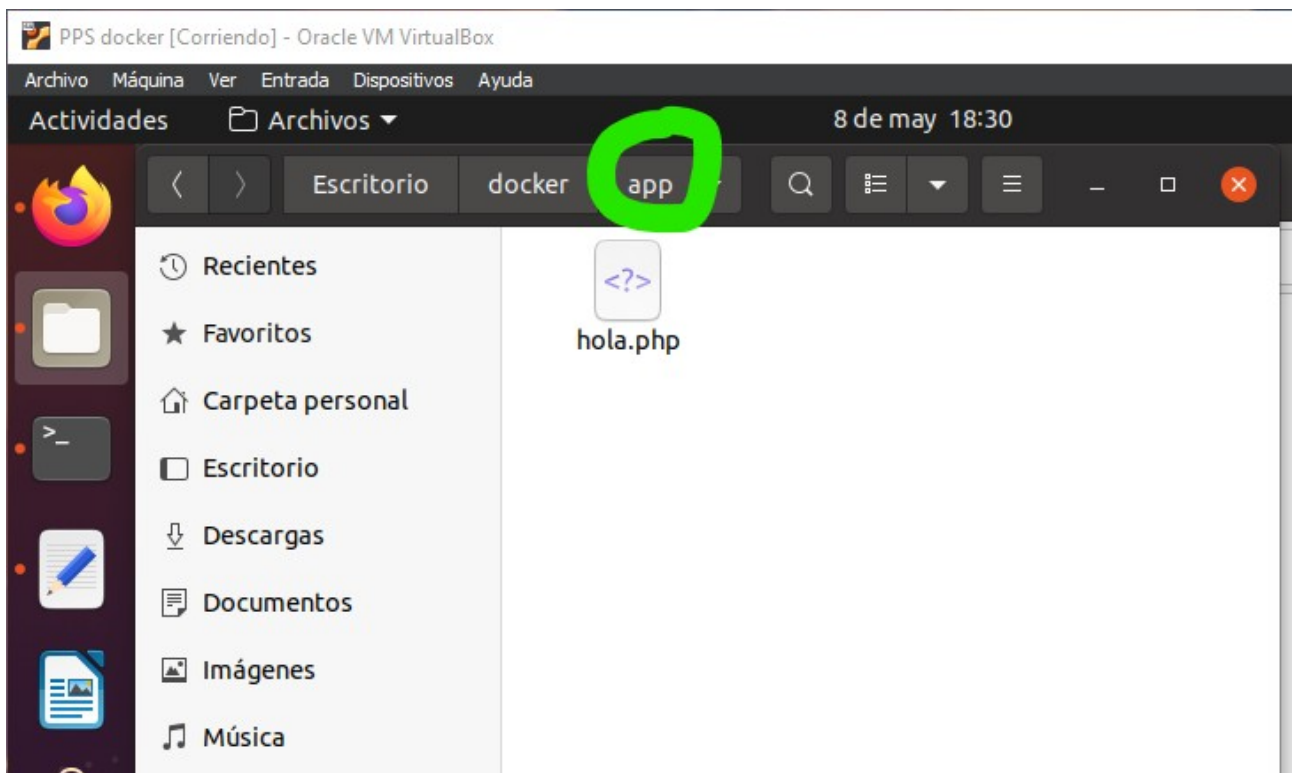
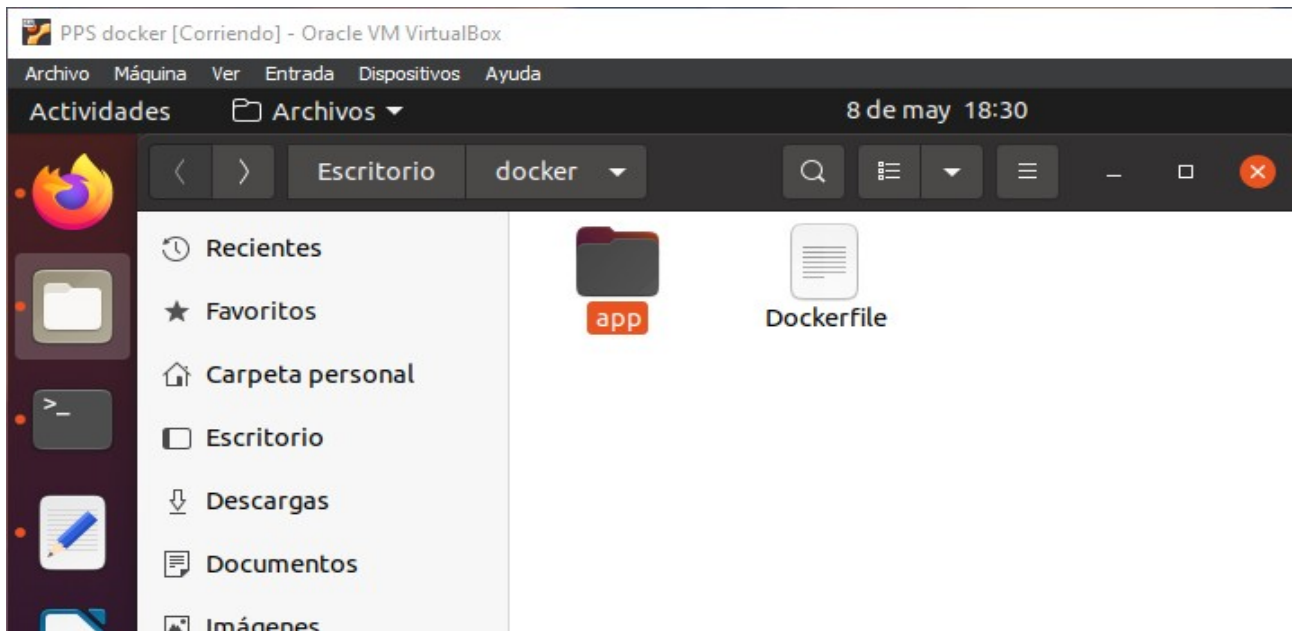


Docker 1.

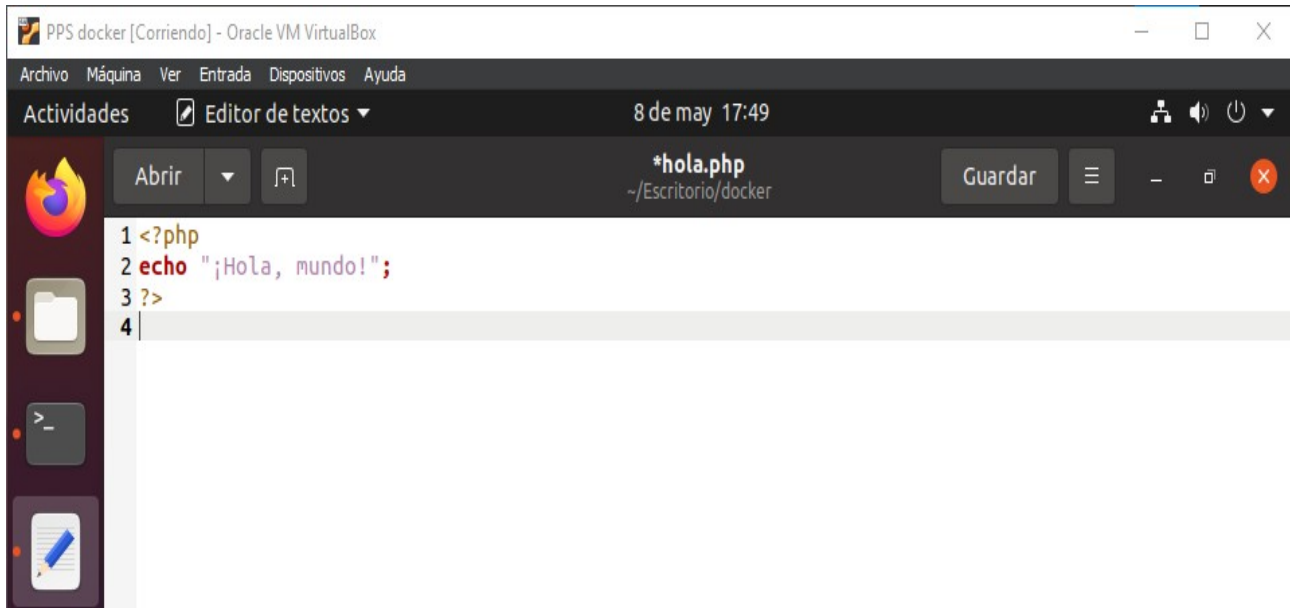
Crea un Dockerfile que partiendo de una imagen PHP genera una imagen que:

1. Copia una aplicación en PHP a un directorio del contenedor. Esta aplicación se debe copiar directamente desde un directorio del anfitrión. Para facilitar las cosas, debe de ser una aplicación sencilla que no emplee bases de datos (ya que si no también habría que instalar un MySQL).

Creamos con touch los ficheros y les metemos el contenido:



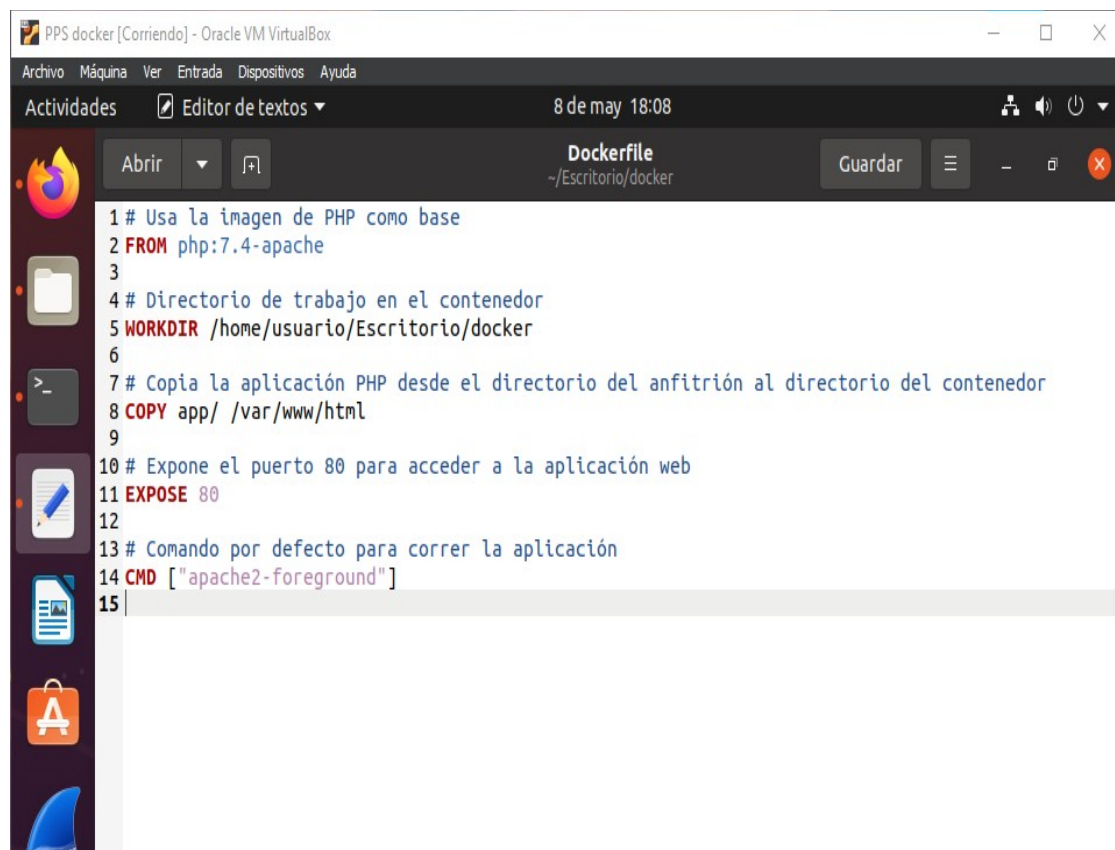
Aqui tenemos nuestro código php:



The screenshot shows a text editor window titled "PPS docker [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The menu bar includes "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The status bar shows "8 de may 17:49". The editor is displaying a file named "hola.php" located at "~/Escritorio/docker". The code in the editor is as follows:

```
1 <?php
2 echo "¡Hola, mundo!";
3 ?>
4
```

Aqui tenemos el contenido del Dockerfile:



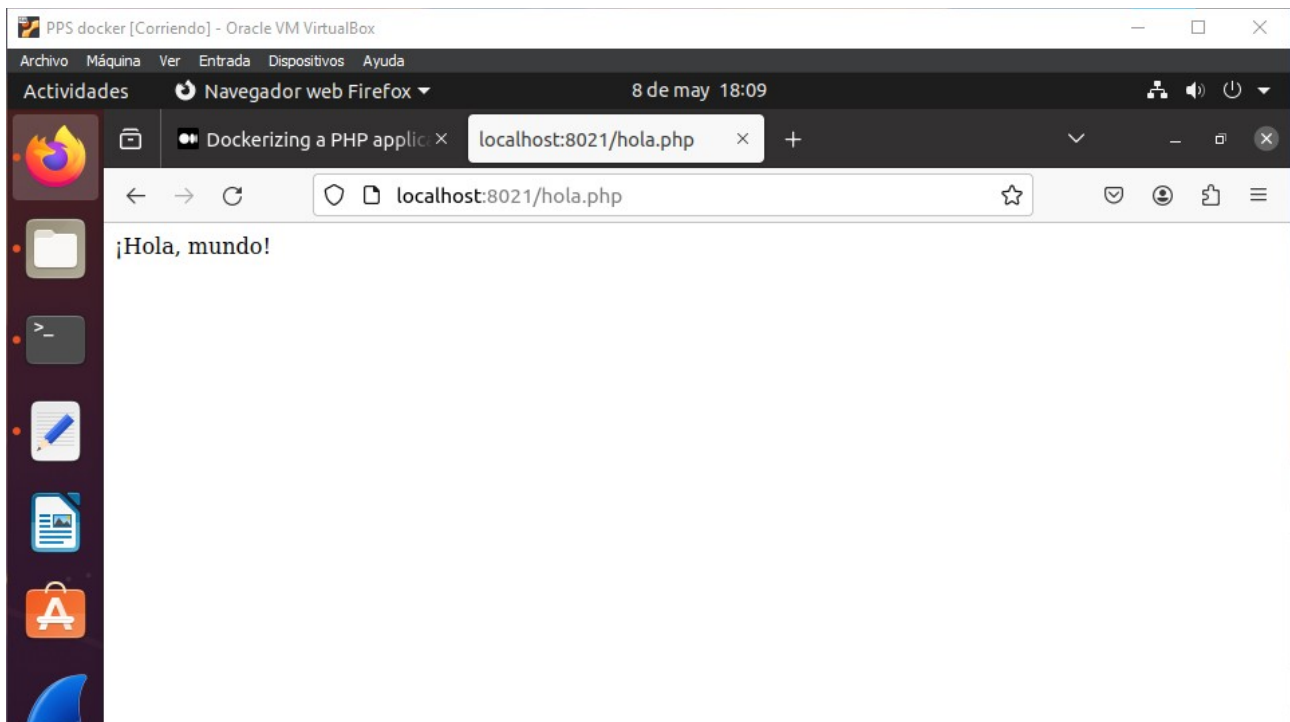
The screenshot shows a text editor window titled "PPS docker [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox". The menu bar includes "Archivo", "Máquina", "Ver", "Entrada", "Dispositivos", and "Ayuda". The status bar shows "8 de may 18:08". The editor is displaying a file named "Dockerfile" located at "~/Escritorio/docker". The code in the editor is as follows:

```
1 # Usa la imagen de PHP como base
2 FROM php:7.4-apache
3
4 # Directorio de trabajo en el contenedor
5 WORKDIR /home/usuario/Escritorio/docker
6
7 # Copia la aplicación PHP desde el directorio del anfitrión al directorio del contenedor
8 COPY app/ /var/www/html
9
10 # Expone el puerto 80 para acceder a la aplicación web
11 EXPOSE 80
12
13 # Comando por defecto para correr la aplicación
14 CMD ["apache2-foreground"]
15
```

Ahora creamos la imagen de docker llamada ejercicio2, luego lanzamos el contenedor llamado hola_mundo con la imagen usando nuestro puerto 8021 como 80 en docker:

```
usuario@pps:~/Escritorio/docker$ docker build -t ejercicio2 .
Sending build context to Docker daemon 3.584kB
Step 1/5 : FROM php:7.4-apache
7.4-apache: Pulling from library/php
a603fa5e3b41: Pull complete
c428f1a49423: Pull complete
156740b07ef8: Pull complete
fb5a4c8af82f: Pull complete
25f85b498fd5: Pull complete
9b233e420ac7: Pull complete
fe42347c4ecf: Pull complete
d14eb2ed1e17: Pull complete
66d98f73acb6: Pull complete
d2c43c5efbc8: Pull complete
ab590b48ea47: Pull complete
80692ae2d067: Pull complete
05e465aaa99a: Pull complete
Digest: sha256:c9d7e608f73832673479770d66aacc8100011ec751d1905ff63fae3fe2e0ca6d
Status: Downloaded newer image for php:7.4-apache
--> 20a3732f422b
Step 2/5 : WORKDIR /home/usuario/Escritorio/docker
--> Running in feb88bf91a8a
Removing intermediate container feb88bf91a8a
--> 2b493d35b301
Step 3/5 : COPY app/ /var/www/html
--> 0a57e6de70df
Step 4/5 : EXPOSE 80
--> Running in 6ed6395a94e7
Removing intermediate container 6ed6395a94e7
--> 3d5bb532583e
Step 5/5 : CMD ["apache2-foreground"]
--> Running in 523fd418f30b
Removing intermediate container 523fd418f30b
--> d651e628dd82
Successfully built d651e628dd82
Successfully tagged ejercicio2:latest
usuario@pps:~/Escritorio/docker$ docker run -d -p 8021:80 --name hola_mundo2 ejercicio2
777006f57a3d2037709836e5683298478cd0b93c85bf118aa5e388cd561c22ca
usuario@pps:~/Escritorio/docker$
```

Accedemos al puerto 8021 en nuestra maquina y como vemos tenemos la app lanzada:



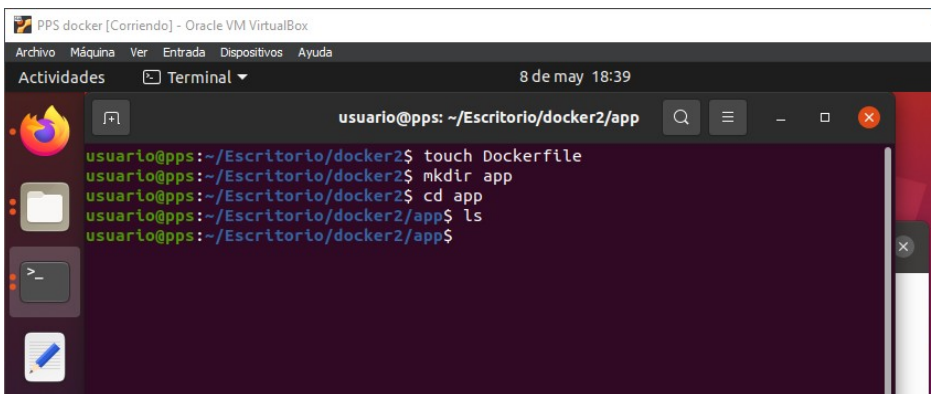
2. Crea un Dockerfile que partiendo de una imagen Ubuntu genera una imagen que:

1. Instala Apache, de forma que se exponga el puerto 80.

2. Instala PHP.

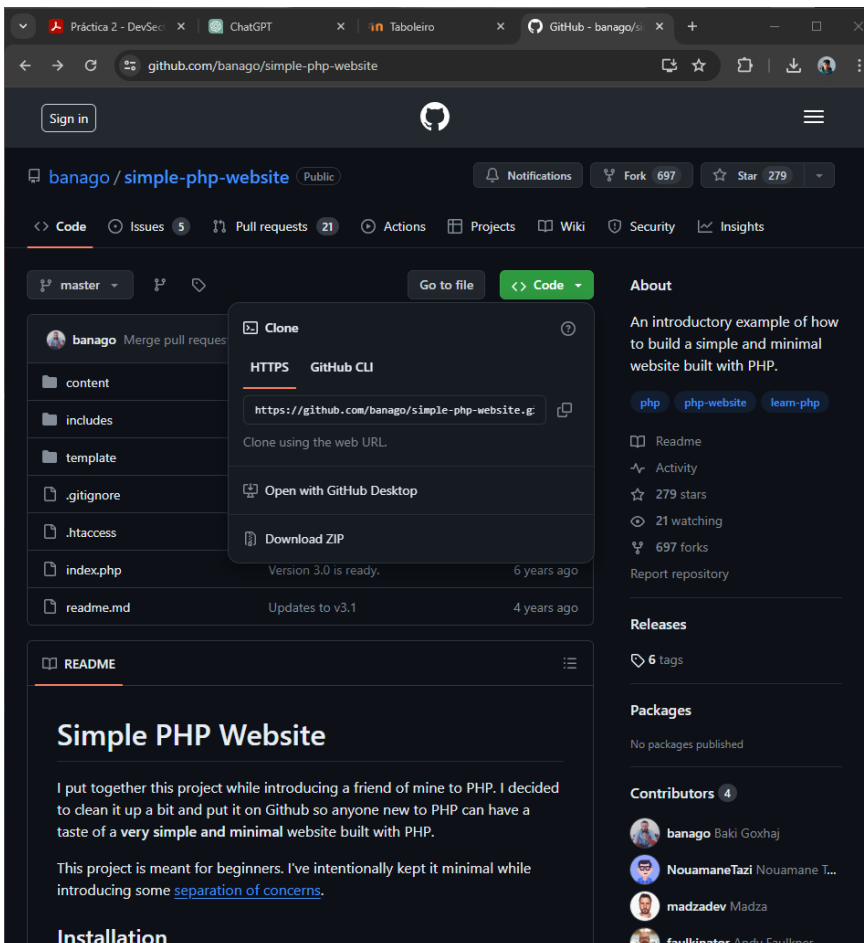
3. Copia una aplicación web en PHP al directorio de Apache que expone las páginas web. Esta aplicación se debe descargar automáticamente mediante algún comando como gitclone o curl. Para facilitar las cosas, debe de ser una aplicación sencilla que no emplee bases de datos (ya que si no también habría que instalar un MySQL).

Creamos nuestra nueva carpeta docker2:

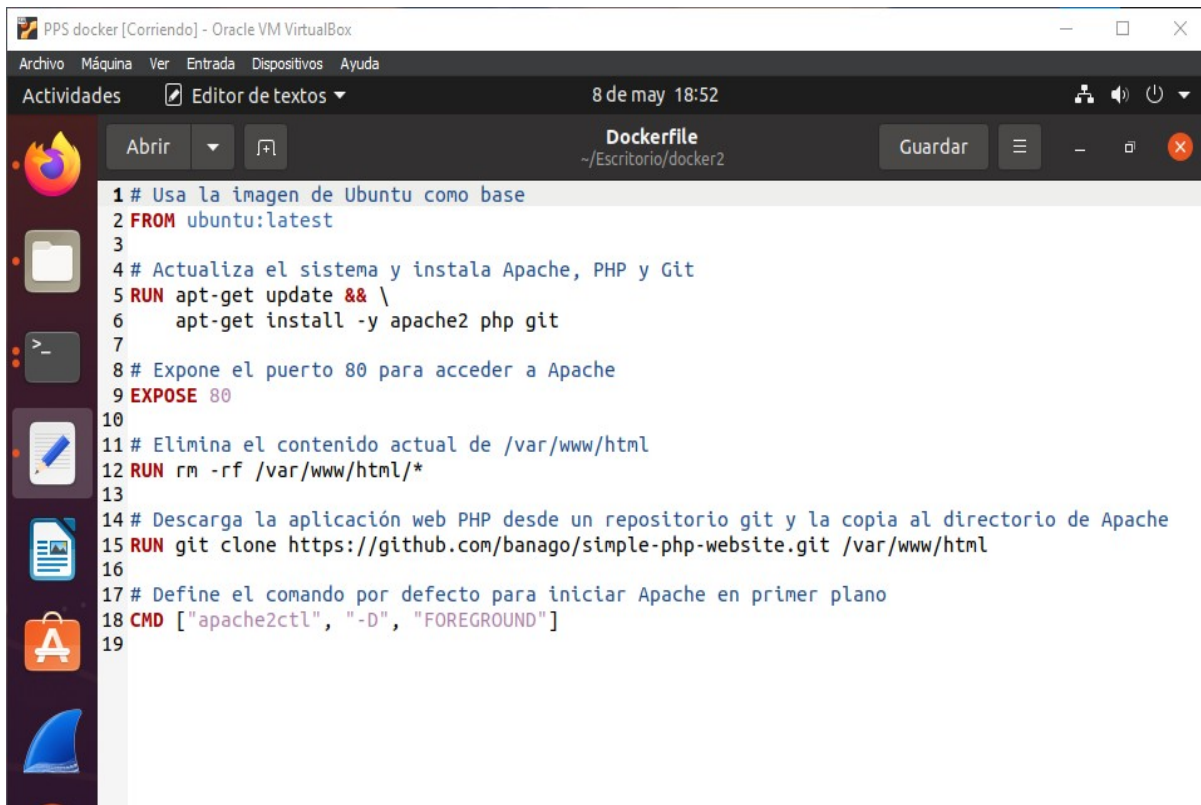


```
PPS docker [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal 8 de may 18:39
usuario@pps: ~/Escritorio/docker2/app
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ touch Dockerfile
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ mkdir app
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ cd app
usuario@pps:~/Escritorio/docker2/app$ ls
usuario@pps:~/Escritorio/docker2/app$
```

Buscamos un repositorio que contenga alguna página simple que copiar:

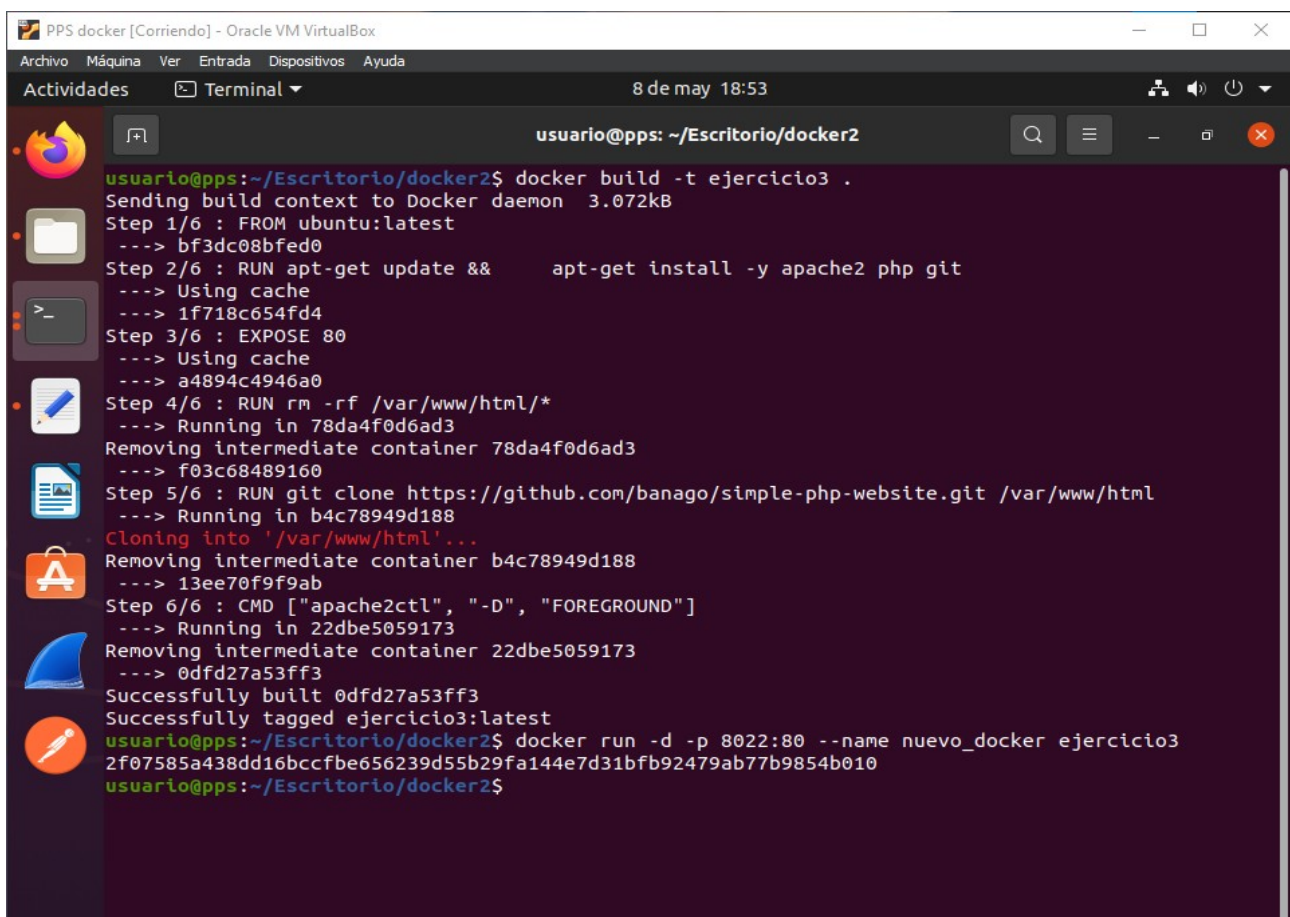


Preparamos el Dockerfile y le instalamos apache, php y git.



```
1 # Usa la imagen de Ubuntu como base
2 FROM ubuntu:latest
3
4 # Actualiza el sistema y instala Apache, PHP y Git
5 RUN apt-get update && \
6     apt-get install -y apache2 php git
7
8 # Expone el puerto 80 para acceder a Apache
9 EXPOSE 80
10
11 # Elimina el contenido actual de /var/www/html
12 RUN rm -rf /var/www/html/*
13
14 # Descarga la aplicación web PHP desde un repositorio git y la copia al directorio de Apache
15 RUN git clone https://github.com/banago/simple-php-website.git /var/www/html
16
17 # Define el comando por defecto para iniciar Apache en primer plano
18 CMD ["apache2ctl", "-D", "FOREGROUND"]
19
```

Creamos la imagen y le llamamos ejercicio3, a continuación lo lanzamos y creamos el contenedor llamado nuevo_docker el cual se lanzará su puerto 80 a través del 8022 nuestro:



```
usuario@pps: ~/Escritorio/docker2
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker build -t ejercicio3 .
Sending build context to Docker daemon 3.072kB
Step 1/6 : FROM ubuntu:latest
--> bf3dc08bfed0
Step 2/6 : RUN apt-get update && apt-get install -y apache2 php git
--> Using cache
--> 1f718c654fd4
Step 3/6 : EXPOSE 80
--> Using cache
--> a4894c4946a0
Step 4/6 : RUN rm -rf /var/www/html/*
--> Running in 78da4f0d6ad3
Removing intermediate container 78da4f0d6ad3
--> f03c68489160
Step 5/6 : RUN git clone https://github.com/banago/simple-php-website.git /var/www/html
--> Running in b4c78949d188
Cloning into '/var/www/html'...
Removing intermediate container b4c78949d188
--> 13ee70f9f9ab
Step 6/6 : CMD ["apache2ctl", "-D", "FOREGROUND"]
--> Running in 22dbe5059173
Removing intermediate container 22dbe5059173
--> 0dfd27a53ff3
Successfully built 0dfd27a53ff3
Successfully tagged ejercicio3:latest
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker run -d -p 8022:80 --name nuevo_docker ejercicio3
2f07585a438dd16bccf6e656239d55b29fa144e7d31bfb92479ab77b9854b010
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$
```

Accedemos a la nuestra ip por el puerto 8022 y tenemos la página:



3. Crea un contenedor para cada una de esas imágenes y verifica que funciona. Para y borra dicho contenedor.

Aprovechando que tenia un contenedor el cual me dio fallo antes, pare y borré ese:

```
PPS docker [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda
Actividades Terminal 8 de may 19:26
usuario@pps: ~/Escritorio/docker2

usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE      COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS
2f07585a438d   ejercicio3 "apache2ctl -D FOREG..." 28 minutes ago Up 28 minutes 0.0.
0.0:8022->80/tcp, :::8022->80/tcp nuevo_docker
777006f57a3d   ejercicio2 "docker-php-entrypoi..." About an hour ago Up About an hour 0.0.
0.0:8021->80/tcp, :::8021->80/tcp hola_mundo2
cc2e602b9602   ejercicio1 "docker-php-entrypoi..." About an hour ago Up About an hour 0.0.
0.0:8020->80/tcp, :::8020->80/tcp hola_mundo

usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker stop
hola_mundo hola_mundo2 nuevo_docker
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker stop -f hola_mundo
unknown shorthand flag: 'f' in -f
See 'docker stop --help'.
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker stop --force hola_mundo
unknown flag: --force
See 'docker stop --help'.
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker stop hola_mundo
hola_mundo
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm hola_mundo
hola_mundo

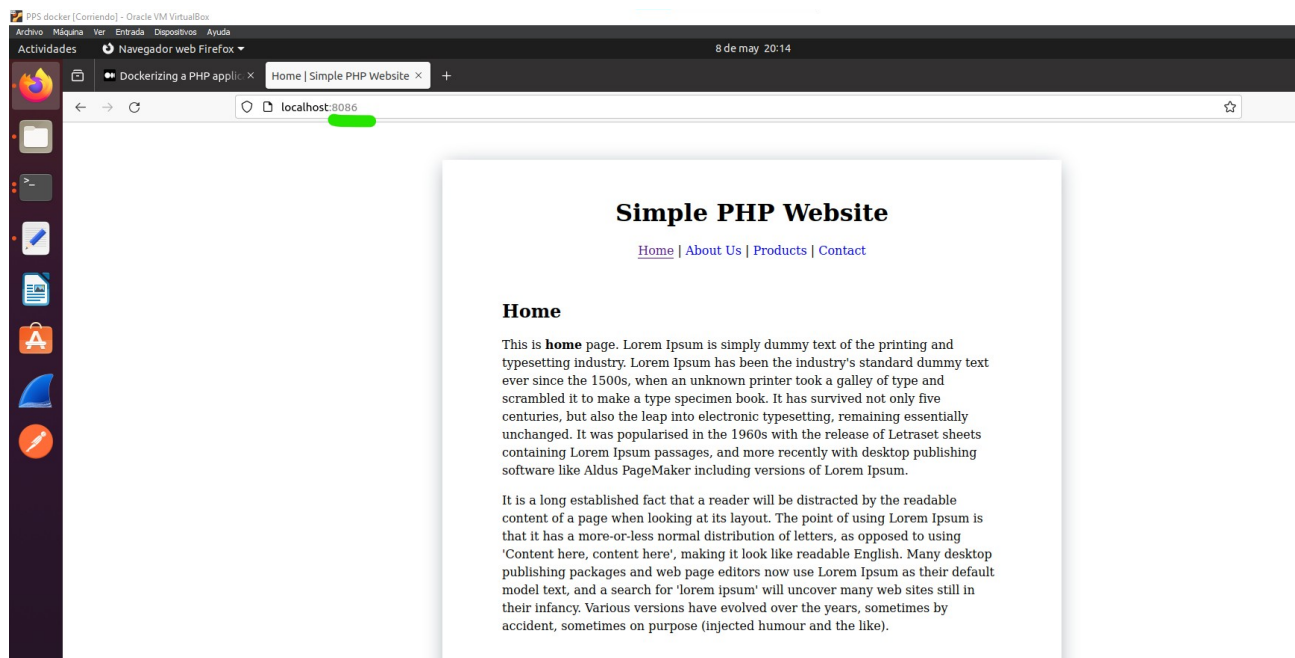
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker ps -a
CONTAINER ID   IMAGE      COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS        NAMES
2f07585a438d   ejercicio3 "apache2ctl -D FOREG..." 32 minutes ago Up 31 minutes 0.0.0.0:8022->80/tcp, :::8022->80/tcp nuevo_docker
52c9830c99ed   a4894c4946a0 "/bin/sh -c 'git clo..." 35 minutes ago Exited (128) 35 minutes ago zealous_mclaren
777006f57a3d   ejercicio2 "docker-php-entrypoi..." About an hour ago Up About an hour 0.0.0.0:8021->80/tcp, :::8021->80/tcp hola_mundo2
c202b1e20669   gcr.io/k8s-minikube/kicbase:v0.0.36 "/usr/local/bin/entr..." 17 months ago Exited (130) 17 months ago minikube
49ee9f6f1f3d   hello-world "/hello" 17 months ago Exited (0) 17 months ago heuristic_chatelet

usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE      COMMAND                  CREATED        STATUS        PORTS
2f07585a438d   ejercicio3 "apache2ctl -D FOREG..." 32 minutes ago Up 32 minutes 0.0.
0.0:8022->80/tcp, :::8022->80/tcp nuevo_docker
777006f57a3d   ejercicio2 "docker-php-entrypoi..." About an hour ago Up About an hour 0.0.
0.0:8021->80/tcp, :::8021->80/tcp hola_mundo2
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$
```


4. Emplea un comando para lanzar 20 contenedores de la segunda imagen, cada uno mapeado en un puerto distinto del anfitrión. Cuando veas que funcionan, para y borra dichos contenedores.

for ((i=0; i<20; i++)); do docker run -d -p \$((8080+\$i)):80 --name contenedor\$i ejercicio3; done

```
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ for ((i=0; i<20; i++)); do docker run -d -p $((8080+$i)):80 --name contenedor$i ejercicio3; done
c6b87638330f84bde4ab9795f5f21d6c1b90e7096f0d0e5fe37151fe3ae3664a
08d5b6662a6a1579f06e4f4da2fe1cbf9c7bb0eebafbf6dbde42ccc4c6ea9e2
ebd47ad1e516b101671029900de8c21146f912f2631dfb12385c72d9b1e70b3a
498190a056249588e75b28fe34a7652929d772fda1f6bb10b896f1bf5f20bd2
81a52f0cd2a6e7958fe9d0dd6728f8395a599d6c7af75bf8f78fa766ecb8edd4
c3e2f13734221744083fb427aa4571a8dd4b42ad6ecb48aa9c308200ac4c3079
26c5ff0f76a85dbb1d82416e8f7a178a0404dd79458a63cf255f58fcaa12cf40
84d95cf5102fa7067e35a59cb6da3f6ba27daaffc04f6491383f4debc69df232
157939b0e2eac556baf79930eeb53eafdc0dfe87919268a38305fesd94f0448
8175d82f8309af6bd8e0996161978d10f30fed8f75d7528a51e0159ae2d73fd6
697830f3963e39f33d5a8827b71c0f19f276b62685845cfff08dec0079bef8c74
5cc7b21601359d46f8012f5a5b46f278533109b221ebfa9d700ec814ff8bb1e7
f93b3b955ee9a165ce4500523ad00261cb3825c3379168198e36a7c6c379961f
dd00db7801864fccc5ae7e6ac6d006fde9df116d82d7ad71004b998c79a3cf
9857f9af02b5802d8356e584d8459548adcedfcdff57ef6863cca733cd960048
b5b2ee47ee0fde49aff698b0a70813ddc3e209ca6bb21e085b3bc8bc61f07df
9efe16c2980d66b710c2aba1c6111c1b76c4afa12a176698004debcf5a7eaa24
e885a8951db7b0d7ac704ee03b08653ae36e279e6b2ad3323073b04c057bec33
0b46b7a0c028e237a3538d90b24602d2bcd055b49fcd3cf43f394dca01cadde
46db52b1a5e0c5cc6ec6d281331e71f654cb81df708cbacfecf57545a918c5
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker ps
CONTAINER ID        IMAGE               COMMAND                  CREATED            STATUS              PORTS                               NAMES
46db52b1a5e0        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." 56 seconds ago    Up 55 seconds      0.0.0.0:8099->80/tcp, :::8099->80/tcp   contenedor19
0b46b7a0c028        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." 57 seconds ago    Up 56 seconds      0.0.0.0:8098->80/tcp, :::8098->80/tcp   contenedor18
e885a8951db7        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." 57 seconds ago    Up 56 seconds      0.0.0.0:8097->80/tcp, :::8097->80/tcp   contenedor17
9efe16c2980d        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." 58 seconds ago    Up 57 seconds      0.0.0.0:8096->80/tcp, :::8096->80/tcp   contenedor16
b5b2ee47ee0f        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." 58 seconds ago    Up 57 seconds      0.0.0.0:8095->80/tcp, :::8095->80/tcp   contenedor15
9857f9af02b5        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." 59 seconds ago    Up 58 seconds      0.0.0.0:8094->80/tcp, :::8094->80/tcp   contenedor14
dd00db780186        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." 59 seconds ago    Up 58 seconds      0.0.0.0:8093->80/tcp, :::8093->80/tcp   contenedor13
f93b3b955ee9        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up 58 seconds      0.0.0.0:8092->80/tcp, :::8092->80/tcp   contenedor12
5cc7b2160135        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up 59 seconds      0.0.0.0:8091->80/tcp, :::8091->80/tcp   contenedor11
697830f3963e        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up 59 seconds      0.0.0.0:8090->80/tcp, :::8090->80/tcp   contenedor10
8175d82f8309        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up About a minute  0.0.0.0:8089->80/tcp, :::8089->80/tcp   contenedor9
157939b0e2ea        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up About a minute  0.0.0.0:8088->80/tcp, :::8088->80/tcp   contenedor8
84d95cf5102f        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up About a minute  0.0.0.0:8087->80/tcp, :::8087->80/tcp   contenedor7
26c5ff0f76a8        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up About a minute  0.0.0.0:8086->80/tcp, :::8086->80/tcp   contenedor6
c3e2f1373422        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up About a minute  0.0.0.0:8085->80/tcp, :::8085->80/tcp   contenedor5
81a52f0cd2a6        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up About a minute  0.0.0.0:8084->80/tcp, :::8084->80/tcp   contenedor4
498190a05624        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up About a minute  0.0.0.0:8083->80/tcp, :::8083->80/tcp   contenedor3
ebd47ad1e516        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up About a minute  0.0.0.0:8082->80/tcp, :::8082->80/tcp   contenedor2
08d5b6662a6a        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up About a minute  0.0.0.0:8081->80/tcp, :::8081->80/tcp   contenedor1
c6b87638330f        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About a minute ago Up About a minute  0.0.0.0:8080->80/tcp, :::8080->80/tcp   contenedor0
2f07585a438d        ejercicio3          "apache2ctl -D FOREG..." About an hour ago   Up About an hour   0.0.0.0:8022->80/tcp, :::8022->80/tcp   nuevo_docker
777006f57a3d        ejercicio2          "docker-php-entrypoi..." 2 hours ago       Up 2 hours          0.0.0.0:8021->80/tcp, :::8021->80/tcp   hola_mundo2
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$
```




```

Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Actividades  Terminal ▼

26c5ff0f76a8  ejercicio3  "apache2ctl -D FOREG..."  About a minute ago  Up About a minute
c3e2f1373422  ejercicio3  "apache2ctl -D FOREG..."  About a minute ago  Up About a minute
81a52f0cd2a6  ejercicio3  "apache2ctl -D FOREG..."  About a minute ago  Up About a minute
498190a05624  ejercicio3  "apache2ctl -D FOREG..."  About a minute ago  Up About a minute
ebd47ad1e516  ejercicio3  "apache2ctl -D FOREG..."  About a minute ago  Up About a minute
08d5b6662a6a  ejercicio3  "apache2ctl -D FOREG..."  About a minute ago  Up About a minute
c6b87638330f  ejercicio3  "apache2ctl -D FOREG..."  About a minute ago  Up About a minute
2f07585a438d  ejercicio3  "apache2ctl -D FOREG..."  About an hour ago  Up About an hour
777006f57a3d  ejercicio2  "docker-php-entrypoi..."  2 hours ago  Up 2 hours

usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor0
contenedor0
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor1
contenedor1
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor2
contenedor2
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor3
contenedor3
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor4
contenedor4
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor5
contenedor5
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor6
contenedor6
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor7
contenedor7
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor8
contenedor8
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor9
contenedor9
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor10
contenedor10
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor11
contenedor11
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor12
contenedor12
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor13
contenedor13
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor14
contenedor14
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor15
contenedor15
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor16
contenedor16
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor17
contenedor17
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor18
contenedor18
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor19
contenedor19
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$

```

```

contenedor17
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor18
contenedor18
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker rm --force contenedor19
contenedor19
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$ docker ps
CONTAINER ID   IMAGE      COMMAND                  CREATED    STATUS    PORTS                               NAMES
2f07585a438d  ejercicio3  "apache2ctl -D FOREG..."  22 hours ago  Up 22 hours  0.0.0.0:8022->80/tcp, :::8022->80/tcp  nuevo_docker
777006f57a3d  ejercicio2  "docker-php-entrypoi..."  23 hours ago  Up 23 hours  0.0.0.0:8021->80/tcp, :::8021->80/tcp  hola_mundo2
usuario@pps:~/Escritorio/docker2$

```

Git Mantén un repositorio de Git público con:

- Memoria de la práctica.
- El fichero Dockerfile. Haz un commit y un push del proyecto cada vez que superes uno de los ítems de la sección anterior.