

# Instalación y usos en Linux UT2\_1

## Actividad 1



**How to Use Linux**

Álvaro Serradilla Otero

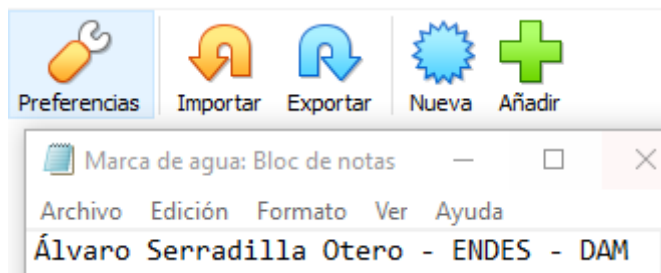
## Índice

Preparación de la máquina virtual.....	3
Instalación de herramientas de desarrollo.....	7
EJERCICIO 1. LAMP.....	7
EJERCICIO 2. Instalación de LAMP.....	7
EJERCICIO 3. Terminal de Linux.....	7
EJERCICIO 4. Actualizar sistema.....	9
EJERCICIO 5. Apache HTTP Server Project.....	10
EJERCICIO 6. Systemctl.....	11
EJERCICIO 7. Systemctl status.....	11
EJERCICIO 8. MariaDB.....	14
EJERCICIO 9. Systemctl status.....	15
EJERCICIO 10. Securitización de MySQL.....	16
EJERCICIO 11. Reiniciar los servidores.....	18
Actividades opcionales.....	20
EJERCICIO OPCIONAL 1. RETO PROPUESTO. [+0.25ptos].....	20
EJERCICIO OPCIONAL 2. RETO PROPUESTO. [+0.5ptos].....	22

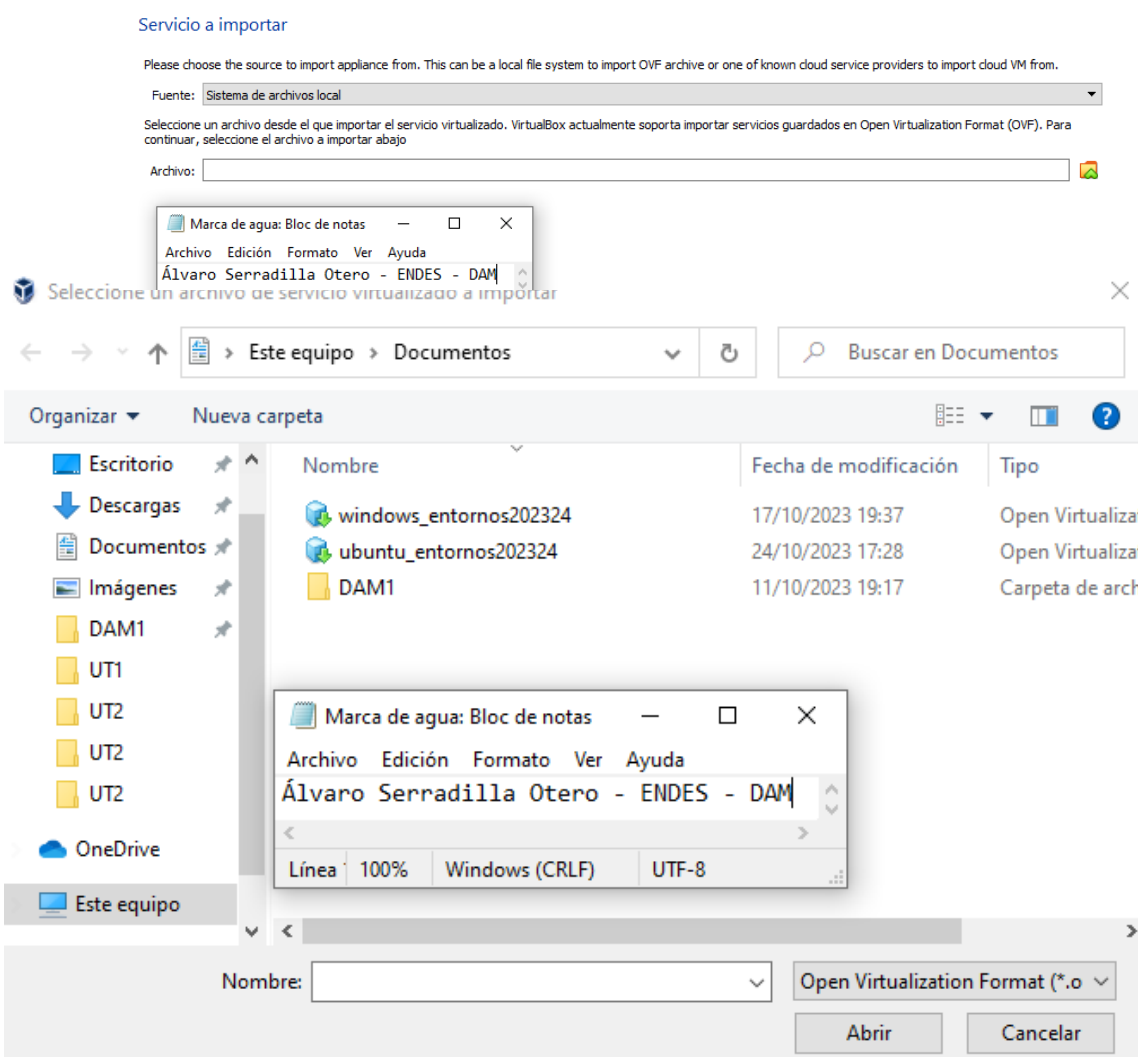
## Preparación de la máquina virtual

Para este paso debemos tener descargados el archivo .ova de la maquina virtual de Ubuntu, en nuestro caso la version 20.4, tras esto debemos abrir el programa Oracle VM VirtualBox, si no lo tenemos debemos ir a este enlace: <https://www.virtualbox.org>.

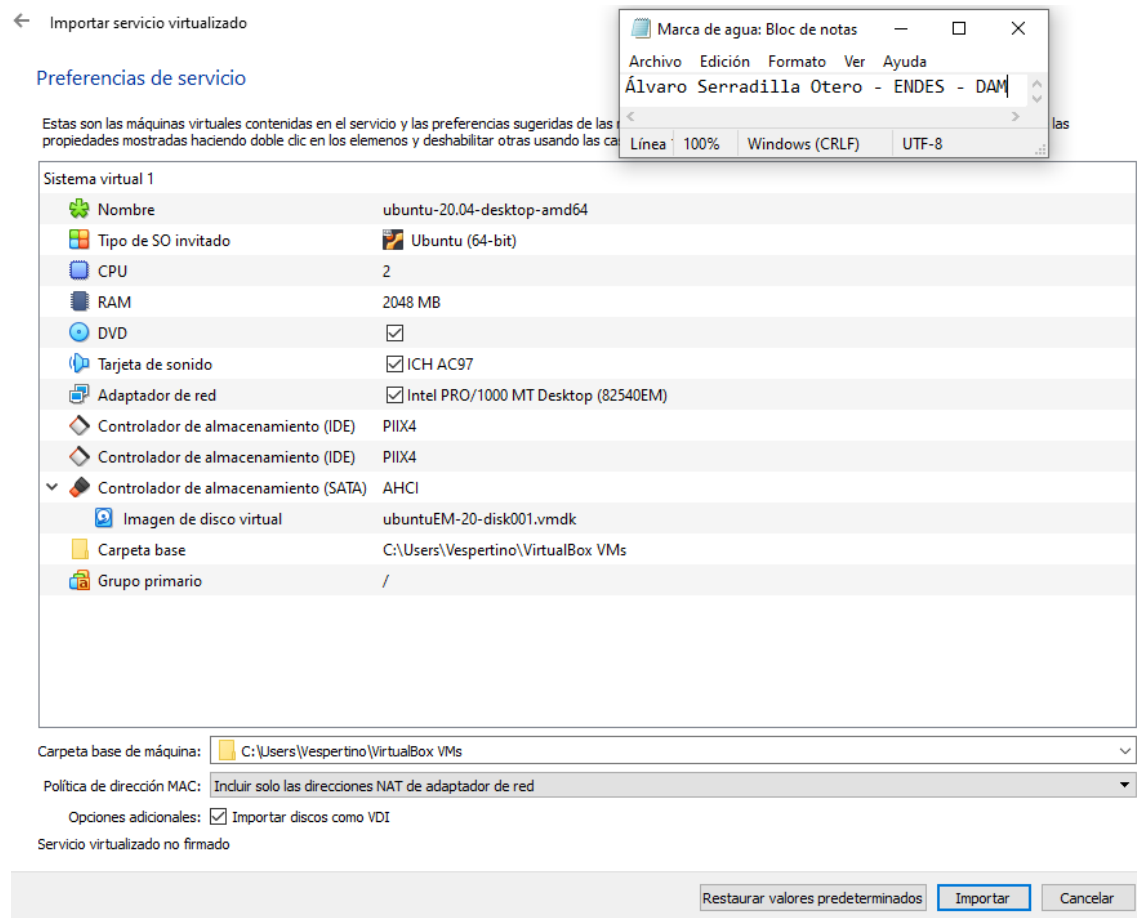
Tras esto empezamos con la importación del archivo a la virtualbox, para cual debemos pulsar en el apartado que pone importar



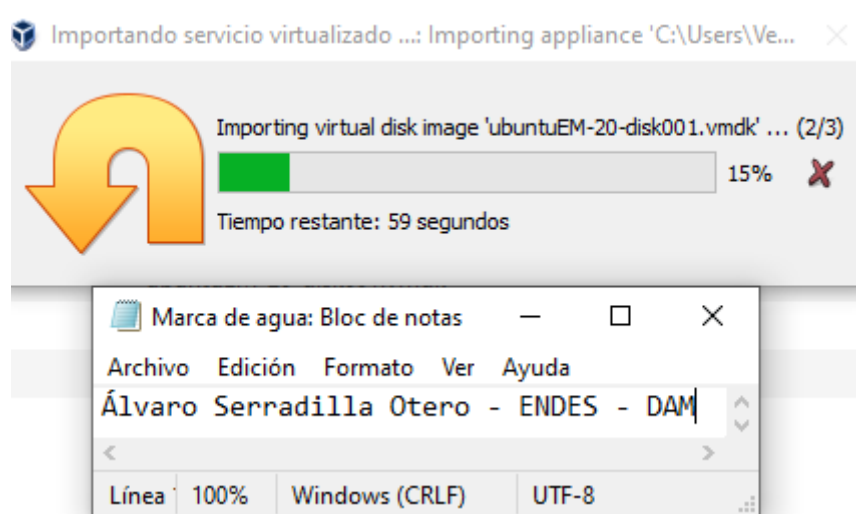
Tras esto se nos abrirá una ventana en la cual nos pedirá el directorio donde se encuentra nuestro archivo.



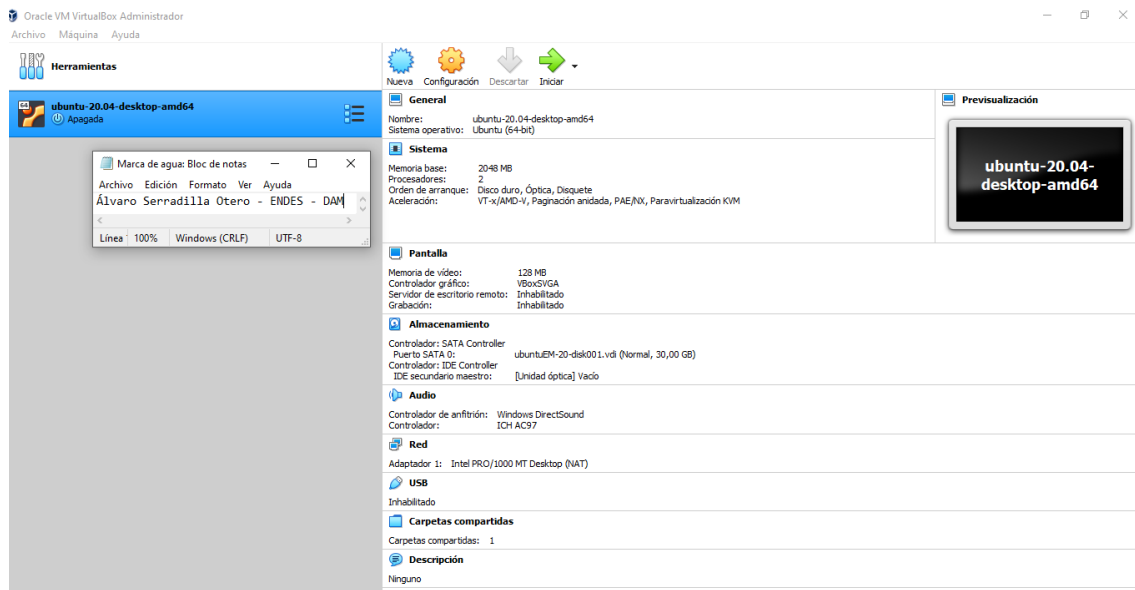
Después de seleccionar nuestro archivo ya estaremos prácticamente preparados para la importación el ultimo paso seria pulsar en terminar en la nueva ventana que se nos ha abierto.



Cuando hayamos echo todo esto nos saldrá un mensaje a la derecha del programa tal que así

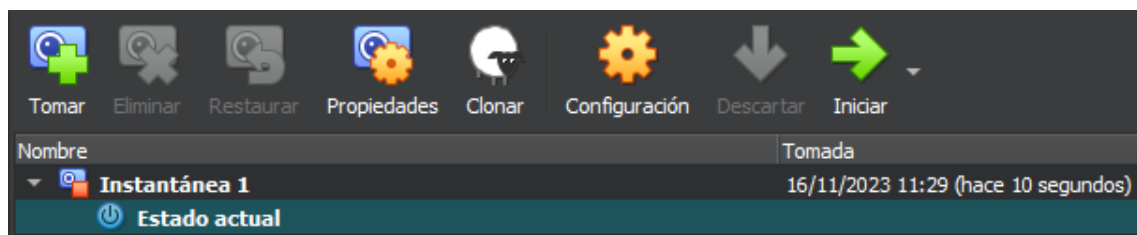
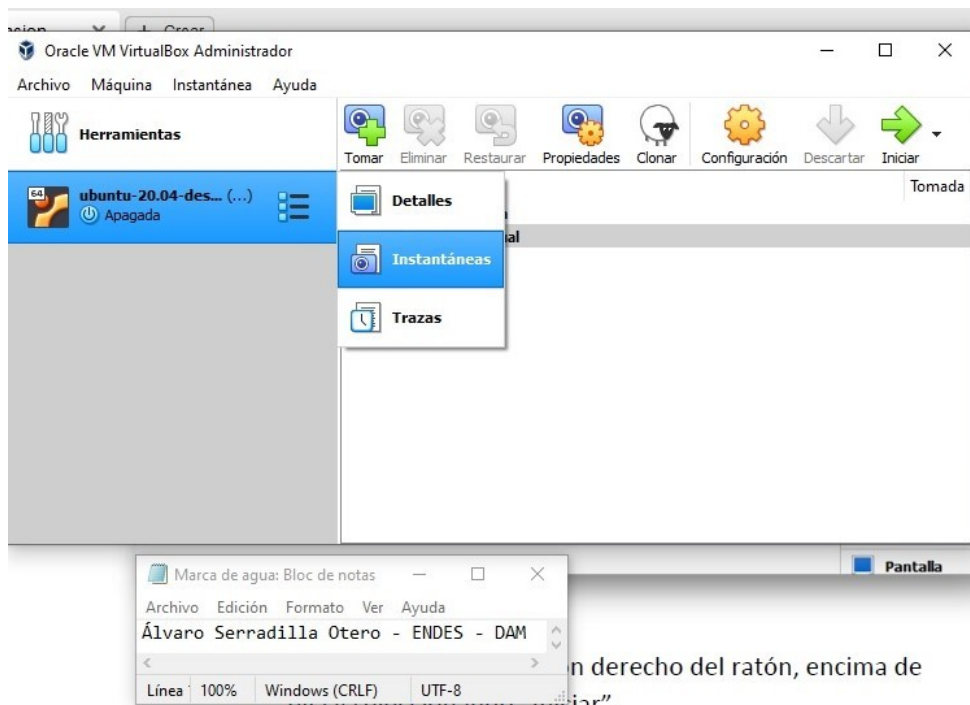


Ahora solo tendremos que esperar y nuestra maquina virtual ya estará preparada para utilizarse.

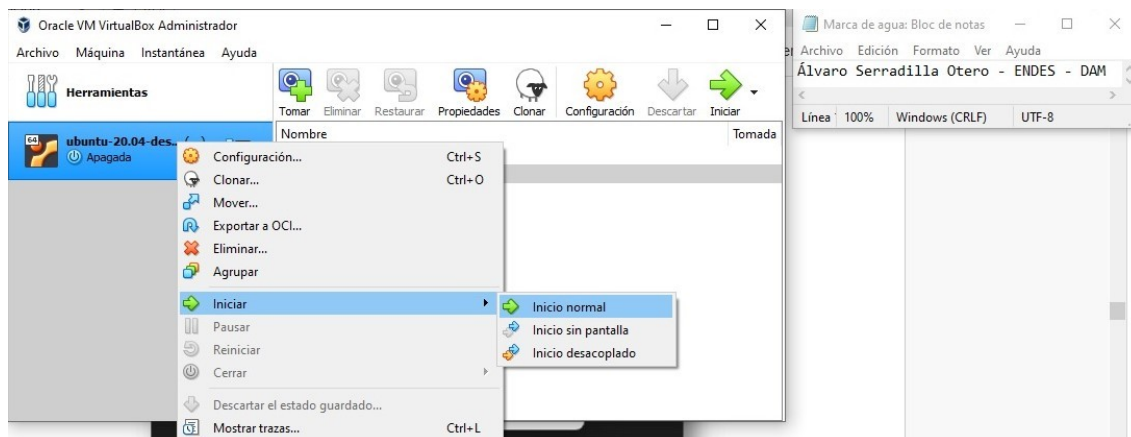


Es recomendable hacer una Snapshot por si surge algún problema durante el uso de la maquina virtual poder reiniciarla hasta un punto donde no este tocada.

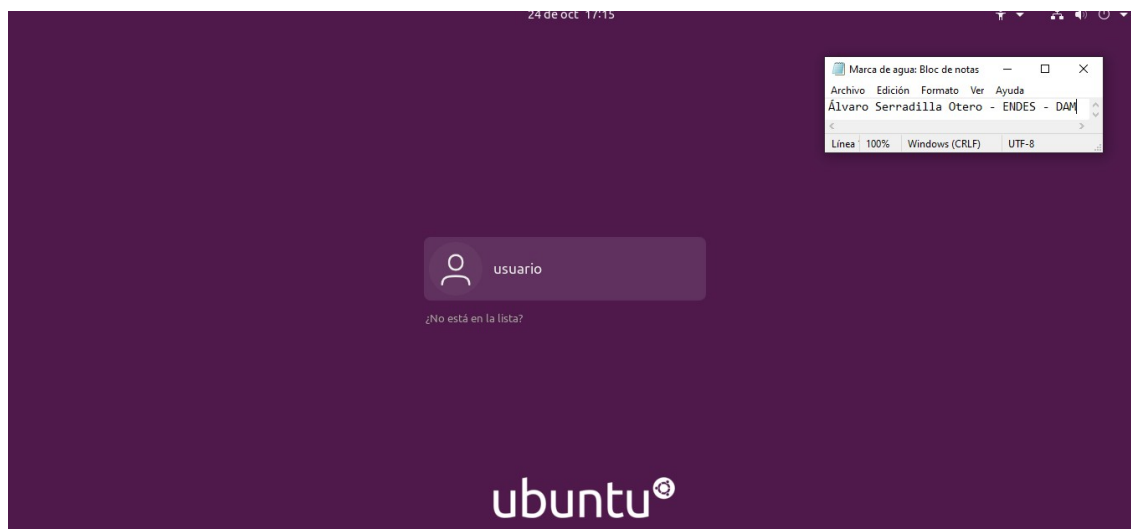
Para esto debemos ir a este apartado dentro de nuestra maquina virtual de ubuntu.



Ya con todo esto echo al fin podremos iniciar la maquina virtual de ubuntu.



Tras esto ya solo tendremos que esperar a que nos aparezca esta ventana.



Con esto solo tendremos que poner la contraseña en este caso es “usuario”, y con esto ya estaremos usando Linux.

# Instalación de herramientas de desarrollo

## EJERCICIO 1. LAMP

¿Qué es LAMP y para qué se usa? Busca información.

Es el acrónimo usado para describir un sistema de infraestructura de internet el cual usa estas herramientas: Linux, Apache, MySQL y PHP.

Esto se usa principalmente para definir la infraestructura de un servidor web utilizando un paradigma de programación.

## EJERCICIO 2. Instalación de LAMP

Instala LAMP en Linux y comprueba que funciona. Obtén capturas de pantalla de todo el proceso.

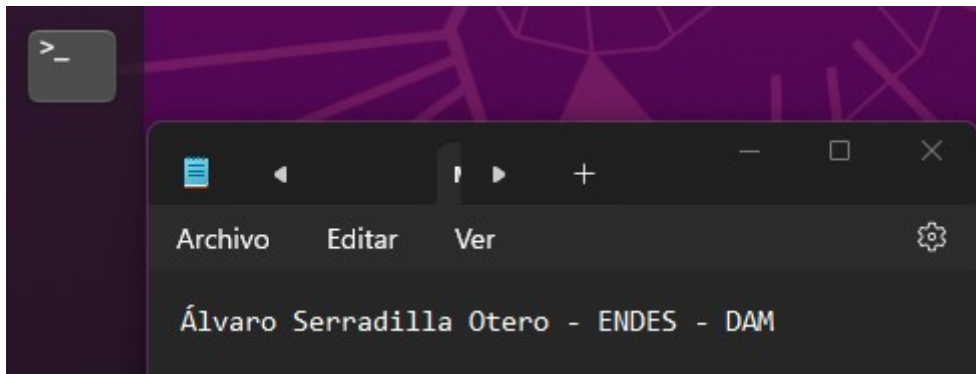
Para esto debemos instalar apache, MySQL y PHP ya que Linux ya lo tenemos funcionando en la maquina virtual.

Para instalar todos estos programas debemos hacerlo desde el terminal de Linux.

## EJERCICIO 3. Terminal de Linux

¿Qué es el terminal de Linux?

Es donde el usuario puede poner líneas de comando para darle un uso de administrador de ficheros y otras cosas.



Tras abrir la consola de comandos empezaremos con la revisión para ver si falta algo por actualizar con los comandos “sudo apt-get update” y “sudo apt-get upgrade”.

```
usuario@ubuntu-20:~$ sudo apt update
[sudo] contraseña para usuario:
Obj:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
Obj:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Obj:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
Obj:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 638 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable»
para verlos.
usuario@ubuntu-20:~$
```

usuario@ubuntu-20:~\$ Álvaro Serradilla Otero ENDES DAM

```
Des:648 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 xwayland amd64 2:1.20.13-1ubuntu1~20.04.9 [870 kB]
Des:649 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 yaru-theme-gtk all 20.04.11.1 [334 kB]
Des:650 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 yaru-theme-icon all 20.04.11.1 [13,8 MB]
Des:651 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 yaru-theme-sound all 20.04.11.1 [411 kB]
Des:652 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 libpam-fprintd amd64 1.90.9-1~ubuntu20.04.1 [13,2 kB]
Des:653 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 fprintd amd64 1.90.9-1~ubuntu20.04.1 [80,8 kB]
Des:654 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 libreoffice-ogltrans all 1:6.4.7-0ubuntu0.20.04.8 [8.136 B]
Des:655 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 libreoffice-pdfimport all 1:6.4.7-0ubuntu0.20.04.8 [6.344 B]
Des:656 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 p11-kit amd64 0.23.20-1ubuntu0.1 [93,8 kB]
Descargados 840 MB en 1min 39s (8.438 kB/s)
Extrayendo plantillas para los paquetes: 100%
Preconfigurando paquetes ...
setting xserver-xorg-legacy/xwrapper/allowed_users from configuration file
usuario@ubuntu-20:~$
```

usuario@ubuntu-20:~\$ Álvaro Serradilla Otero



## EJERCICIO 4. Actualizar sistema

¿Qué hace cada comando? Explícalos brevemente.

\$ sudo apt-get update: sirve para detectar cuales y cuantos archivos necesitan ser actualizados

\$ sudo apt-get upgrade: sirve para actualizar los archivos que los necesitan.

Tras esto, decidimos instalar apache2.

```
usuario@ubuntu-20:~$ sudo apt-get install apache2 links
```

```
usuario @ user manager service: at-spi-bus-laun[1898], gnome-session-b[1943],  
gnome-shell[1988], gnome-terminal-[2329], gvfsd[1637], ibus-daemon[2020],  
systemd[1620]  
usuario@ubuntu-20:~$ sudo apt-get install apache2 links  
[sudo] contraseña para usuario:  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias  
Leyendo la información de estado... Hecho  
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es nec  
esario.  
  libfprint-2-tod1  
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.  
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:  
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1  
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0 liblz1  
Paquetes sugeridos:  
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom  
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:  
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1  
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0 liblz1 links  
0 actualizados, 11 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 32 no actualizados.  
Se necesita descargar 2.483 kB de archivos.  
Se utilizarán 10,3 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.  
¿Desea continuar? [S/n]
```

```
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 32 no actualizados.  
usuario@ubuntu-20:~$ sudo apt-get install apache2 links  
Leyendo lista de paquetes... Hecho  
Creando árbol de dependencias  
Leyendo la información de estado... Hecho  
links ya está en su versión más reciente (2.20.2-1).  
apache2 ya está en su versión más reciente (2.4.41-4ubuntu3.14).  
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es nec  
esario.  
  libfprint-2-tod1  
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.  
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 32 no actualizados.  
usuario@ubuntu-20:~$
```

## EJERCICIO 5. Apache HTTP Server Project

a) ¿Qué es Apache y para qué se utiliza? Explícalo brevemente.

Es un servidor web que se encarga de almacenar, procesar y servir las páginas web a los usuarios.

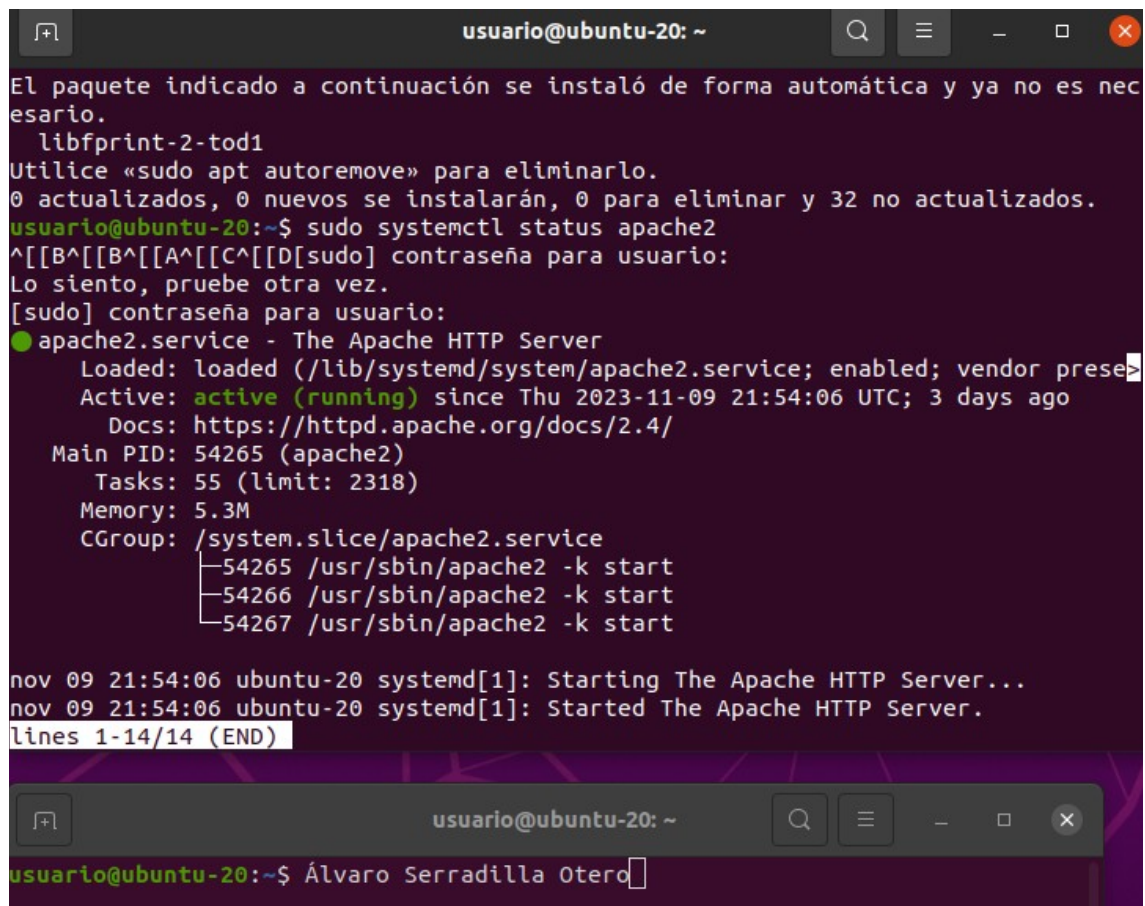
b) Cita algunas características de este servidor web.

Sirve las webs alojadas en el servidor a los diversos navegadores como Chrome, Firefox, Safari, consigue que la comunicación entre los servidores y el usuario.

c) ¿Existen alternativas para Apache HTTP Server Project? Cita varias de ellas (mínimo dos).

Nginx, Caddy, Cherokee, Lighttpd y LiteSpeed.

Tras instalar apache2 vemos unas comprobaciones con el comando systemctl.



```
usuario@ubuntu-20: ~  
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.  
libfprint-2-tod1  
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.  
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 32 no actualizados.  
usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl status apache2  
^[[B^[[B^[[A^[[C^[[D[sudo] contraseña para usuario:  
Lo siento, pruebe otra vez.  
[sudo] contraseña para usuario:  
● apache2.service - The Apache HTTP Server  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor preset: enabled)  
   Active: active (running) since Thu 2023-11-09 21:54:06 UTC; 3 days ago  
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/  
    Main PID: 54265 (apache2)  
      Tasks: 55 (limit: 2318)  
     Memory: 5.3M  
    CGroup: /system.slice/apache2.service  
            └─54265 /usr/sbin/apache2 -k start  
              └─54266 /usr/sbin/apache2 -k start  
                └─54267 /usr/sbin/apache2 -k start  
  
nov 09 21:54:06 ubuntu-20 systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...  
nov 09 21:54:06 ubuntu-20 systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.  
lines 1-14/14 (END)  
usuario@ubuntu-20:~$ Álvaro Serradilla Otero
```

## EJERCICIO 6. Systemctl

a) ¿Para qué sirve el comando “systemctl”?

Permite borrar la extensión .service al hacer referencia a las unidades de servicio.

b) ¿Qué estamos haciendo en cada comando anterior?

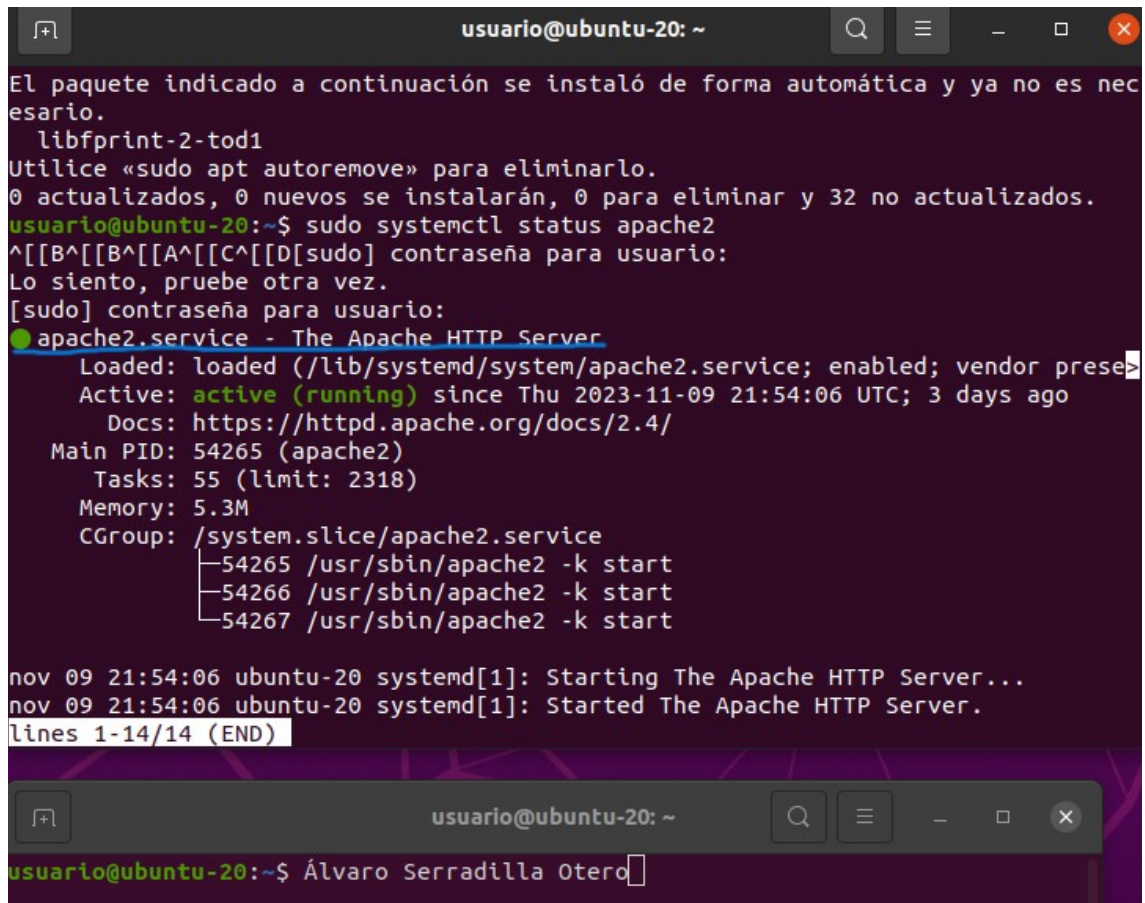
Status nos permite comprobar si el programa esta funcionando o no.

Enable nos permite activar la sincronización del programa con el servidor.

Restart sirve para reiniciar el programa.

## EJERCICIO 7. Systemctl status

a) ¿Cómo sabemos o dónde podemos ver el estado del servidor? Pon una captura del sitio exacto donde podemos ver esta información.

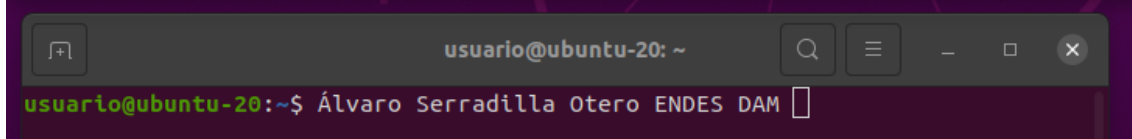


```
usuario@ubuntu-20: ~  
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.  
libfprint-2-tod1  
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.  
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 32 no actualizados.  
usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl status apache2  
^[[B^[[B^[[A^[[C^[[D[sudo] contraseña para usuario:  
Lo siento, pruebe otra vez.  
[sudo] contraseña para usuario:  
● apache2.service - The Apache HTTP Server  
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor prese  
   Active: active (running) since Thu 2023-11-09 21:54:06 UTC; 3 days ago  
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/  
   Main PID: 54265 (apache2)  
    Tasks: 55 (limit: 2318)  
   Memory: 5.3M  
    CGroup: /system.slice/apache2.service  
            └─54265 /usr/sbin/apache2 -k start  
              └─54266 /usr/sbin/apache2 -k start  
                └─54267 /usr/sbin/apache2 -k start  
  
nov 09 21:54:06 ubuntu-20 systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...  
nov 09 21:54:06 ubuntu-20 systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.  
lines 1-14/14 (END)  
  
usuario@ubuntu-20:~$ Álvaro Serradilla Otero
```

b) Detén (o inactiva) ahora el servicio de Apache y comprueba su estado. Pon una captura.

```
usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl stop apache2
[sudo] contraseña para usuario:
usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor prese
   Active: inactive (dead) since Thu 2023-11-16 11:25:08 UTC; 8s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 824 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SUC>
   Process: 2786 ExecStop=/usr/sbin/apachectl stop (code=exited, status=0/SUCC>
    Main PID: 994 (code=exited, status=0/SUCCESS)

nov 16 11:52:27 ubuntu-20 systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
nov 16 11:52:28 ubuntu-20 systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
nov 16 11:25:08 ubuntu-20 systemd[1]: Stopping The Apache HTTP Server...
nov 16 11:25:08 ubuntu-20 systemd[1]: apache2.service: Succeeded.
nov 16 11:25:08 ubuntu-20 systemd[1]: Stopped The Apache HTTP Server.
lines 1-13/13 (END)
```

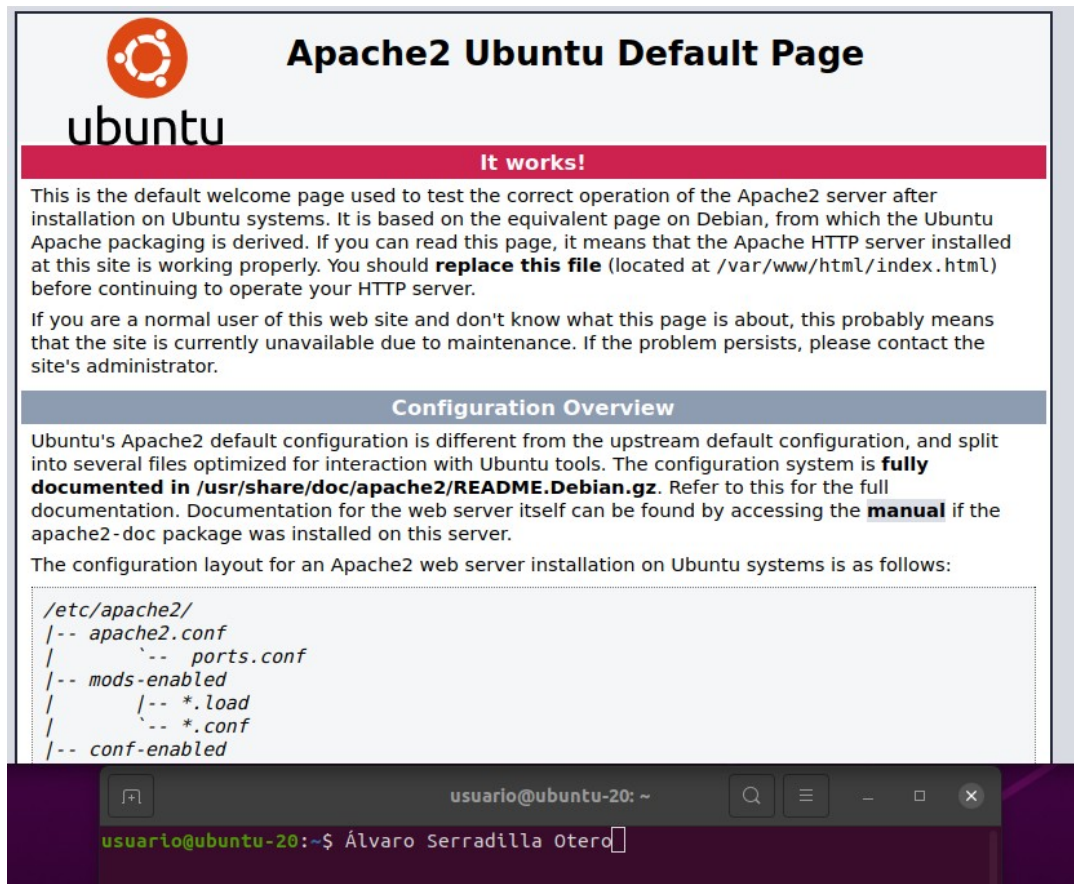


c) Vuelve a iniciar el servicio.

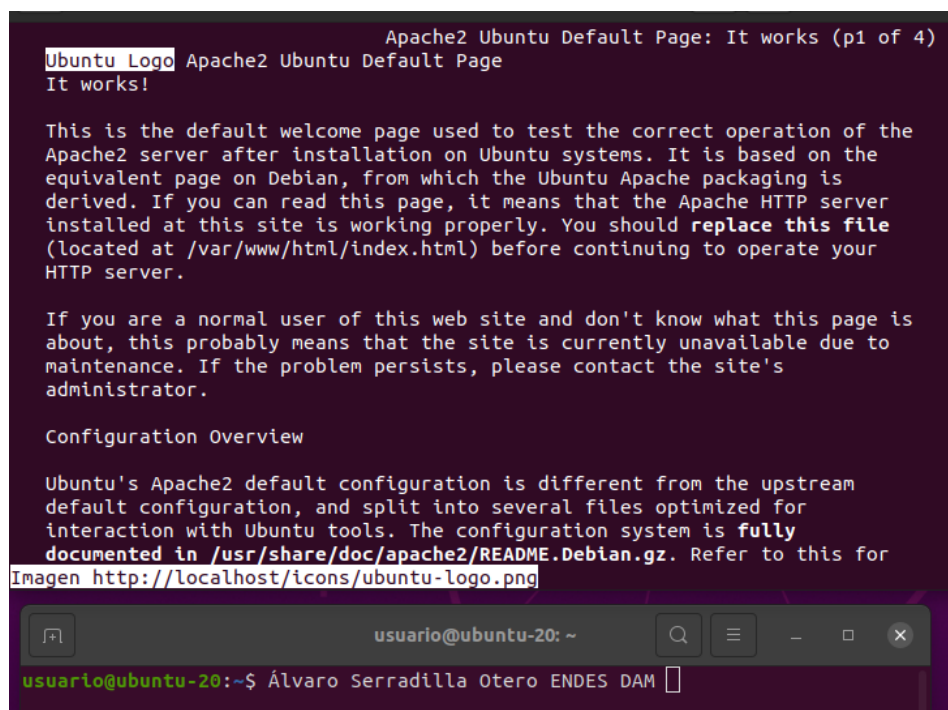
Para volver a iniciar el servidor usaremos el comando `sudo systemctl start apache2`.



Tras esto podemos ver que apache esta funcionando correctamente desde el navegador Firefox del propio ubuntu.



O podemos verlo desde la maquina virtual con el comando `links http://localhost`.



## EJERCICIO 8. MariaDB

a) ¿Qué es MariaDB y para qué se utiliza? Explícalo brevemente.

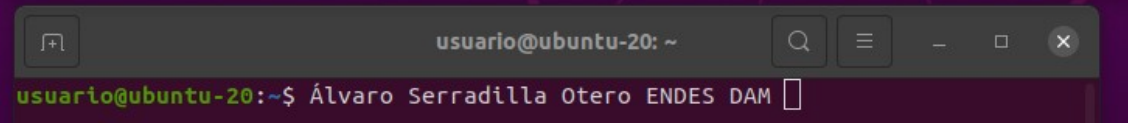
Es un sistema de gestión de base de datos relacionales de código abierto.

b) ¿Tiene alguna relación MariaDB con MySQL? ¿Cuál?

Tienen relación, ya que MariaDB es una versión modificada de MySQL, MariaDB fue creada por el equipo original de desarrollo de MySQL, debido a la compra por parte de Oracle dicho equipo creó MariaDB.

Para instalar MariaDB utilizamos “sudo apt-get install mariadb-server”.

```
usuario@ubuntu-20:~$ sudo apt-get install mariadb-server
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
mariadb-server ya está en su versión más reciente (1:10.3.38-0ubuntu0.20.04.1).
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  libfprint-2-tod1
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 8 no actualizados.
usuario@ubuntu-20:~$
```



```
usuario@ubuntu-20: ~
usuario@ubuntu-20:~$ Álvaro Serradilla Otero ENDES DAM
```

## EJERCICIO 9. Systemctl status

a) ¿Cómo sabemos o dónde podemos ver el estado del servidor de base de datos? Pon una captura del sitio exacto donde podemos ver esta información.

```
usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl status mariadb
● mariadb.service - MariaDB 10.3.38 database server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mariadb.service; enabled; vendor prese
   Active: active (running) since Thu 2023-11-16 11:52:29 UTC; 1min 57s left
     Docs: man:mysql(8)
           https://mariadb.com/kb/en/library/systemd/

usuario@ubuntu-20:~$ Álvaro Serradilla Otero ENDES DAM
```

b) Detén (o inactiva) ahora el servicio de base de datos (MariaDB) y comprueba su estado. Pon una captura.

```
nov 16 11:52:29 ubuntu-20 /etc/mysql/debian-start[1177]: Triggering myisam-reco
usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl stop mariadb
usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl status mariadb
● mariadb.service - MariaDB 10.3.38 database server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mariadb.service; enabled; vendor prese
   Active: inactive (dead)

usuario@ubuntu-20:~$ Álvaro Serradilla Otero ENDES DAM
```

c) Vuelve a iniciar el servicio.

```
usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl start mariadb
usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl status mariadb
● mariadb.service - MariaDB 10.3.38 database server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mariadb.service; enabled; vendor prese
   Active: active (running) since Thu 2023-11-16 11:52:46 UTC; 1s ago

usuario@ubuntu-20:~$ Álvaro Serradilla Otero ENDES DAM
```

Tras instalar MariaDB debemos asegurar el programa para ello ejecutamos el comando “sudo mysql\_secure\_installation”.

## EJERCICIO 10. Securitización de MySQL

a) Muestra paso a paso (con capturas de pantalla) cómo has ejecutado y configurado este script que securiza MariaDB.

```
Remove anonymous users? [Y/n] y
... Success!

Normally, root should only be allowed to connect from 'localhost'. This
ensures that someone cannot guess at the root password from the network.

Disallow root login remotely? [Y/n] y
... Success!

By default, MariaDB comes with a database named 'test' that anyone can
access. This is also intended only for testing, and should be removed
before moving into a production environment.

Remove test database and access to it? [Y/n] y
- Dropping test database...
... Success!
- Removing privileges on test database...
... Success!

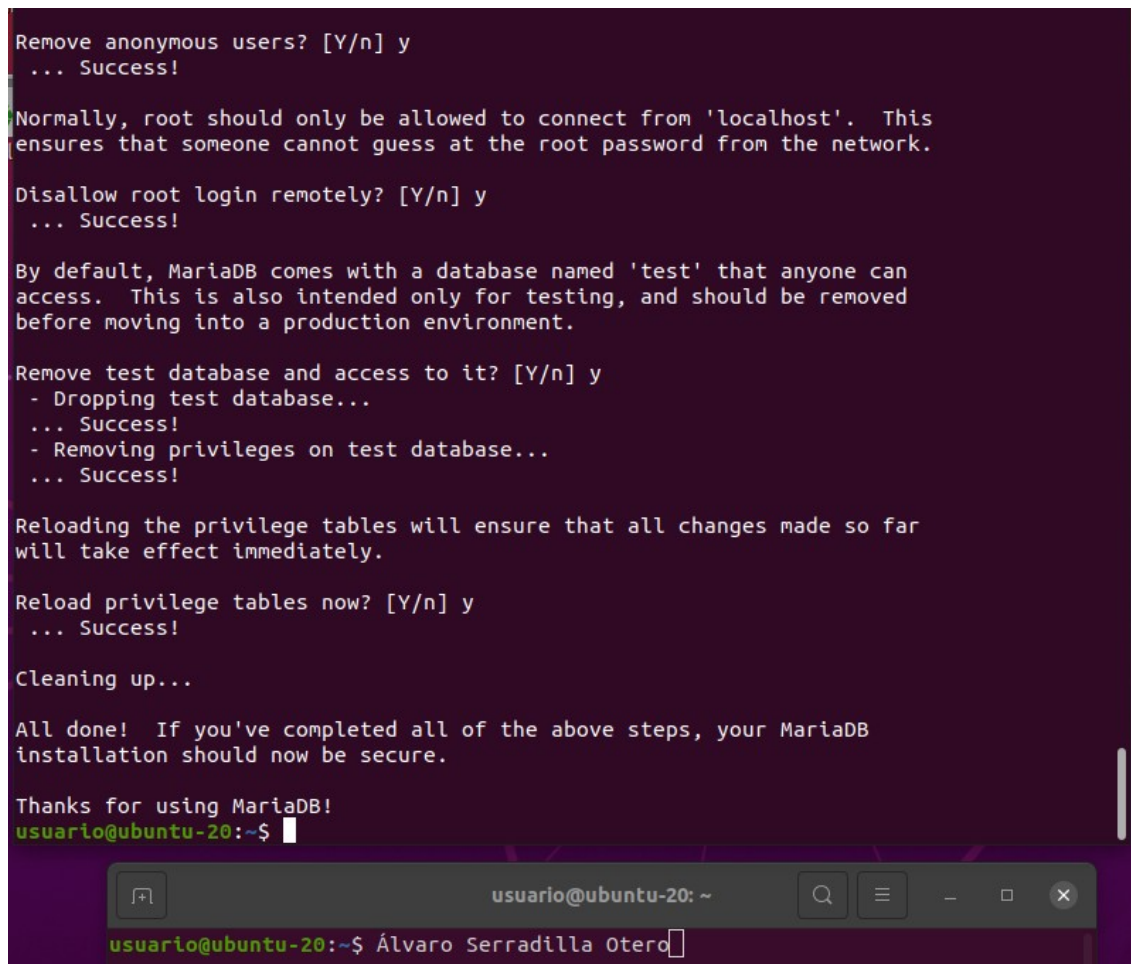
Reloading the privilege tables will ensure that all changes made so far
will take effect immediately.

Reload privilege tables now? [Y/n] y
... Success!

Cleaning up...

All done! If you've completed all of the above steps, your MariaDB
installation should now be secure.

Thanks for using MariaDB!
usuario@ubuntu-20:~$
```



b) Conforme vayas ejecutando el script, fíjate que te explica qué significa cada ítem de configuración. Explícalo con tus palabras en tu documento.

Change the root password?: Este nos preguntara si queremos cambiar la contraseña raíz a lo cual contestamos que no.

Remove anonymous users?: Nos pregunta si queremos borrar a los usuarios sin identificar a lo cual contestamos que si.

Disallow root login remotely?: Nos preguntara si queremos desactivar que se puedan conectar de forma remota a la base de datos lo cual decimos que si.

Remove test database and access to it?: Este nos pregunta si queremos borrar el test de database y su acceso a lo cual contestamos que si.



Reload privilege tables now?: Añadir todos los privilegios en la tablas, a lo cual contestamos que si.

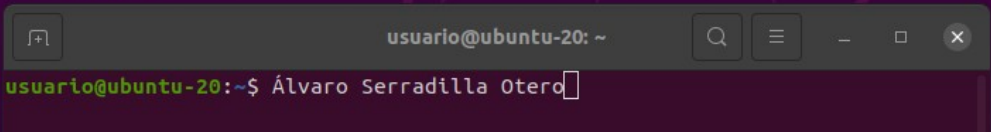
Para iniciar MariaDB usamos el siguiente comando “sudo mysql -u root -p”.

```
usuario@ubuntu-20:~$ sudo mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 42
Server version: 10.3.38-MariaDB-0ubuntu0.20.04.1 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.

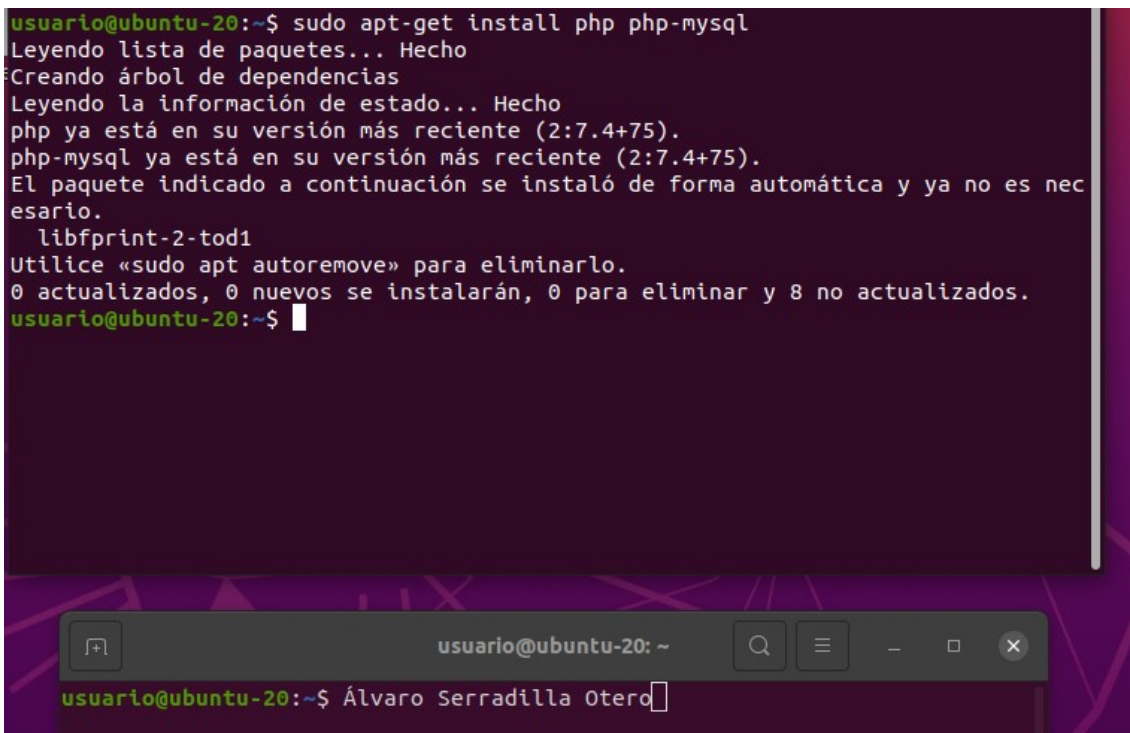
MariaDB [(none)]>
```



Para salir simplemente escribimos la palabra exit.

Para terminar con la instalación de LAMP solo nos quedaría instalar PHP, para esto solo tendremos que utilizar el comando “sudo apt-get install php php-mysql”.

```
usuario@ubuntu-20:~$ sudo apt-get install php php-mysql
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
php ya está en su versión más reciente (2:7.4+75).
php-mysql ya está en su versión más reciente (2:7.4+75).
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
libfprint-2-tod1
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 8 no actualizados.
usuario@ubuntu-20:~$
```



## EJERCICIO 11. Reiniciar los servidores

Reinicia los servidores de Apache y MariaDB como vimos anteriormente. Muestra capturas de pantalla.

```

usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl restart apache2
usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl status apache2
● apache2.service - The Apache HTTP Server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/apache2.service; enabled; vendor prese
   Active: active (running) since Thu 2023-11-16 12:14:18 UTC; 6s ago
     Docs: https://httpd.apache.org/docs/2.4/
   Process: 3484 ExecStart=/usr/sbin/apachectl start (code=exited, status=0/SU
 Main PID: 3488 (apache2)
    Tasks: 6 (limit: 2261)
   Memory: 9.6M
   CGroup: /system.slice/apache2.service
           └─3488 /usr/sbin/apache2 -k start
             └─3489 /usr/sbin/apache2 -k start
               └─3490 /usr/sbin/apache2 -k start
                 └─3491 /usr/sbin/apache2 -k start
                   └─3492 /usr/sbin/apache2 -k start
                     └─3493 /usr/sbin/apache2 -k start

nov 16 12:14:18 ubuntu-20 systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...
nov 16 12:14:18 ubuntu-20 systemd[1]: Started The Apache HTTP Server.
lines 1-18/18 (END)

```

usuario@ubuntu-20: ~

usuario@ubuntu-20:~\$ Álvaro Serradilla Otero ENDES DAM

```

usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl restart mariadb
[sudo] contraseña para usuario:
usuario@ubuntu-20:~$ sudo systemctl status mariadb
● mariadb.service - MariaDB 10.3.38 database server
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/mariadb.service; enabled; vendor prese
   Active: active (running) since Thu 2023-11-16 12:13:29 UTC; 6s ago
     Docs: man:mysql(8)
           https://mariadb.com/kb/en/library/systemd/
   Process: 3336 ExecStartPre=/usr/bin/install -m 755 -o mysql -g root -d /var
   Process: 3337 ExecStartPre=/bin/sh -c systemctl unset-environment _WSREP_ST
   Process: 3339 ExecStartPre=/bin/sh -c [ ! -e /usr/bin/galera_recovery ] && >
   Process: 3418 ExecStartPost=/bin/sh -c systemctl unset-environment _WSREP_S
   Process: 3420 ExecStartPost=/etc/mysql/debian-start (code=exited, status=0/
 Main PID: 3387 (mysqld)
   Status: "Taking your SQL requests now..."
    Tasks: 31 (limit: 2261)
   Memory: 62.7M
   CGroup: /system.slice/mariadb.service
           └─3387 /usr/sbin/mysqld

nov 16 12:13:29 ubuntu-20 systemd[1]: Starting MariaDB 10.3.38 database server.
nov 16 12:13:29 ubuntu-20 systemd[1]: Started MariaDB 10.3.38 database server.
nov 16 12:13:29 ubuntu-20 /etc/mysql/debian-start[3422]: Upgrading MySQL tables
nov 16 12:13:29 ubuntu-20 /etc/mysql/debian-start[3425]: Looking for 'mysql' as

```

usuario@ubuntu-20: ~

usuario@ubuntu-20:~\$ Álvaro Serradilla Otero ENDES DAM

Vamos a comprobar que PHP funciona correctamente creando un archivo con el comando “sudo nano /var/www/html/info.php”.

```
GNU nano 4.8 /var/www/html/info.php Modificado
<?php
phpinfo();
?>
```

PHP Version 7.4.3-4ubuntu2.19	
System	Linux ubuntu-20 5.15.0-88-generic #98~20.04.1-Ubuntu SMP Mon Oct 9 16:43:45 UTC 2023 x86_64
Build Date	Jun 27 2023 15:49:59
Server API	Apache 2.0 Handler
Virtual Directory Support	disabled
Configuration File (php.ini) Path	/etc/php/7.4/apache2
Loaded Configuration File	/etc/php/7.4/apache2/php.ini
Scan this dir for additional .ini files	/etc/php/7.4/apache2/conf.d
Additional .ini files parsed	/etc/php/7.4/apache2/conf.d/10-mysqld.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/10-opcache.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/10-pdo.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-calendar.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ctype.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-exif.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ffi.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-fileinfo.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-ftp.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-gettext.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-iconv.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-json.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-mysqli.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-pdo_mysql.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-phar.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-posix.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-readline.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-shmop.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sockets.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvmsg.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvsem.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-sysvshm.ini, /etc/php/7.4/apache2/conf.d/20-tokenizer.ini
PHP API	20190902
PHP Extension	20190902
Zend Extension	320190902
Zend Extension Build	API320190902.NTS
PHP Extension Build	API20190902.NTS
Debug Build	no
Thread Safety	disabled
Zend Signal Handling	enabled
Zend Memory Manager	enabled

## Actividades opcionales

### EJERCICIO OPCIONAL 1. RETO PROPUESTO. [+0.25ptos]

Tendréis que investigar o preguntar al profesor cómo realizar estos dos apartados.

El proceso deberá quedar reflejado con capturas de pantalla y la explicación oportuna sobre cómo realizar lo que se pide, que es lo siguiente:

- ✓ Crear una base de datos en MariaDB.

A esta parte llegamos utilizando el comando “sudo mariadb”

```
MariaDB [(none)]> Create database  
-> storage;  
Query OK, 1 row affected (0,000 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> show databases;
```

Database
information_schema
mysql
performance_schema
storage

```
4 rows in set (0,000 sec)
```

```
MariaDB [(none)]> 
```



usuario@ubuntu-20: ~

```
usuario@ubuntu-20:~$ Álvaro Serradilla Otero ENDES DAM
```

Hemos creado una database llamada storage y cuando le he pedido que me muestre las databases creadas me la ha mostrado al final.



- ✓ Crear una página web en HTML. Por ejemplo, que muestre un título (h1) que diga “Hola Mundo”.



## EJERCICIO OPCIONAL 2. RETO PROPUESTO. [+0.5ptos]

Tendréis que investigar o preguntar al profesor cómo realizar estos dos apartados.

El proceso deberá quedar reflejado con capturas de pantalla y la explicación oportuna sobre cómo realizar lo que se pide, que es lo siguiente:

✓ Crear una tabla dentro de la base de datos que creaste en el ejercicio anterior.

o Crea una tabla llamada "estudiantes" con las siguientes columnas:

- ♣ id (clave primaria, auto incremental)
- ♣ nombre (cadena de texto)
- ♣ edad (número entero)

```
MariaDB [storage]> CREATE TABLE estudiantes ( id BIGINT UNSIGNED AUTO_INCREME
NT PRIMARY KEY, nombre VARCHAR(150), edad INT );
Query OK, 0 rows affected (0,006 sec)

MariaDB [storage]> DESCRIBE estudiantes;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type                | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id    | bigint(20) unsigned | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| nombre | varchar(150)        | YES  |     | NULL    |                |
| edad  | int(11)             | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0,000 sec)

MariaDB [storage]> 
```

usuario@ubuntu-20: ~

usuario@ubuntu-20:~\$ Álvaro Serradilla Otero ENDES DAM

✓ Crear una página web en HTML y PHP:

o Mostrar con PHP un “Hola Mundo” (mostrarlo dentro de una etiqueta <h1>)

