

Ejercicio 3 - contenedores en red: Adminer y MariaDB

La versión que tenemos instalada en nuestros ordenadores no cuenta con *Networks*, por lo que haremos esta tarea desde la terminal a través del uso de comandos.

1. Crea una red bridge `redbd`.

Creamos la red y comprobamos que se se creó correctamente.

```
$ docker network create redbd
$ docker network ls
```

```
andre@Andrea MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2ºDAW/DAW/DOCKER/Ejercicio Docker/Actividad_Evaluable_Docker/EJERCICIO 3 (ejercicio-3)
$ docker network create redbd
b71109d26e88b07828e2acff25183d733798c0ff86b559051094e3791fe674a2
```

```
andre@Andrea MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2ºDAW/DAW/DOCKER/Ejercicio Docker/Actividad_Evaluable_Docker/EJERCICIO 3 (ejercicio-3)
$ docker network ls
NETWORK ID          NAME                DRIVER              SCOPE
90600e17a714        bridge             bridge              local
e0bea98cb356        host               host                local
94f5f1dda64a        none               null                local
b71109d26e88        redbd              bridge              local
```

2. Crea un contenedor con una imagen de `mariadb` que estará en la red `redbd`. Este contenedor se ejecutará en segundo plano, y será accesible a través del puerto 3306. (Es necesario definir la contraseña del usuario root y un volumen de datos persistente).

Para crear el contenedor con imagen de `mariadb` en nuestra `redbd` tenemos que ejecutar el siguiente comando:

```
$ docker run -d --name mariadb_container --network redbd -p 3307:3306 -e
MARIADB_ROOT_PASSWORD=root -e MARIADB_DATABASE=base -e MARIADB_USER=daw -e
MARIADB_PASSWORD=daw -v datos-mariadb:/var/lib/mysql mariadb
```

```
andre@Andrea MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2ºDAW/DAW/DOCKER/Ejercicio Docker/Actividad_Evaluable_Docker/EJERCICIO 3 (ejercicio-3)
$ docker run -d --name mariadb_container --network redbd -p 3307:3306 -e MARIADB_ROOT_PASSWORD=root -e MARIADB_DATABASE=base -e MARIADB_USER=daw -e MARIADB_PASSWORD=daw -v datos-mariadb:/var/lib/mysql mariadb
04a34497c0db68bfd24cc37f264473bcd3adaa86d64d963f496388fe8a5cf2ef
```

- `d`: ejecuta el contenedor en segundo plano.
- `--name mariadb_container`: nombre del contenedor.
- `--network redbd`: conecta a la red `redbd` el contenedor.
- `-p 3306:3306`: conecta el puerto **3306** del contenedor *mariadb* al puerto 3307 de nuestro ordenador.
- `-e MARIADB_ROOT_PASSWORD=root`: contraseña de *root*.
- `-e MARIADB_DATABASE=base`: crea la base de datos *base*.

- `e MARIADB_USER=daw` : crea el usuario `daw` .
- `e MARIADB_PASSWORD=daw`: crea la contraseña `daw` al usuario `daw`.
- `v datos-mariadb:/var/lib/mysql`: usa el volumen `datos-mariadb` para guardar los datos del contenedor.

Una vez creado, comprobamos que está arrancado:

```
docker ps
```

```
andre@Andrea MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2ºDAW/DAW/DOCKER/Ejercicio Docker/Actividad_Evaluable_Docker/EJERCICIO 3 (ejercicio-3)
$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                               NAMES
04a34497c0db   mariadb   "docker-entrypoint.s..." 5 seconds ago Up 5 seconds  0.0.0.0:3307->3306/tcp              mariadb_container
```

3. Crear un contenedor con *Adminer* o con *phpMyAdmin* que se pueda conectar al contenedor de la BD.

Decidimos usar *Adminer*, ya que es una opción más ligera que *phpMyAdmin*, y creamos el contenedor con ese mismo nombre (*adminer*).

```
andre@Andrea MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2ºDAW/DAW/DOCKER/Ejercicio Docker/Actividad_Evaluable_Docker/EJERCICIO 3 (ejercicio-3)
$ docker run -d --name adminer --network redbd -p 7777:8080 adminer
d28b8ba8f8710791cb0e1bd23223b539b392acc31af324fa7f74d24064e213f
```

- `docker run` : Inicia un contenedor de Docker.
- `-name adminer` : Establece el nombre del contenedor como `adminer` . Esto facilita su gestión, ya que podrás referirte a él con ese nombre.
- `-network redbd` : conecta el contenedor de Adminer a la red Docker llamada `redbd` , pudiendo así Adminer comunicarse con otros contenedores en esa misma red.
- `p 7777:8080` : expone el puerto 8080 del contenedor (que es el puerto predeterminado de Adminer) al puerto 7777 en nuestra máquina local. Podremos acceder a Adminer en `http://localhost:7777` .
- `d` : ejecuta el contenedor en 2º plano.
- `adminer` : imagen que se usará para crear el contenedor, en este caso, la imagen oficial de Adminer, además, ponemos `adminer` como nombre de contenedor
- Una vez ejecutado, accedemos a *Adminer* desde nuestro navegador: <http://localhost:7777>

← → ↻ ⓘ localhost:7777

Idioma: Español

Adminer 4.8.1

Login

Motor de base de datos	MySQL
Servidor	mariadb_container
Usuario	daw
Contraseña	...
Base de datos	

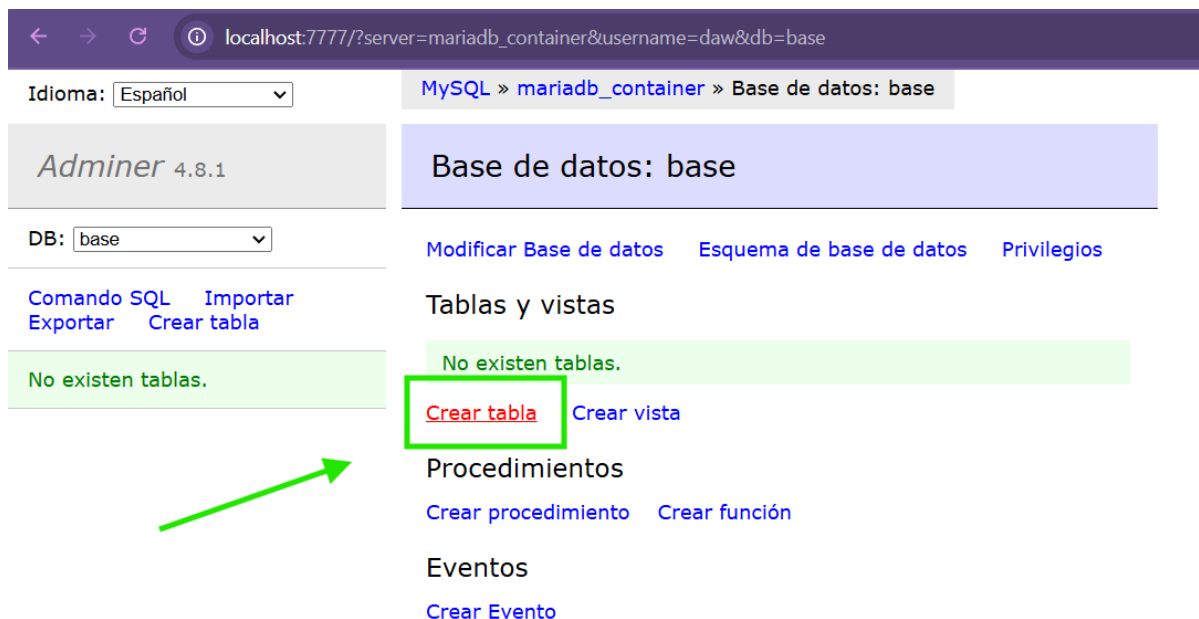
☐ Guardar contraseña

4. Desde la interfaz gráfica, crear una base de datos y una tabla en el servidor de base de datos.

Al acceder a *Adminer* desde nuestro navegador lo primero que debemos hacer es crear una base de datos, a la cual llamaremos `base`.



Una vez creada nuestra base de datos ya podemos crear una tabla, a la cual llamaremos `sandra_y_andrea`. Su creación es bastante sencilla e intuitiva.



← → ↻ localhost:7777/?server=mariadb_container&username=daw&db=base&create=

Idioma: Español

MySQL » mariadb_container » base » Crear tabla

Adminer 4.8.1

DB: base

[Comando SQL](#) [Importar](#) [Exportar](#) [Crear tabla](#)

No existen tablas.

Nombre de la tabla: (motor) (colación) Guardar

Nombre de columna	Tipo	Longitud	Opciones	NULL	AI?	+
<input type="text"/>	int	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	+ ↑ ↓ x

Incremento automático: ☐ Valores predeterminados ☐ Comentario

Guardar

[Particionar por](#)

← → ↻ localhost:7777/?server=mariadb_container&username=daw&db=base&create=

Idioma: Español

MySQL » mariadb_container » base » Crear tabla

Adminer 4.8.1

DB: base

[Comando SQL](#) [Importar](#) [Exportar](#) [Crear tabla](#)

No existen tablas.

Nombre de la tabla: sandra_y_andrea (motor) (colación) Guardar

Nombre de columna	Tipo	Longitud	Opciones	NULL	AI?	+
asignatura	varchar	20	(colación)	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	+ ↑ ↓ x
nota	int	6	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	+ ↑ ↓ x
media	int	6	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	+ ↑ ↓ x
<input type="text"/>	int	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	+ ↑ ↓ x

Incremento automático: ☐ Valores predeterminados ☐ Comentario

Guardar

[Particionar por](#)

Una vez creada, nuestra base de datos se ve la siguiente manera:

← → ↻ localhost:7777/?server=mariadb_container&username=daw&db=base&table=sandra_y_andrea

Idioma: Español

MySQL » mariadb_container » base » Tabla: sandra_y_andrea

Adminer 4.8.1

DB: base

[Comando SQL](#) [Importar](#) [Exportar](#) [Crear tabla](#)

[registros sandra_y_andrea](#)

Tabla creada. 10:52:53 [Comando SQL](#)

[Visualizar contenido](#) [Mostrar estructura](#) [Modificar tabla](#) [Nuevo Registro](#)

Columna	Tipo	Comentario
asignatura	varchar(20)	
nota	int(6)	
media	int(6)	Incremento automático

Índices

PRIMARY media

[Modificar índices](#)

Claves externas

[Agregar clave externa](#)

Disparadores

[Agregar disparador](#)



Ahora que vemos que todo funciona, ya podemos borrar los contenedores la red y los volúmenes utilizados.

```
$ docker container stop mariadb_container adminer
$ docker container rm mariadb__container adminer
$ docker volume rm datos-mariadb
$ docker network rm redbd
```

Detener los contenedores:

```
andre@Andrea MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2ºDAW/DAW/DOCKER/Ejercicio Docker/Actividad_Evaluable_Docker/EJERCICIO 3 (ejercicio-3)
$ docker container stop mariadb_container adminer
mariadb_container
adminer
```

Eliminar los contenedores:

```
andre@Andrea MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2ºDAW/DAW/DOCKER/Ejercicio Docker/Actividad_Evaluable_Docker/EJERCICIO 3 (ejercicio-3)
$ docker container rm mariadb_container adminer
mariadb_container
adminer
```

Eliminar el volumen:

```
andre@Andrea MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2ºDAW/DAW/DOCKER/Ejercicio Docker/Actividad_Evaluable_Docker/EJERCICIO 3 (ejercicio-3)
$ docker volume rm datos-mariadb
datos-mariadb
```

Eliminar la red:

```
andre@Andrea MINGW64 ~/OneDrive/Escritorio/2ºDAW/DAW/DOCKER/Ejercicio Docker/Actividad_Evaluable_Docker/EJERCICIO 3 (ejercicio-3)
$ docker network rm redbd
redbd
```