

Ejercicio 2: Manipulando el contenedor.

1. Echamos a andar un contenedor con la imagen **bitnami/apache**. Pero no de cualquier manera. Porque al ser un servidor apache, queremos acceder a la página que en él se aloja. Para eso, debemos exponer un puerto. Esto significa abrirlo a la máquina anfitrión. Para ello en el docker run debemos utilizar la opción **-p n:x** donde **n** será el **puerto del docker** y **x** será el **puerto de la máquina anfitrión** que se enlazará con ese docker. Es decir si por ejemplo ponemos **-p 52465:80**, el puerto 80 del contenedor será el 52465 en el anfitrión. Si el 52465 ya estuviera en uso, tendríamos problemas de funcionamiento. La opción **-P** nos valdría para que esta exposición se hiciese de **manera aleatoria**.

2. Consultamos que el contenedor esté creado.

En esta imagen vemos como le ponemos un nombre a nuestro contenedor y le decimos **-P** para que nos ponga un puerto por defecto, en la siguiente linea vemos que puerto nos han dado y hacemos un “**docker ps**” para ver si lo tenemos en funcionamiento.

También con “**docker port miApache**” vemos en que puerto tenemos en nuestro contenedor.

```
franperez@franperez:~$ docker run -d --name miApache -P bitnami/apache
1f10fe2aac4e9f3b40ce1d2cad0b5f4533b1c419cd3641a36eca94a76457ed3
franperez@franperez:~$ docker port miApache
8080/tcp -> 0.0.0.0:49156
8080/tcp -> :::49156
8443/tcp -> 0.0.0.0:49155
8443/tcp -> :::49155
franperez@franperez:~$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                                     NAMES
1f10fe2aac4e   bitnami/apache "/opt/bitnami/script..." 25 seconds ago Up 25 seconds 0.0.0.0:49156->8080/tcp, :::49156->8080/tcp, 0.0.0.0:49155->8443/tcp, :::49155->8443/tcp  miApache
franperez@franperez:~$
```

3. Accedemos a su shell con docker **exec -it nombrecontenedor /bin/bash**.

Esto ya deberíais saber usarlo todos (el entorno consola de UNIX), por lo que os tenéis que dirigir a **/opt/bitnami/apache/htdocs** que es donde está el index del servidor. Podéis modificarlo con nano. 3.b. Hay una manera alternativa a modificarlo y es copiarlo desde el anfitrión. La manera es sencilla, ya que existe el comando **cp** en docker.

docker cp index.html nombrecontenedor:/opt/bitnami/apache/htdocs/index.html

y de esta manera lo sustituye. Para que esto funcione el index.html que queremos introducir debe estar en carpeta donde estés en la consola en ese momento.

Prueba con: **docker exec -it nombrecontenedor:sh -c "echo 'HOLA MUNDO' > ruta de bitnami**

```
franperez@franperez:~$ docker exec -it miApache /bin/bash
I have no name!@755be4a4d119:/app$
```

Aquí entramos en el contenedor para poder manejarnos por el.

Entramos con el puerto que nos han dado con localHost y vemos que nos sale en el navegador.



```
franperez@franperez:~$ docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                                     NAMES
755be4a4d119   bitnami/apache "/opt/bitnami/script..." 22 hours ago   Exited (0) 22 hours ago                                     miApache
b8b030b151f    alpine        "/bin/sh"                3 days ago     Exited (0) 3 days ago                                     Actividad
ed7e30d5f3bf   alpine        "-"                      3 days ago     Created                                                confident_hofstadter
e197ddeb3d5    ubuntu        "bash"                   3 days ago     Exited (0) 22 hours ago                                     blissful_bhabha
franperez@franperez:~$ docker cp /home/franperez/Documentos/Despliegue/index.html miApache:/opt/bitnami/apache/htdocs/index.html
miApache
franperez@franperez:~$ docker cp /home/franperez/Documentos/Despliegue/index.html miApache:/opt/bitnami/apache/htdocs/index.html
franperez@franperez:~$ docker port miApache
Error: No such container: miApache
franperez@franperez:~$ docker port miApache
Error: No such container: miApache
franperez@franperez:~$ docker port miApache
8080/tcp -> 0.0.0.0:49154
8080/tcp -> :::49154
8443/tcp -> 0.0.0.0:49153
8443/tcp -> :::49153
franperez@franperez:~$ docker cp /home/franperez/Documentos/Despliegue/index.html miApache:/opt/bitnami/apache/htdocs/index.html
franperez@franperez:~$
```

5. Prueba los comandos **docker stop**, **docker start**, **docker restart**, **docker rm** nombrecontenedor, **docker inspect** nombrecontenedor (como sacarías la IP, o el puerto expuesto), **docker ps --filter** (al menos 2 ejemplos)

```
frangeperez@frangeperez:~$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                               NAMES
755be4a4d119   bitnami/apache "/opt/bitnami/script..." About a minute ago Up About a minute 0.0.0.0:49154->8080/tcp, :::49154->8080/tcp, 0.0.0.0:49153->8443/tcp, :::49153->8443/tcp mIApache
frangeperez@frangeperez:~$ docker exec -it mIApache /bin/bash
I have no name!@755be4a4d119:/app$ ls
I have no name!@755be4a4d119:/app$ docker ps -a
bash: docker: command not found
I have no name!@755be4a4d119:/app$ exit
exit
frangeperez@frangeperez:~$ docker stop mIApache
mIApache
frangeperez@frangeperez:~$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                               NAMES
frangeperez@frangeperez:~$ docker start blissful_bhabha
blissful_bhabha
frangeperez@frangeperez:~$ docker restart mIApache
mIApache
frangeperez@frangeperez:~$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                               NAMES
755be4a4d119   bitnami/apache "/opt/bitnami/script..." 11 minutes ago Up 3 seconds 0.0.0.0:49156->8080/tcp, :::49156->8080/tcp, 0.0.0.0:49155->8443/tcp, :::49155->8443/tcp mIApache
e197dde0b3d5   ubuntu        "bash"                  2 days ago     Up 33 seconds                               blissful_bhabha
frangeperez@frangeperez:~$ docker inspect mIApache
[
  {
    "Id": "755be4a4d119bb44834d12d21e227bc92bd1875f7c082145caadaa29746755d",
    "Created": "2021-11-23T19:56:39.111667611Z",
    "Path": "/opt/bitnami/scripts/apache/entrypoint.sh",
    "Args": [
      "/opt/bitnami/scripts/apache/run.sh"
    ],
    "State": {
      "Status": "running",
      "Running": true,
      "Paused": false,
      "Restarting": false,
      "OOMKilled": false,
      "Dead": false,
      "Pid": 25688,
      "ExitCode": 0,
      "Error": "",
      "StartedAt": "2021-11-23T20:07:37.488167379Z",
      "FinishedAt": "2021-11-23T20:06:41.333032696Z"
    },
    "Image": "sha256:786ffdd9788ea056c82d23593d1b68fa8ef77993aba098ac341919a54fe56cd",
    "ResolvConfPath": "/var/lib/docker/containers/755be4a4d119bb44834d12d21e227bc92bd1875f7c082145caadaa29746755d/resolv.conf",
    "HostnamePath": "/var/lib/docker/containers/755be4a4d119bb44834d12d21e227bc92bd1875f7c082145caadaa29746755d/hostname",
    "HostsPath": "/var/lib/docker/containers/755be4a4d119bb44834d12d21e227bc92bd1875f7c082145caadaa29746755d/hosts",
    "LogPath": "/var/lib/docker/containers/755be4a4d119bb44834d12d21e227bc92bd1875f7c082145caadaa29746755d/755be4a4d119bb44834d12d21e227bc92bd1875f7c082145caadaa29746755d-json.log",
    "Name": "/mIApache",
    "RestartCount": 0,
    "Driver": "overlay2",
    "Platform": "linux",
    "MountLabel": "",
    "ProcessLabel": ""
  }
]
```

```
frangeperez@frangeperez:~$ docker rm wizardly_mclaren
wizardly_mclaren
frangeperez@frangeperez:~$ docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE          COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS                               NAMES
755be4a4d119   bitnami/apache "/opt/bitnami/script..." 12 minutes ago Up About a minute 0.0.0.0:49156->8080/tcp, :::49156->8080/tcp, 0.0.0.0:49155->8443/tcp, :::49155->8443/tcp mIApache
b8b0300b151f   alpine        "/bin/sh"               2 days ago     Exited (0) 2 days ago                               Actividad
ad7e38d5fb3f   alpine        "-d"                    2 days ago     Created                               conflident_hofs
tadter
e197dde0b3d5   ubuntu        "bash"                  2 days ago     Up About a minute                               blissful_bhabha
a
frangeperez@frangeperez:~$
```

Aquí hacemos todos los comandos que nos piden el ejercicio.
Stop, Start, Restart, rm, inspect

Francisco Pérez Rey