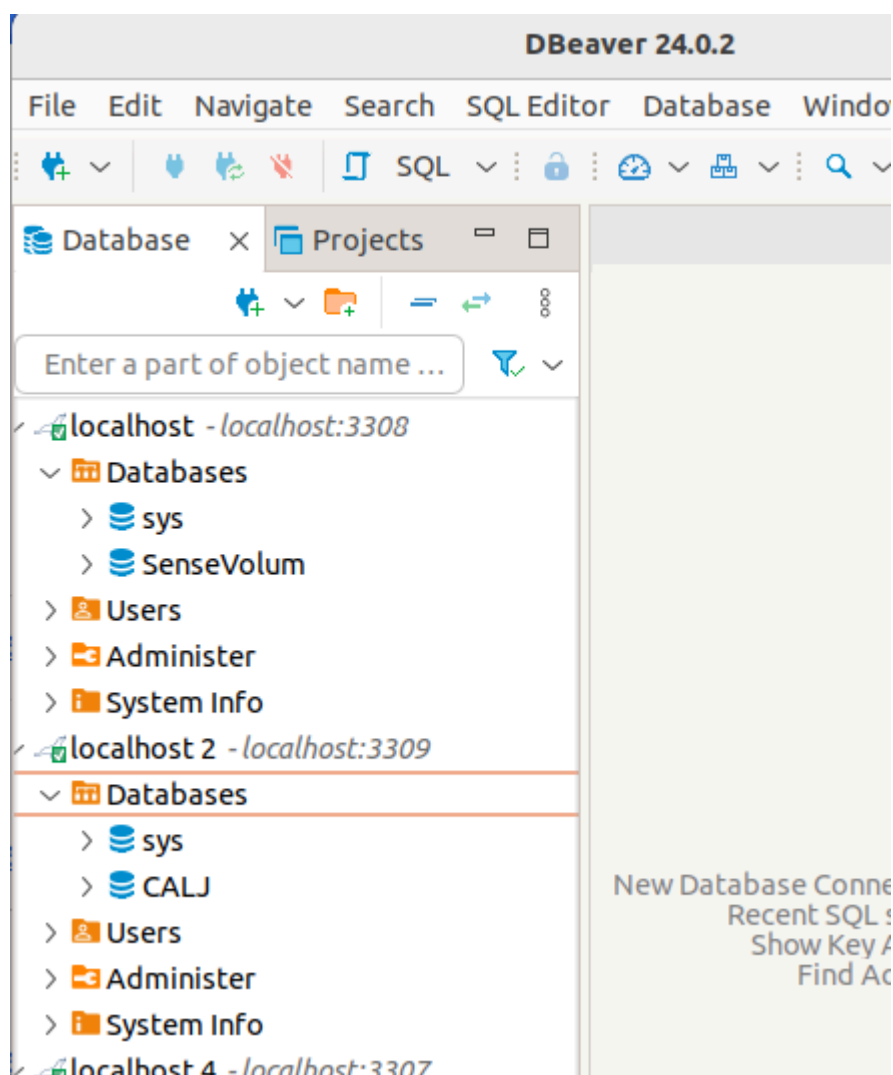
```
1 version: "3.9"
2 services:
3   tuto_dam_yml:
4     image: mariadb:latest
5     container_name: mariadb-volum
6     environment:
7       #variables d'entorn si calen
8       MARIADB_ROOT_PASSWORD: 1234
9     ports:
10      - 3309:3306
11
12   volumes:
13     - CALJ:/var/lib/mysql
14 volumes:
15   CALJ:
```








```
isard@ubuntu:~/Baixades/mariadb-volum$ docker-compose up -d
Creating network "mariadb-volum_default" with the default driver
Creating volume "mariadb-volum_CALJ" with default driver
Creating mariadb-volum ... done
```

<input type="checkbox"/>	▼		<a href="#">prueba</a>		Running (1/1)
<input type="checkbox"/>			<a href="#">mariadb-sense-voluem</a> 13c9f804f47e 	<a href="#">mariadb:latest</a>	Running <a href="#">3</a>
<input type="checkbox"/>	▼		<a href="#">mariadb-volum</a>		Running (1/1)
<input type="checkbox"/>			<a href="#">mariadb-voluem</a> 4e057c43b7c6 	<a href="#">mariadb:latest</a>	Running <a href="#">3</a>

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.




<input type="checkbox"/>		MariaDB_tuto_dam a3f4ffb68dd7	<a href="#">mariadb:11.3.1-rc-jammy</a>	Running	<a href="#">3307:3306</a>	0.05%	10 minutes ago	■	:	🗑
<input type="checkbox"/>	▼		practica	(1/1)		0.05%	10 minutes ago	■	:	🗑
<input type="checkbox"/>		mariadb-sense-volum 462e126314eb			<a href="#">3308:3306</a>	0.05%	10 minutes ago	■	:	🗑
<input type="checkbox"/>	▼		mariadb-volum	Running (1/1)		0.05%	8 minutes ago	■	:	🗑
<input type="checkbox"/>		mariadb-volum 878057c95862	<a href="#">mariadb:latest</a>	Running	<a href="#">3309:3306</a>	0.05%	8 minutes ago	■	:	🗑

#### Delete compose project?

The 'practica' compose project is selected for deletion.

Cancel

Delete forever


<input type="checkbox"/>		MariaDB_tuto_dam a3f4ffb68dd7	<a href="#">mariadb:11.3.1-rc-jammy</a>	Running	<a href="#">3307:3306</a>	0.04%	11 minutes ago	■	:	🗑
<input type="checkbox"/>	▼		mariadb-volum	(1)		0.03%	9 minutes ago	■	:	🗑
<input type="checkbox"/>		mariadb-volum 878057c95862			<a href="#">3309:3306</a>	0.03%	9 minutes ago	■	:	🗑

#### Delete compose project?

The 'mariadb-volum' compose project is selected for deletion.

Cancel

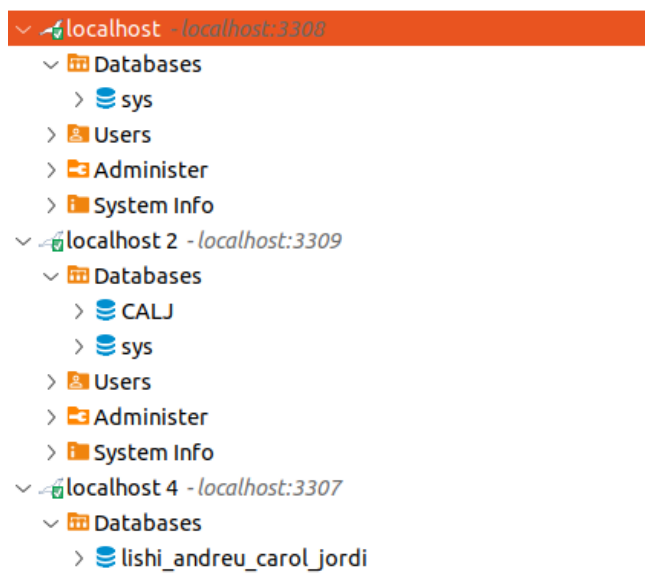
Delete forever

<input type="checkbox"/>		MariaDB_tuto_dam a3f4ffb68dd7	<a href="#">mariadb:11.3.1-rc-jammy</a>	Running	<a href="#">3307:3306</a>	0.02%	11 minutes ago	■	:	🗑
--------------------------	---	----------------------------------	---	---------	---------------------------	-------	----------------	---	---	---

9. Explica quina diferència veus una vegada estableixes la connexió als dos dockers.

```
> 🚫 localhost - localhost:3308
> 🚫 localhost 2 - localhost:3309
✓ 🟢 localhost 4 - localhost:3307
```

```
isard@ubuntu:~/Baixades/mariadb-volum$ docker-compose up -d
Creating network "mariadb-volum_default" with the default driver
Creating mariadb-volum ... done
isard@ubuntu:~/Baixades/mariadb-volum$ cd ../practica/
isard@ubuntu:~/Baixades/practica$ docker-compose up -d
Creating network "practica_default" with the default driver
Creating mariadb-sense-volum ... done
```

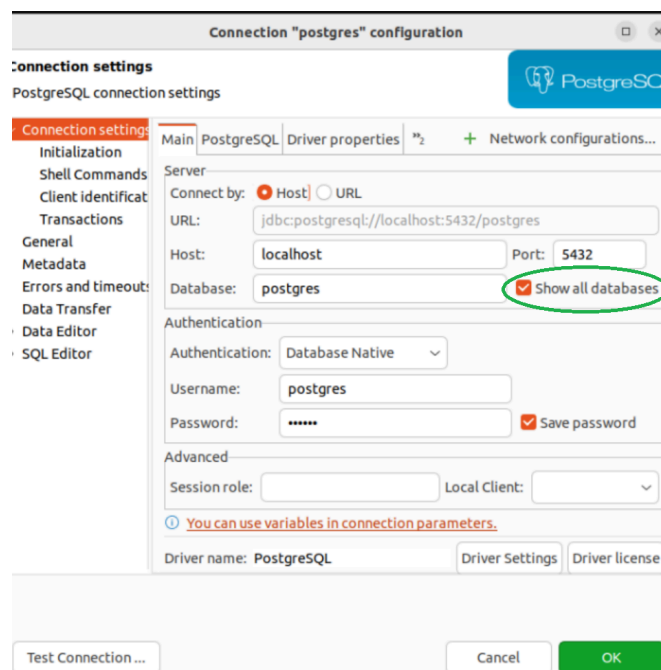


Doncs al esborrar, i tornar a fer `docker-compose up -d` pels dos dockers, comprovem que al reconectar, una de les bases de dades es conserva que es la de volum mentre que l'altre se elimina, pel fet de no tenir volum en el fitxer configurar `docker-compose.yml`.


## PostgreSQL en un Docker mitjançant YAML 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](https://hub.docker.com/_/postgres)



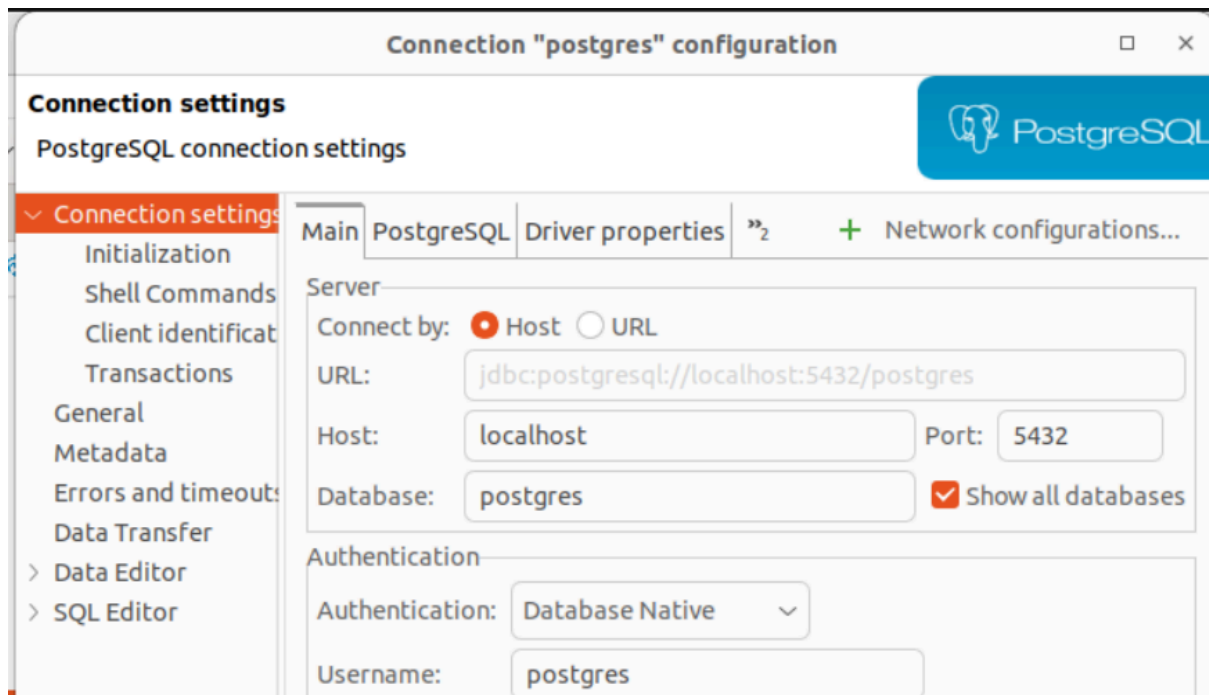


```
Obre ▾  docker-compose.yml
~/Baixades/PostgreSQL

1 version: "3.9"
2 services:
3   tuto_dam_yml:
4     image: postgres:latest
5     container_name: postgres-volum
6     environment:
7       #variables d'entorn si calen
8     POSTGRE_ROOT_PASSWORD: 1234
9     ports:
10      - 5432:3306
11
12     volumes:
13      - PSQL:/var/lib/mysql
14 volumes:
15   PSQL:
```

```
isard@ubuntu:~/Baixades/PostgreSQL$ docker-compose up -d
Pulling tuto_dam_yml (postgres:latest)...
latest: Pulling from library/postgres
13808c22b207: Pull complete
e59e71301578: Pull complete
30258475ebe6: Pull complete
dc0c37c3ab3c: Pull complete
80df7455ae43: Pull complete
c200c670beef: Pull complete
d051a616a810: Pull complete
87c27dce0c4d: Pull complete
9dae96d37274: Pull complete
9b9e5e72a98e: Pull complete
73301da916ba: Pull complete
673a1691030a: Pull complete
16d03b1cb8d8: Pull complete
9d680d6449b5: Pull complete
Digest: sha256:f4b0987cb4ba8bcc2b90aa33ad8b5786669bec4dc633fc93d1418275e3627b34
Status: Downloaded newer image for postgres:latest
Creating postgres-volum ... done
```

**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.



See PostgreSQL documentation about "trust":

<https://www.postgresql.org/docs/current/auth-trust.html>

Database is uninitialized and superuser password is not specified.

You must specify **POSTGRES\_PASSWORD** to a non-empty value for the superuser. For example, "-e POSTGRES\_PASSWORD=password" on "docker run

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

## 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**