

# Ejercicio 1. Trabajo con imágenes

## 1.1 Servidor web

- Arrancamos el contenedor con la instancia de la imagen `php:7.4-apache` con nombre `servidor` y accesible por el puerto **1234**.

```
docker run -d --name servidor -p 1234:80 php:7.4-apache
```

```
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker run -d --name servidor -p 1234:80 php:7.4-apache
a2ae895ef4a8a96cb677410eb6bf3f77c9a98e87944229ac0685ccea57e655b0
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$
```

- Comprobamos que el contenedor se ha creado y está funcionando

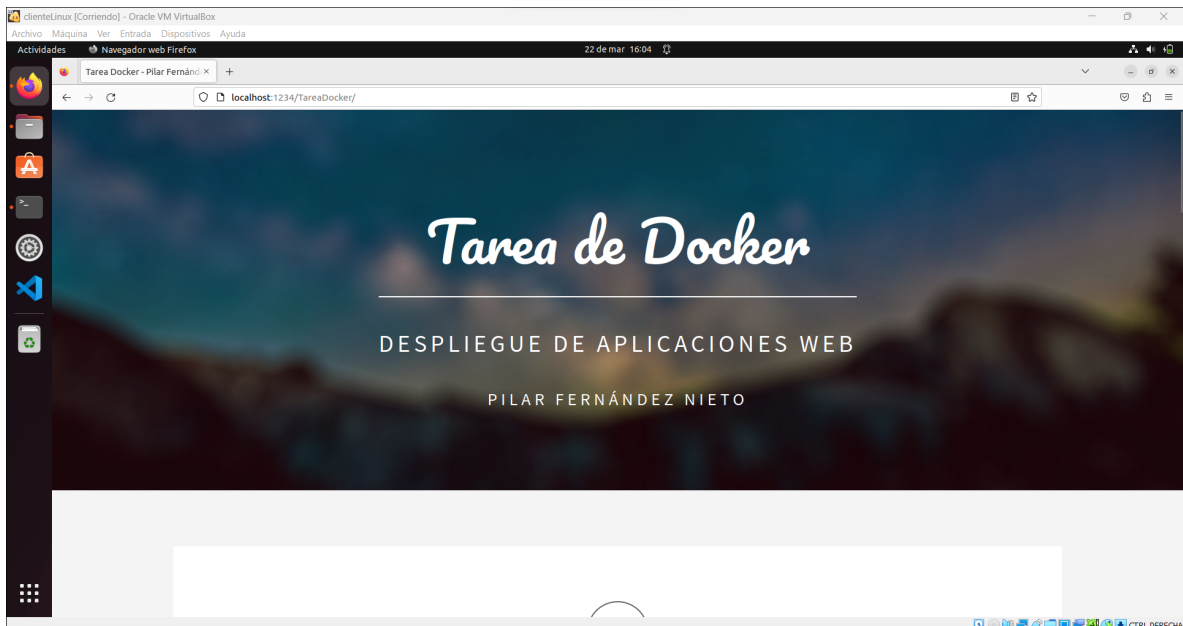
```
docker ps -a -s
```

```
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker ps -a -s
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                               NAMES      SIZE
a2ae895ef4a8   php:7.4-apache "docker-php-entrypoi..." 24 minutes ago Up 24 minutes 0.0.0.0:1234->80/tcp, :::1234->80/tcp servidor    2B (virtual 453MB)
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$
```

- Colocamos en el directorio raíz del servicio web del contenedor un sitio web personalizado

```
docker cp TareaDocker servidor:/var/www/html/
```

```
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox: ~
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker cp TareaDocker servidor:/var/www/html/
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$
```



- Coloca en ese mismo directorio raíz un archivo llamado `cabeceras.php` que muestre todas las cabeceras de la petición HTTP.

```
1 <?php
2 $headers = apache_request_headers();
3 echo "<h1>Script cabeceras tarea de Pilar Fernández</h1>";
4 foreach ($headers as $header => $value) {
5     echo "$header: $value <br />\n";
6 }
7 ?>
```

```
docker cp cabeceras.php servidor:/var/www/html/
```

```
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker cp cabeceras.php servidor:/var/www/html/
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$
```



- Se muestra captura de pantalla después de añadir el sitio web y el script php.
- Borramos el contenedor y comprobamos.

```
docker rm -f servidor
docker ps -a
```

```
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker rm -f servidor
servidor
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND   CREATED   STATUS    PORTS     NAMES
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$
```

## 1.2 Servidor de base de datos

- Nos descargamos una imagen oficial de `mariadb` de *Docker Hub*

```
docker pull mariadb
```

```

cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker pull mariadb
Using default tag: latest
latest: Pulling from library/mariadb
74ac377868f8: Pull complete
9f8acee20aa1: Pull complete
11b336495e01: Pull complete
20ab1641dd41: Pull complete
eaf0c5c99086: Pull complete
239335430207: Pull complete
931baaab2c80: Pull complete
f2e86cc8f052: Pull complete
Digest: sha256:9ff479f244cc596aed9794d035a9f352662f2caed933238c533024df64569853
Status: Downloaded newer image for mariadb:latest
docker.io/library/mariadb:latest
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$

```

- Creamos el contenedor con las especificaciones del enunciado

```

docker run -d --name bbdd -e MYSQL_DATABASE=base1 -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=root -e
MYSQL_USER=daw -e MYSQL_PASSWORD=laboral1 mariadb

```

```

cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND                  CREATED      STATUS      PORTS      NAMES
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker run -d --name bbdd \
> -e MYSQL_DATABASE=base1 \
> -e MYSQL_ROOT_PASSWORD=root \
> -e MYSQL_USER=daw \
> -e MYSQL_PASSWORD=laboral1 \
> mariadb
f4f7bf55c5cadab6ff43202e72f0540ca27a81be63e050b0273aa56fd6bbd72b
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE     COMMAND                  CREATED      STATUS      PORTS      NAMES
f4f7bf55c5ca   mariadb   "docker-entrypoint.s..." 8 seconds ago Up 7 seconds 3306/tcp    bbdd
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$

```

- Nos conectamos con el usuario root

```

docker exec -it bbdd mysql -p

```

- Crea un tabla en la base de datos con el usuario root

```

use base1;
create table tabla1 (nombre VARCHAR(30), edad INT);
show tables from base1;

```

```

cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker exec -it bbdd mysql -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 4
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)]> use base1;
Database changed
MariaDB [base1]> create table tabla1 (nombre VARCHAR(30), edad INT);
Query OK, 0 rows affected (0.049 sec)

MariaDB [base1]> show tables from base1;
+-----+
| Tables_in_base1 |
+-----+
| tabla1           |
+-----+
1 row in set (0.001 sec)

MariaDB [base1]>

```

- Comprueba que existe la base de datos desde el usuario daw

```
docker exec -it bbdd mysql -u daw -p
```

```
show databases;
show tables from base1;
```

```
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker exec -it bbdd mysql -u daw -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 7
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 (0.002 sec)

MariaDB [(none)]> show tables from base1;
+-----+
| Tables_in_base1 |
+-----+
| tabla1          |
+-----+
1 row in set (0.000 sec)

MariaDB [(none)]>
```

- Comprobamos que no se puede borrar la imagen de `mariadb` mientras está en uso por el contenedor `bbdd`.

```
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker images
REPOSITORY TAG IMAGE ID CREATED SIZE
mariadb latest 4a632f970181 6 days ago 401MB
php 7.4-apache 20a3732f422b 4 months ago 453MB
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker rmi mariadb
Error response from daemon: conflict: unable to remove repository reference "mariadb" (must force) - container ea4b2f98a4ae is using its referenced image 4a632f970181
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$
```

- Se eliminan los contenedores

```
docker rm -f bbdd
```

```
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker ps -a
CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES
ea4b2f98a4ae mariadb "docker-entrypoint.s..." 2 minutes ago Up 2 minutes 3306/tcp bbdd
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker rm -f bbdd
bbdd
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$ docker ps -a
CONTAINER ID IMAGE COMMAND CREATED STATUS PORTS NAMES
cliente-pilar@clientepilar-VirtualBox:~$
```

## WEBGRAFIA

- Apuntes del aula virtual del módulo DESPLIEGUE DE APLICACIONES WEB
- [Recuperación de cabeceras de protocolo HTTP](#)

