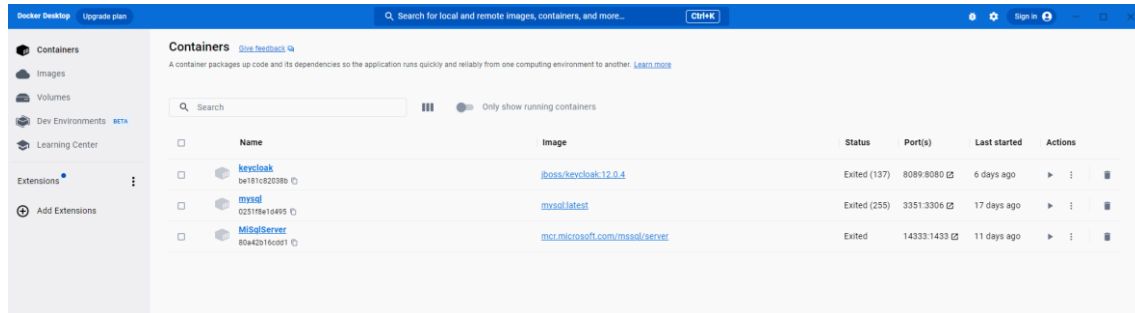


## Ejercicio 1 - trabajo con imágenes

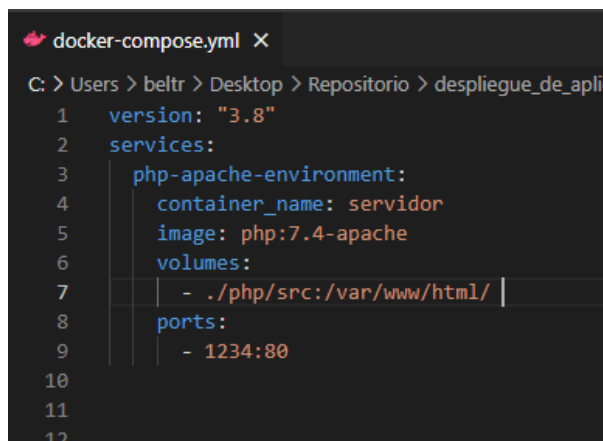
Antes de nada, mostramos que no tengo los contenedores docker de los ejercicios creados, los contenedores docker que aparecen en mi docker desktop, son contenedores relacionados con proyectos personales ajenos al ejercicio.



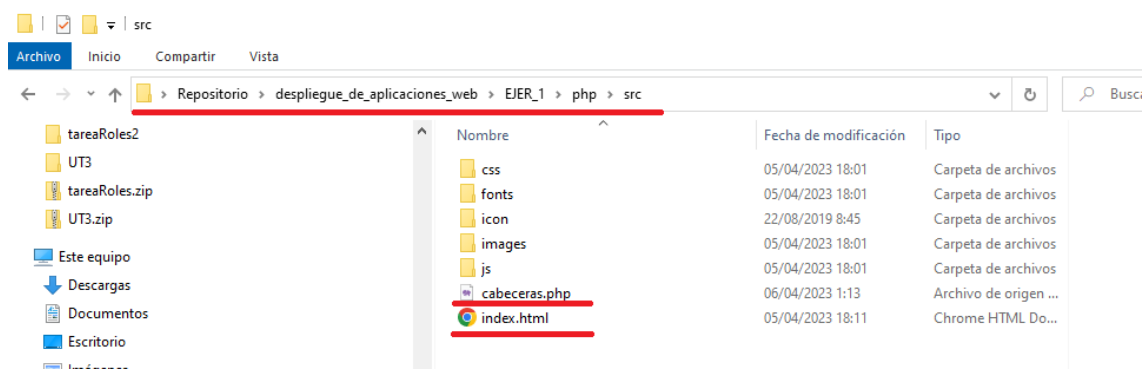
### 1.1 Servidor web

Para realizar este ejercicio he utilizado un fichero docker-compose, en él se puede ver el puerto que utilizo, la imagen de apache y el volumen que utilizo, en este caso utilizo un bind mount en el que mapeo un directorio de mi maquina host contra el contenedor docker

Fichero docker compose:



Directorio maquina host con la página web y el fichero de cabeceras:



Desde el directorio donde está el fichero docker compose, abro una terminal y lanzo el comando: ***docker compose up***

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - docker compose up
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.2728]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

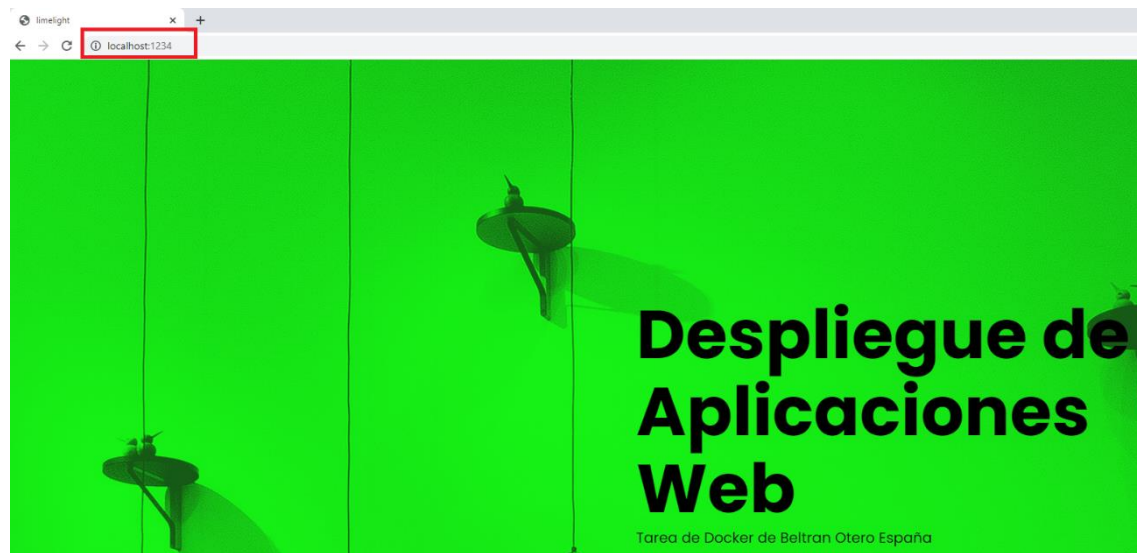
C:\Users\beltr\Desktop\Repositorio\despliegue_de_aplicaciones_web\EJER_1>docker compose up
[+] Running 2/2
   Network ejer_1_default      Created                                0.6s
   Container servidor         Created                                0.1s
Attaching to servidor
servidor | AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 172.22.0.2. S
servidor | et the 'ServerName' directive globally to suppress this message
servidor | AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 172.22.0.2. S
servidor | et the 'ServerName' directive globally to suppress this message
servidor | [Sun Apr 09 21:30:17.310858 2023] [mpm_prefork:notice] [pid 1] AH00163: Apache/2.4.54 (Debian) PHP/7.4.33 co
nfigured -- resuming normal operations
servidor | [Sun Apr 09 21:30:17.310903 2023] [core:notice] [pid 1] AH00094: Command line: 'apache2 -D FOREGROUND'
```

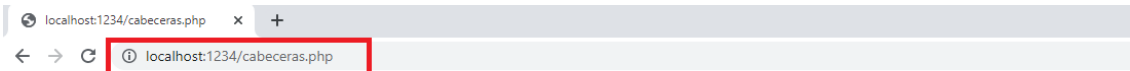
Abrimos otra terminal y ejecutamos el comando ***docker ps*** para comprobar si el contenedor se está ejecutando, y de ser así, si lo hace correctamente.

```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.2728]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\beltr>docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                    NAMES
36599c6fe0b7   php:7.4-apache "docker-php-entrypoi..." 2 minutes ago  Up 2 minutes  0.0.0.0:1234->80/tcp      servidor
```

ahora desde el navegador comprobamos si podemos acceder a los ficheros cabeceras.php y al index.html de nuestra página web:





## Script cabeceras - tarea de Beltran

Host: localhost:1234  
Connection: keep-alive  
sec-ch-ua: "Google Chrome";v="111", "Not(A:Brand";v="8", "Chromium";v="111"  
sec-ch-ua-mobile: ?0  
sec-ch-ua-platform: "Windows"  
Upgrade-Insecure-Requests: 1  
User-Agent: Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64) AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko) Chrome/111.0.0.0 Safari/537.36  
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,image/avif,image/webp,image/apng,\*/\*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.7  
Purpose: prefetch  
Sec-Fetch-Site: none  
Sec-Fetch-Mode: navigate  
Sec-Fetch-User: ?1  
Sec-Fetch-Dest: document  
Accept-Encoding: gzip, deflate, br  
Accept-Language: es-ES,es;q=0.9

con el comando **>docker ps -s** muestro el tamaño de todos los contenedores que tengo ejecutándose, como solo tengo uno ejecutándose este es el tamaño del contenedor creado, podría especificarse también el nombre del contenedor **>docker ps -s [nombre contenedor]**.

```
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.2728]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\beltr>docker ps -s
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                   NAMES    SIZE
36599c6fe0b7   php:7.4-apache "docker-php-entrypoi..." 12 minutes ago Up 12 minutes  0.0.0.0:1234->80/tcp    servidor 2B (virtual 453MB)

C:\Users\beltr>docker ps -s
```

Para finalizar, paro el contenedor con **>docker stop servidor**, luego lo borro: **>docker rm servidor** y por ultimo compruebo si se ha borrado mostrando todos los contenedores con **>docker ps -a**

```
C:\Users\beltr>docker ps -s
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                   NAMES    SIZE
36599c6fe0b7   php:7.4-apache "docker-php-entrypoi..." 12 minutes ago Up 12 minutes  0.0.0.0:1234->80/tcp    servidor 2B (virtual 453MB)

C:\Users\beltr>docker stop servidor
servidor

C:\Users\beltr>docker rm servidor
servidor

C:\Users\beltr>docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                   NAMES    SIZE
be181c82838b   jboss/keycloak:12.0.4 "/opt/jboss/tools/do..." 5 months ago   Exited (137) 5 days ago   33060/tcp, 0.0.0.0:3351->3306/tcp   keycloak 1.5GB
0251f8e1d495   mysql:latest   "docker-entrypoint.s..." 8 months ago   Exited (255) 11 days ago   33060/tcp, 0.0.0.0:3351->3306/tcp   mysql    1.5GB
88a42b16cdd1   mcr.microsoft.com/mssql/server "/opt/mssql/bin/nonr..." 8 months ago   Exited (0) 11 days ago   1433/tcp, 0.0.0.0:1433->1433/tcp   mssqlserver 1.5GB
```

## 1.2 Servidor de base de datos

Igual que en el punto anterior usamos un fichero de docker-compose, con la imagen docker a utilizar, variables de entorno, volúmenes, puertos....

```
docker-compose.yml X
C: > Users > beltr > Desktop > Repositorio > despliegue_de_aplicaciones_web > EJER_1.2 > docker-compose.yml
1  version: "3.8"
2  services:
3    maria_db_service:
4      container_name: bbdd
5      image: mariadb:latest
6      restart: always
7      environment:
8        MYSQL_ROOT_PASSWORD: root
9        MYSQL_DATABASE: base1
10       MYSQL_USER: daw
11       MYSQL_PASSWORD: laboral1
12     volumes:
13       - ./data:/var/lib/mysql
14     ports:
15       - "3306:3306"
16
17
18
```

Desde el directorio donde está el fichero docker compose, abro una terminal y lanzo el comando: ***docker compose up***

```
C:\Windows\System32\cmd.exe - docker compose up
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.2728]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\beltr\Desktop\Repositorio\despliegue_de_aplicaciones_web\EJER_1.2>docker compose up
[+] Running 2/1
  ✔ Network ejer_12_default Created 0.7s
  ✔ Container bbdd Created 0.0s
Attaching to bbdd
bbdd | 2023-04-09 22:36:18+00:00 [Note] [Entrypoint]: Entrypoint script for MariaDB Server 1:10.11.2+maria~ubu2204 star
ted.
bbdd | 2023-04-09 22:36:18+00:00 [Note] [Entrypoint]: Switching to dedicated user 'mysql'
bbdd | 2023-04-09 22:36:18+00:00 [Note] [Entrypoint]: Entrypoint script for MariaDB Server 1:10.11.2+maria~ubu2204 star
ted.
bbdd | 2023-04-09 22:36:19+00:00 [Note] [Entrypoint]: MariaDB upgrade not required
bbdd | 2023-04-09 22:36:19 0 [Warning] Setting lower_case_table_names=2 because file system for /var/lib/mysql/ is case
insensitive
```

Abrimos otra terminal y ejecutamos el comando ***docker ps*** para comprobar si el contenedor se está ejecutando, y de ser así, si lo hace correctamente.

```
Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.19044.2728]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\Users\beltr>docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                               NAMES
01d6707d02e8   mariadb:late  "docker-entrypoint.s..." About a minute ago Up About a minute  0.0.0.0:3306->3306/tcp             bbdd
```

Ahora nos conectamos con el usuario root con el comando **>mysql -u root -p** Luego mostramos las bases de datos creadas con el comando **>show databases**, comprobamos que se creó la base de datos “base1”, seleccionamos la base de datos con **>use base1;** y luego creamos la tabla con el comando **>CREATE TABLE OR REPLACE TABLE tabla1 (a int);**

```
docker exec -it 5479cf5df8e3895c433a4f5f347e7508019baf75f2b4d7cba4f8aa92905934d2 /bin/sh
# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 9
Server version: 10.11.2-MariaDB-1:10.11.2+maria~ubu2204 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 |
+-----+
| base1    |
| information_schema |
| mysql    |
| performance_schema |
| sys      |
+-----+
5 rows in set (0.005 sec)

MariaDB [(none)]> use base1;
Database changed
MariaDB [base1]> CREATE OR REPLACE TABLE tabla1 (a int);
Query OK, 0 rows affected (0.018 sec)

MariaDB [base1]>
```

Ahora con el usuario “daw” comprobamos si se ha creado la tabla con el comando **>mysql -u daw -p** Luego mostramos las bases de datos creadas con el comando **>show databases**, seleccionamos la base de datos con **>use base1;** y comprobamos que existe la tabla con **>show tables;**

```
docker exec -it 5479cf5df8e3895c433a4f5f347e7508019baf75f2b4d7cba4f8aa92905934d2 /bin/sh

# mysql -u daw -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 10
Server version: 10.11.2-MariaDB-1:10.11.2+maria~ubu2204 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 |
+-----+
| base1    |
| information_schema |
+-----+
2 rows in set (0.005 sec)

MariaDB [(none)]> use base1;
Reading table information for completion of table and column names
You can turn off this feature to get a quicker startup with -A

Database changed
MariaDB [base1]> show tables;
+-----+
| Tables_in_base1 |
+-----+
| tabla1          |
+-----+
1 row in set (0.002 sec)
```

Ahora se comprueba que no se puede borrar la imagen mariadb mientras el contenedor bbdd está creado.

```
C:\Users\beltr>docker ps
CONTAINER ID   IMAGE      COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                    NAMES
01d6707d02e8   mariadb:latest "docker-entrypoint.s..." 29 minutes ago Up 29 minutes   0.0.0.0:3306->3306/tcp   bbdd

C:\Users\beltr>docker image rm mariadb:latest
Error response from daemon: conflict: unable to remove repository reference "mariadb:latest" (must force) - container 01d6707d02e8 is using its referenced image 4a632f970181

C:\Users\beltr>
```

Para finalizar, paro el contenedor con **>docker stop bbdd**, luego lo borro: **>docker rm bbdd** y por ultimo compruebo si se ha borrado mostrando todos los contenedores con **>docker ps -a**

```
C:\Users\beltr>docker stop bbdd
bbdd

C:\Users\beltr>docker rm bbdd
bbdd

C:\Users\beltr>docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE      COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                    NAMES
b2101c02030b   jboss/keycloak:12.0.4 "opt/jboss/tools/do..." 5 months ago   Exited (137) 5 days ago   33060/tcp, 0.0.0.0:3351->3306/tcp   keycloak
9251f8e1d495   mysql:latest "docker-entrypoint.s..." 8 months ago   Exited (255) 11 days ago   33060/tcp, 0.0.0.0:3351->3306/tcp   mysql
80a42b16cdd1   mcr.microsoft.com/mssql/server "opt/mssql/bin/nonr..." 8 months ago   Exited (0) 11 days ago   33060/tcp, 0.0.0.0:3351->3306/tcp   MSqlServer
```