Ejercicios 3 - Redes

1. Crea una red bridge redbd

Creamos la red brigde por defecto

```
docker network create -d bridge redbd

docker network inspect redbd
```

```
756c0e0f1eb5    none        null        local
daw@daw-docker:~$ docker network create -d bridge redbd
0c9baf4ab38530fb0ba75b907bed6e6ade4627ab8556270c75eea25647342a27
daw@daw-docker:~$ docker network inspect redbd
[
    {
        "Name": "redbd",
        "Id": "0c9baf4ab38530fb0ba75b907bed6e6ade4627ab8556270c75eea25647342a27",
        "Created": "2023-02-01T11:01:58.780492342+01:00",
        "Scope": "local",
        "Driver": "bridge",
        "EnableIPv6": false,
        "IPAM": {
            "Driver": "default",
            "Options": {},
            "Config": [
                {
                    "Subnet": "172.21.0.0/16",
                    "Gateway": "172.21.0.1"
                }
            ]
        },
        "Internal": false,
        "Attachable": false,
        "Ingress": false,
        "ConfigFrom": {
            "Network": ""
        },
        "ConfigOnly": false,
        "Containers": {},
        "Options": {},
        "Labels": {}
    }
]
daw@daw-docker:~$
```

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)

Creamos el volumen de datos

```
docker volume create volumenmariadb
```

```
Total reclaimed space: 828.4MB
daw@daw-docker:~$ docker volume ls
DRIVER     VOLUME NAME
daw@daw-docker:~$ docker volume create volumenmariadb
volumenmariadb
daw@daw-docker:~$
```

Creamos un contenedor de mariaDB con las especificaciones marcadas:

```
docker run -d --name mymaria --env MARIADB_ROOT_PASSWORD=laboral1 -v
volumenmariadb:/var/run/mysqld --network redbd -p 3306:3306 mariadb:10.5
```

```
volumenmariadb
daw@daw-docker:~$ docker run -d --name mymaria --env MARIADB_ROOT_PASSWORD=laboral1 -v volumenmariadb:/var/run/mysqld --network redbd -p 3306:3306 mariadb:10.5
0f0164d7025fbb539457de7eb9fc10b5fc9816bd61b3891d62affb8d129e3ea3
daw@daw-docker:~$ docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE         COMMAND                CREATED          STATUS              PORTS                                        NAMES
0f0164d7025f   mariadb:10.5  "docker-entrypoint.s…" 52 seconds ago   Up 51 seconds       0.0.0.0:3306->3306/tcp, :::3306->3306/tcp    mymaria
1f9954f88b7a   hello-world   "/hello"               3 weeks ago      Exited (0) 3 weeks ago                                            nifty_fermi
daw@daw-docker:~$
```

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

Creamos el contenedos de admin con redbrige para que se pueda conectar a la BBDD despues de haber leido la
Documentacion de Adminer en Dockerhub

```
docker run --link mymaria:db -p 8080:8080 --network redbd  adminer
```

```
1f9954f88b7a   hello-world   /hello                 3 weeks ago      Exited (0) 3 weeks ago
daw@daw-docker:~$ docker run --link mymaria:db -p 8080:8080 --network redbd  adminer
[Fri Feb  3 08:01:18 2023] PHP 7.4.33 Development Server (http://[::]:8080) started
[Fri Feb  3 08:01:36 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34616 Accepted
[Fri Feb  3 08:01:36 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34616 [200]: GET /
[Fri Feb  3 08:01:36 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34616 Closing
[Fri Feb  3 08:01:37 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34618 Accepted
[Fri Feb  3 08:01:37 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34618 [200]: GET /?file=default.css&version=4.8.1
[Fri Feb  3 08:01:37 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34618 Closing
[Fri Feb  3 08:01:37 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34634 Accepted
[Fri Feb  3 08:01:37 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34634 [200]: GET /?file=functions.js&version=4.8.1
[Fri Feb  3 08:01:37 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34634 Closing
[Fri Feb  3 08:01:37 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34648 Accepted
[Fri Feb  3 08:01:37 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34648 [200]: GET /?file=favicon.ico&version=4.8.1
[Fri Feb  3 08:01:37 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34648 Closing
[Fri Feb  3 08:01:37 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34662 Accepted
[Fri Feb  3 08:01:37 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34662 [200]: GET /?file=favicon.ico&version=4.8.1
[Fri Feb  3 08:01:37 2023] [::ffff:172.21.0.1]:34662 Closing
[Fri Feb  3 08:01:38 2023] [::ffff:172.21.0.1]:56096 Accepted
[Fri Feb  3 08:01:38 2023] [::ffff:172.21.0.1]:56096 [200]: POST /?script=version
[Fri Feb  3 08:01:38 2023] [::ffff:172.21.0.1]:56096 Closing
[Fri Feb  3 08:02:27 2023] [::ffff:172.21.0.1]:37506 Accepted
[Fri Feb  3 08:02:27 2023] [::ffff:172.21.0.1]:37506 [302]: POST /
[Fri Feb  3 08:02:27 2023] [::ffff:172.21.0.1]:37506 Closing
[Fri Feb  3 08:02:27 2023] [::ffff:172.21.0.1]:37512 Accepted
[Fri Feb  3 08:02:27 2023] [::ffff:172.21.0.1]:37512 [404]: GET /?server=db&username=root&db=MariaDB
[Fri Feb  3 08:02:27 2023] [::ffff:172.21.0.1]:37512 Closing
[Fri Feb  3 08:02:28 2023] [::ffff:172.21.0.1]:37514 Accepted
[Fri Feb  3 08:02:28 2023] [::ffff:172.21.0.1]:37514 [200]: GET /?file=jush.js&version=4.8.1
[Fri Feb  3 08:02:28 2023] [::ffff:172.21.0.1]:37514 Closing
```

4. Comprobar que el contenedor Adminer puede conectar con el

contenedor mysql abriendo un navegador web y accediendo a la URL: http://localhost:8080

Como vemos, desde el puerto 8080 podemos acceder a la aplicación Adminer

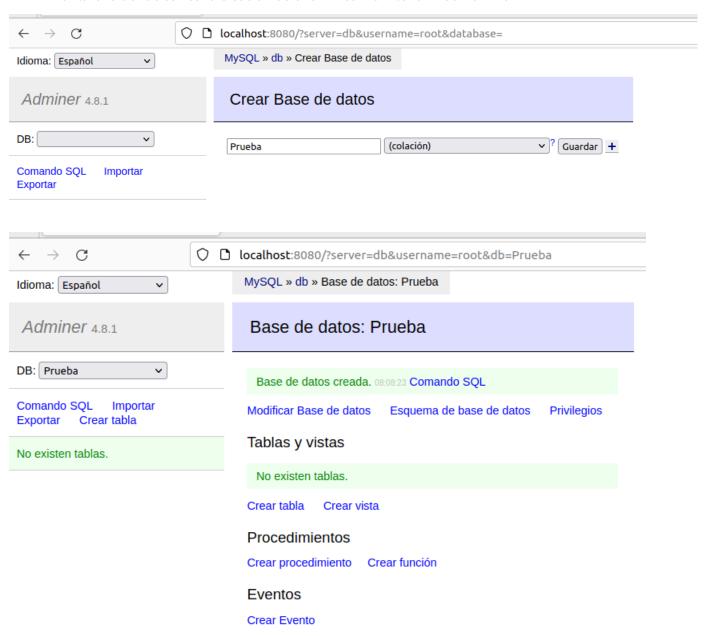# Entregar los siguientes pantallazos y los comandos empleados para resolver cada apartado:

- Pantallazos donde se vean los contenedores creados y en ejecución

- Pantallazo donde se vea el acceso a la BD a través de la interfaz web de Adminer

MySQL » db

Adminer 4.8.1

Seleccionar Base de datos

DB: [▼]

Comando SQL Importar
Exportar

Crear Base de datos   Privilegios   Lista de procesos   Variables   Estado

Versión MySQL: **5.5.5-10.5.18-MariaDB-1:10.5.18+maria~ubu2004** a través de la extensión de PHP **MySQLi**

Logueado como: **root@172.21.0.3**

	Base de datos - Refrescar	Colación	Tablas	Size - Compute
☐	**information_schema**	utf8_general_ci	?	?
☐	**mysql**	utf8mb4_general_ci	?	?
☐	**performance_schema**	utf8_general_ci	?	?

Selected (0)
[Eliminar]

- Pantallazo donde se vea la creación de una BD con la interfaz web Adminer

localhost:8080/?server=db&username=root&database=

MySQL » db » Crear Base de datos

Idioma: Español

Adminer 4.8.1

Crear Base de datos

DB: [▼]

Comando SQL Importar
Exportar

[Prueba] [(colación) ▼] ? [Guardar] +

---

localhost:8080/?server=db&username=root&db=Prueba

MySQL » db » Base de datos: Prueba

Idioma: Español

Adminer 4.8.1

Base de datos: Prueba

DB: [Prueba ▼]

Comando SQL Importar
Exportar   Crear tabla

No existen tablas.

Base de datos creada. 08:08:23 Comando SQL

Modificar Base de datos   Esquema de base de datos   Privilegios

Tablas y vistas

No existen tablas.

Crear tabla   Crear vista

Procedimientos

Crear procedimiento   Crear función

Eventos

Crear Evento

- Pantallazo donde se entre a la consola del servidor web en modo texto y se compruebe que se ha creado la BD

Entramos a mariadb por linea de comandos

```
docker exec -it mymaria mariadb --user root -plaboral1
```

Dentro ejecutamos el comando Show databases para ver todas las BBDD de MariaDB, vemos que estara la que hemos creado con Adminer

```
SHOW databases;
```

```
ERROR 1049 (42000): Unknown database 'laboral1'
daw@daw-docker:~$ docker exec -it mymaria mariadb --user root -plaboral1
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 10
Server version: 10.5.18-MariaDB-1:10.5.18+maria~ubu2004 mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2018, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> SHOW databases;
+--------------------+
| Database           |
+--------------------+
| Prueba             |
| information_schema |
| mysql              |
| performance_schema |
+--------------------+
4 rows in set (0.000 sec)

MariaDB [(none)]> 
```

Borrar los contenedores la red y los volúmenes utilizados

```
daw@daw-docker:~$ docker ps -a
CONTAINER ID    IMAGE           COMMAND                 CREATED         STATUS
 PORTS                                  NAMES
0931be8449ae    adminer         "entrypoint.sh php -…"    25 minutes ago  Up 25 minutes
 0.0.0.0:8080->8080/tcp, :::8080->8080/tcp    blissful_roentgen
481f9f78dd08    adminer         "entrypoint.sh php -…"    26 minutes ago  Created
                                        vigorous_shaw
0f0164d7025f    mariadb:10.5    "docker-entrypoint.s…"    33 minutes ago  Up 33 minutes
 0.0.0.0:3306->3306/tcp, :::3306->3306/tcp    mymaria
1f9954f88b7a    hello-world     "/hello"                3 weeks ago     Exited (0) 3 weeks ago
                                        nifty_fermi
daw@daw-docker:~$ docker stop --help

Usage:  docker stop [OPTIONS] CONTAINER [CONTAINER...]

Stop one or more running containers

Options:
  -t, --time int    Seconds to wait for stop before killing it (default 10)
daw@daw-docker:~$ docker stop blissful_roentgen vigorous_shaw mymaria
blissful_roentgen
vigorous_shaw
mymaria
daw@daw-docker:~$ docker rm blissful_roentgen vigorous_shaw mymaria
blissful_roentgen
vigorous_shaw
mymaria
daw@daw-docker:~$ docker ps -a
CONTAINER ID    IMAGE           COMMAND     CREATED       STATUS                  PORTS       NAMES
1f9954f88b7a    hello-world     "/hello"    3 weeks ago   Exited (0) 3 weeks ago              nifty_f
ermi
daw@daw-docker:~$ █
```