

# Informe de Laboratorio 01

## Tema: DOCKER

**Nota**

Estudiante	Escuela	Asignatura
- Ajra Huacso Jeans Anthony - Wiliam Herderson Choquehuanca Berna	Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas	Programación Web 2 Semestre: I Código: 20232208

Laboratorio	Tema	Duración
01	DOCKER	04 horas

Semestre académico	Fecha de inicio	Fecha de entrega
2024 - A	Del 28 Abril 2024	Al 3 Mayo 2024

## 1. ENTREGABLE 1: Capturas de la Instalación y subida del proyecto

INTEGRANTES DEL GRUPO:

- AJRA HUACSO JEANS ANTHONY
- WILLIAM HERDERSON CHOQUEHUANCA BERNA

### ■ CAPTURAS DE LA INSTALACIÓN Y SUBIDA DEL PROYECTO

En primer lugar, lo que hacemos es crear un nuevo contenedor abriendo un total de tres puertos, esto haciendo una copia local de la imagen de Ubuntu, con el comando que se muestra a continuación, el proceso también se encuentra dentro del mismo.

Esto nos permite el utilizar el mismo contenedor, y en este mismo poder instalar todas las dependencias de nuestro proyecto para que tenga un funcionamiento de manera local, lo que nos permitira el obserbar nuestro proyecto del semestre pasado.

```
PowerShell 7.4.2
Loading personal and system profiles took 1011ms.
36nue C:\Windows\System32
$ docker run --name pw2_lab01 -p 8084:80 -p 8085:3306 -p 8086:22 -it ubuntu:20.04 /bin/bash
Unable to find image 'ubuntu:20.04' locally
20.04: Pulling from library/ubuntu
d4c3c94e5e10: Downloading [#####>] 3.64MB/27.51MB
```

Después de eso, lo que hacemos es usar el comando `\apt-get update` para poder realizar los comandos que nos serán útiles más adelante:

```
root@1769fb4abcc1:/# apt-get update
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease [265 kB]
Get:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Get:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 Packages [1201 kB]
Get:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
0% [5 InRelease 14.3 kB/108 kB 13%] [4 Packages 384 kB/1201 kB 32%]
```

Seguidamente usamos el comando que se muestra a continuación para poder instalar el apache dentro de nuestro contenedor:

```
root@1769fb4abcc1:/# apt-get install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
```

Usamos el mismo comando, cambiando en este caso el nombre del APACHE por SSH para poder utilizarlo al momento de lanzar nuestro proyecto:

```
root@1769fb4abcc1:/# apt-get install openssh-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
```

Ahora en este caso utilizaremos el mismo comando para MariaDB en este caso, para poder utilizar nuestras bases de datos dentro de nuestro contenedor de Docker, que es donde podremos colocar nuestro proyecto.

```
root@1769fb4abcc1:/# apt-get install mariadb-server
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
```

Asimismo, configuramos el perl dentro de nuestro servidor local para poder dar funcionalidad a nuestros scripts cgi de nuestro proyecto.

```
root@1769fb4abcc1:/# apt-get install perl
Reading package lists... Done
Building dependency tree... 50%
```

Por último, instalamos git para poder clonar directamente nuestro repositorio del proyecto dentro de los espacios del servidor que estamos utilizando

```
root@1769fb4abcc1:/# apt-get install git
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
```

Con ello resuelto, lo que hacemos es buscar la dirección del directorio HTML, y posicionarnos en el directorio que lo contiene, porque en ese será el lugar en el que clonaremos nuestro repositorio para poder observar nuestro proyecto pasado. En ese mismo lugar usamos el comando `\git clone https://github.com/RyanValdivia/pweb1-trabajoFinal` para poder clonar el proyecto de nuestro proyecto

```
root@1769fb4abcc1:/var/www# ls
html
root@1769fb4abcc1:/var/www# git clone https://github.com/RyanValdivia/pweb1-trabajoFinal
Cloning into 'pweb1-trabajoFinal'...
```

Después de esto, borramos el directorio de HTML y en vez de ello, cambiamos el nombre de nuestro proyecto copiado desde github a `\Html` esto nos permitirá el poder visualizar nuestra página de manera directa:

```
root@1769fb4abcc1:/var/www# ls
html  pweb1-trabajoFinal
root@1769fb4abcc1:/var/www# rm -r html
root@1769fb4abcc1:/var/www# ls
pweb1-trabajoFinal
root@1769fb4abcc1:/var/www# mv pweb1-trabajoFinal html
root@1769fb4abcc1:/var/www# ls
html
root@1769fb4abcc1:/var/www# |
```

Ahora lo que procede es el poder configurar la base de datos con la información que teníamos en nuestro directorio: Esto lo usamos utilizando el comando `\mysql -u root -p` después de haber inicializado el sql dentro de nuestro contenedor, esto nos permitirá ingresar al root de la base de datos, y para poder importar nuestras tablas, primero creamos una base de datos general, en este caso con el nombre de `\biblioteca` y después importamos con el comando `\source` para poder importar nuestra información:

```
root@1769fb4abcc1:/# /etc/init.d/mysql start
* Starting MariaDB database server mysqld
root@1769fb4abcc1:/# |
```

```
root@1769fb4abcc1:/# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 38
Server version: 10.3.39-MariaDB-0ubuntu0.20.04.2 Ubuntu 20.04

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)]> |
```

```
MariaDB [(none)]> USE biblioteca;
Database changed
```

```
MariaDB [biblioteca]> source /var/www/html/sql/bdLibros.sql
```

```
MariaDB [biblioteca]> source /var/www/html/sql/bdUser.sql
```

```
MariaDB [biblioteca]> source /var/www/html/sql/bdLibrosFavoritos.sql
```

```
MariaDB [biblioteca]> show databases
```

```
-> ;
```

```
+-----+
| Database |
+-----+
| biblioteca |
| information_schema |
| mysql |
| performance_schema |
+-----+
```

```
4 rows in set (0.000 sec)
```

```
MariaDB [biblioteca]> show tables
```

```
-> ;
```

```
+-----+
| Tables_in_biblioteca |
+-----+
| libros |
| usuarios |
| usuarios_libros_favoritos |
+-----+
```

```
3 rows in set (0.001 sec)
```





Ahora con esto, podemos dar funcionalidad a nuestra página final, pero solo nos queda el iniciar el server apache y el ssh, esto se hace a continuación:

```
root@1769fb4abcc1:/# /etc/init.d/apache2 start
* Starting Apache httpd web server apache2
AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 172.17.0.2. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message
*

root@1769fb4abcc1:/# /etc/init.d/ssh start
* Starting OpenBSD Secure Shell server sshd
root@1769fb4abcc1:/# |
```

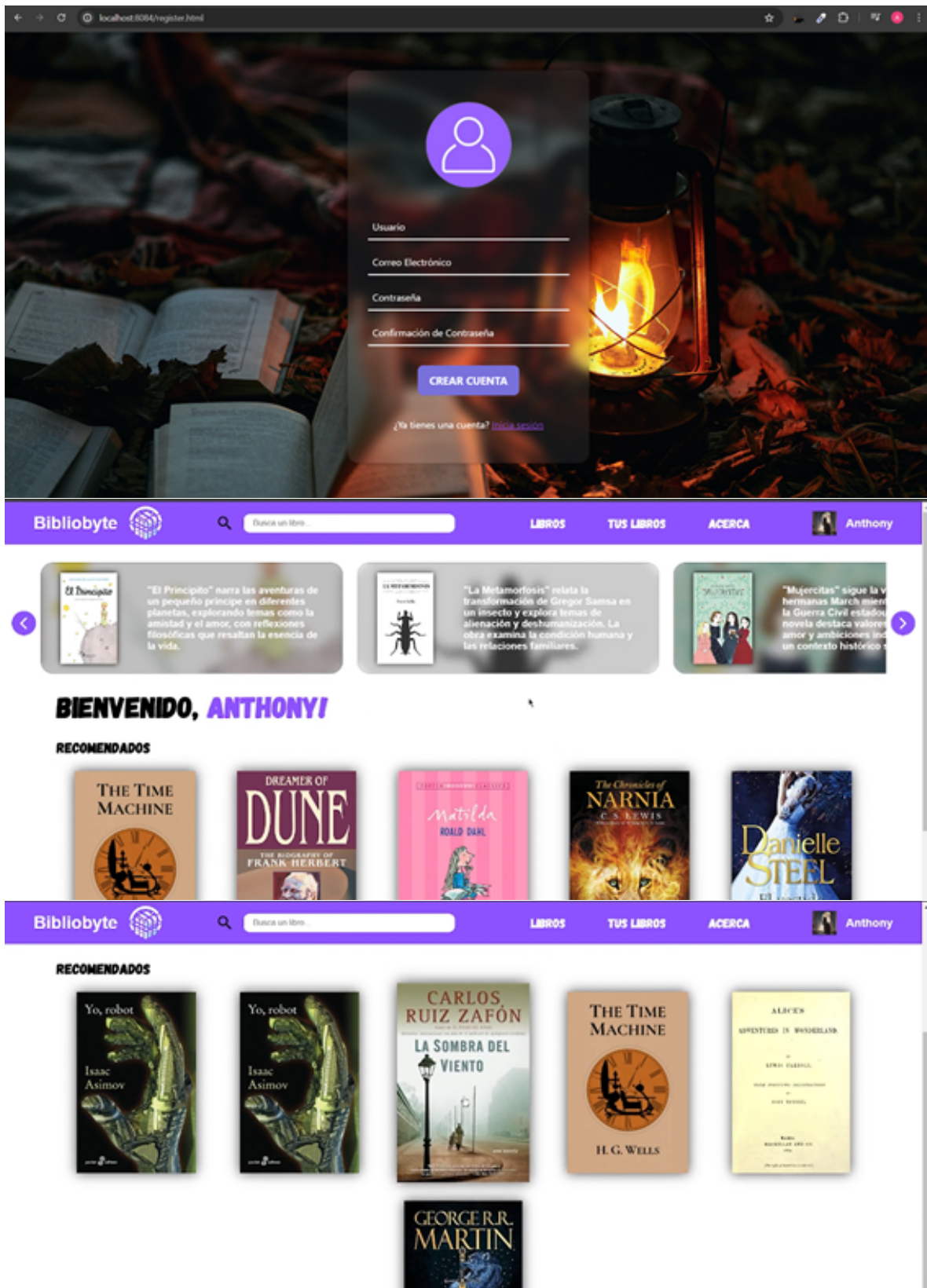


Esto es todo lo que se necesita para poder correr nuestro proyecto dentro de docker, y para poder visualizarlo simplemente observamos los puertos que se utilizan dentro de nuestro desktop, en este caso usamos el puerto 8084 para poder visualizar nuestro proyecto, teniendo lo siguiente:

	Name	Status	CPU (%)	Port(s)	Last started	Actions
<input type="checkbox"/>	 <b>pw2_lab01</b> 1769fb4ebcc1	Running	0.11%	8086:22 8085:3306 8084:80 <a href="#">Show less</a>	42 minutes ago	  

- CAPTURAS DE LA INICIALIZACIÓN DE AMBOS PROYECTOS:
- PROYECTO 1:







- PROYECTO 2:

docker desktop
Search for images, containers, volumes, extensions and more... Ctrl+K

**Containers**

- Images
- Volumes
- Builds
- Dev Environments META
- Docker Scout
- Extensions
- Add Extensions

**pw2\_lab01**  
ubuntu:20.04  
164dc61ff87  
8086.22 @ 8085.3306 Show all ports (3)

STATUS  
Running (15 minutes ago)

Logos Inspect Bind mounts Exec Files Stats

Name	Note	Size	Last modified	Mode
<b>dockerenv</b>				
bin -> usr/bin		7 Bytes	18 days ago	Lrwxrwxr-x
/boot			4 years ago	d-rwxr-xr-x
CREATE	ALLOW	12 kB	2 days ago	-rw-r--r-
dev			15 minutes ago	d-rwxr-xr-x
console		0 Bytes	15 minutes ago	Dcrw-r--
core -> /proc/kcore		11 Bytes	15 minutes ago	Lrwxrwxr-x
fd -> /proc/self/fd		15 Bytes	15 minutes ago	Lrwxrwxr-x
full		0 Bytes	15 minutes ago	Dcrw-rw-rw-
inqueue		15 minutes ago	15 minutes ago	d-rwxrwxr-x
null		0 Bytes	15 minutes ago	Dcrw-rw-rw-
ptmx -> pts/ptmx		8 Bytes	15 minutes ago	Lrwxrwxr-x
pts			15 minutes ago	d-rwxr-xr-x
random		0 Bytes	15 minutes ago	Dcrw-rw-rw-
shm		15 minutes ago	15 minutes ago	d-rwxrwxr-x
stderr -> /proc/self/fd/2		15 Bytes	15 minutes ago	Lrwxrwxr-x
stdin -> /proc/self/fd/0		15 Bytes	15 minutes ago	Lrwxrwxr-x
stdout -> /proc/self/fd/1		15 Bytes	15 minutes ago	Lrwxrwxr-x
tty		0 Bytes	12 minutes ago	Dcrw-rw-rw-
urandom		0 Bytes	15 minutes ago	Dcrw-rw-rw-
zero		0 Bytes	15 minutes ago	Dcrw-rw-rw-
etc	MOUNTED	1 hour ago	d-rwxr-xr-x	
GRANT	ALLOW	0 Bytes	2 days ago	-rw-r--r-

RAM 1.7 GB CPU 0.0% Signed in

docker desktop
Search for images, containers, volumes, extensions and more... Ctrl+K

**pw2\_lab01**  
ubuntu:20.04  
164dc61ff87  
8086.22 @ 8085.3306 Show all ports (3)

STATUS  
Running (16 minutes ago)

Logos Inspect Bind mounts Exec Files Stats

```

2024-04-30 21:58:00 . filename [arguments]
2024-04-30 21:58:00 jobds [-jobspec | jobspec ...] or jobs -s command [args]
2024-04-30 21:58:00 kill [-s signal | n signal | -signal] pid | jobspec +
2024-04-30 21:58:00 let arg [arg ...]
2024-04-30 21:58:00 local [option] name[=value] ...
2024-04-30 21:58:00 alias [-o] name[=value] ...
2024-04-30 21:58:00 bg [job_spec ...]
2024-04-30 21:58:00 mapfile [-d delim] [-n count] [-o origin] [-s count] [-t-
2024-04-30 21:58:00 read [-n] [-u] [-H] [-N]
2024-04-30 21:58:00 printf [-v var] format [arguments]
2024-04-30 21:58:00 rmdir [-n] [-H] [-d] dir
2024-04-30 21:58:00 pwd [-LP]
2024-04-30 21:58:00 read [-rcs] [-a array] [-d delim] [-t text] [-n nchars] >
2024-04-30 21:58:00 readarray [-d delim] [-n count] [-o origin] [-s count] [-v
2024-04-30 21:58:00 return [n]
2024-04-30 21:58:00 select NAME [tn WORDS ... ] do COMMANDS; done
2024-04-30 21:58:00 set [-abefghmptuvxSQP] [-o option-name] [--] [arg ...]>
2024-04-30 21:58:00 shift [n]
2024-04-30 21:58:00 shopt [-posu] [-o] optname ...
2024-04-30 21:58:00 source filename [arguments]
2024-04-30 21:58:00 suspend [-F]
2024-04-30 21:58:00 test [expr]
2024-04-30 21:58:00 time [-p] pipeline
2024-04-30 21:58:00 times
2024-04-30 21:58:00 trap [-l] [func] signal_spec ...
2024-04-30 21:58:00 true
2024-04-30 21:58:00 type [-afstps] name [name ...]
2024-04-30 21:58:00 typeset [-abfglnrtu] [-n] name[=value] ...
2024-04-30 21:58:00 ulimit [-S-lbdfkilmnostpSV] [limit]
2024-04-30 21:58:00 unset [-p] [-V] [-n] mode
2024-04-30 21:58:00 unalias [-a] name [name ...]
2024-04-30 21:58:00 unset [-F] [-V] [-n] name ...
2024-04-30 21:58:00 until COMMANDS; do COMMANDS; done
2024-04-30 21:58:00 variables = names and meanings of some shell variables
2024-04-30 21:58:00 wait [-fn] [id ...]
2024-04-30 21:58:00 while COMMANDS; do COMMANDS; done
2024-04-30 21:58:00 { COMMANDS , }
2024-04-30 21:58:00 hash [-lr] [-p pathname] [-dt] (name ...)
2024-04-30 21:58:00 help [-des] pattern ...
2024-04-30 21:58:18 root@ssdcafa1sf:/# n
2024-04-30 21:58:18 bash: n: command not found
2024-04-30 21:58:23 root@ssdcafa1sf:/# exit
2024-04-30 21:58:23 exit
2024-05-02 00:30:18 root@ssdcafa1sf:/# exit
2024-05-02 11:13:13 root@ssdcafa1sf:/# exit
2024-05-02 11:21:04 root@ssdcafa1sf:/# exit
2024-05-03 21:42:02 root@ssdcafa1sf:/# exit
                
```


```

root@164dcdf01f87: /usr/lib/cgi-bin
MariaDB [bancafinal]> SHOW ALL TABLES;
ERROR 1064 (42000): You have an error in your SQL syntax; check the manual that corresponds to your MariaDB server version for the right syntax to use near 'TABLES' at line 1
MariaDB [bancafinal]> exit
Bye
root@164dcdf01f87: /# cd ../../usr/lib/cgi-bin
root@164dcdf01f87: /usr/lib/cgi-bin# ls
eliminar_clientes.pl  eliminar_tarjetas.pl  lista_tarjetas.pl  movimiento_cliente.pl  registro_cuentas.pl  sesion.pl
eliminar_cuentas.pl  estado_tarjeta.pl    login.pl           registro_clientes.pl  registro_tarjetas.pl  test.pl
root@164dcdf01f87: /usr/lib/cgi-bin# ls -l
total 48
-rwxr-xr-x 1 root root 1547 May 3 21:09 eliminar_clientes.pl
-rwxr-xr-x 1 root root 1267 May 3 21:09 eliminar_cuentas.pl
-rwxr-xr-x 1 root root 1060 May 3 21:09 eliminar_tarjetas.pl
-rwxr-xr-x 1 root root 2331 May 3 21:09 estado_tarjeta.pl
-rwxr-xr-x 1 root root 1755 May 3 21:09 lista_tarjetas.pl
-rwxr-xr-x 1 root root 3441 May 3 21:09 login.pl
-rwxr-xr-x 1 root root 3596 May 3 21:09 movimiento_cliente.pl
-rwxr-xr-x 1 root root 3136 May 3 21:09 registro_clientes.pl
-rwxr-xr-x 1 root root 2363 May 3 21:09 registro_cuentas.pl
-rwxr-xr-x 1 root root 3008 May 3 21:09 registro_tarjetas.pl
-rwxr-xr-x 1 root root 1384 May 3 21:09 sesion.pl
-rwxr-xr-x 1 pw2 www-data 25 May 2 10:48 test.pl
root@164dcdf01f87: /usr/lib/cgi-bin# chmod 755 *.pl
root@164dcdf01f87: /usr/lib/cgi-bin# /etc/init.d/apache2 restart
* Restarting Apache httpd web server apache2
AH00558: apache2: Could not reliably determine the server's fully qualified domain name, using 172.17.0.2. Set the 'ServerName' directive globally to suppress this message

[ OK ]

root@164dcdf01f87: /usr/lib/cgi-bin#

```



## 2. ENTREGABLE 2: links de los materiales

- Link Gitlab (Informe en Latex):
- Link del video(Flip) PROYECTO 1: <https://flip.com/s/FDwHFDMD1HLj>
- Link del video(Flip) PROYECTO 2:
- Link de Dockerhub PROYECTO 1: <https://hub.docker.com/repository/docker/anthonyajra/proyectoweb/general>
- Comando de descarga de Dockerhub PROYECTO 1: `docker pull anthonyajra/proyectoweb`

- Link de Dockerhub PROYECTO 2:
- Comando de descarga de Dockerhub PROYECTO 2:

### 3. Referencias

- <https://www.docker.com/>