

Práctica Unidad 2. Introducción a los servidores web

Antonio Jesús Pérez Ruiz



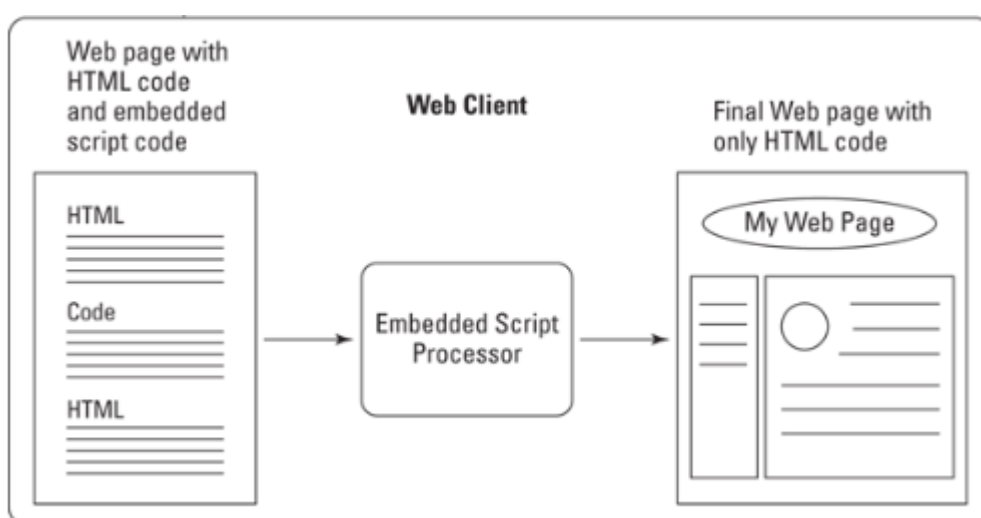
Índice

Práctica Unidad 2. Introducción a los servidores web.....	1
1. Resuelve el caso práctico inicial con tus palabras, con todo lo aprendido en esta unidad (e incluso cualquier ampliación, gráficos, esquemas..., ¡son bienvenidos!).....	3
2. Instala una máquina virtual de Ubuntu (https://ubuntu.com/download/desktop) mediante cualquier software de virtualización (VirtualBox, VMware...). Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.....	4
3. Instala el paquete LAMP en Ubuntu. Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.....	7
4. Instala una máquina virtual de Ubuntu Server (https://ubuntu.com/download/server) mediante cualquier software de virtualización (VirtualBox, VMware...). Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.....	8
5. Instala Nginx en Ubuntu Server. Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.....	10
6. Instala una máquina virtual de Windows Server (https://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkID=2195167&clcid=0x40a&culture=es-es&country=ES). mediante cualquier software de virtualización (VirtualBox, VMware...). Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.....	11
7. Instala IIS en Windows Server. Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.....	13
8. Instala Docker en Windows Desktop y despliega un servidor web Apache que escuche por el puerto 8081.....	16
Webgrafía.....	18

Práctica Unidad 2. Introducción a los servidores web

1. Resuelve el caso práctico inicial con tus palabras, con todo lo aprendido en esta unidad (e incluso cualquier ampliación, gráficos, esquemas..., ¡son bienvenidos!)

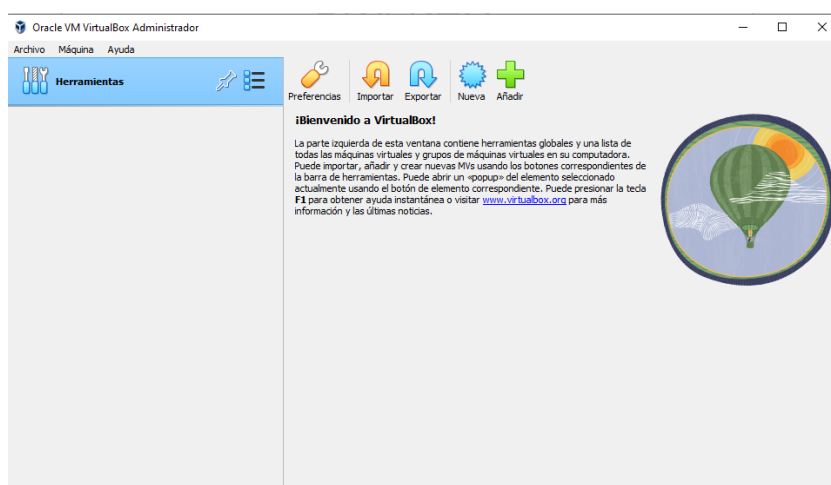
Para modernizar esta página y hacerla dinámica primero haría un diseño basado en el actual pero de una forma más moderna e intuitiva, y añadiendo elementos para que interactúe el usuario usando JavaScript, MySQL y sobre todo PHP.



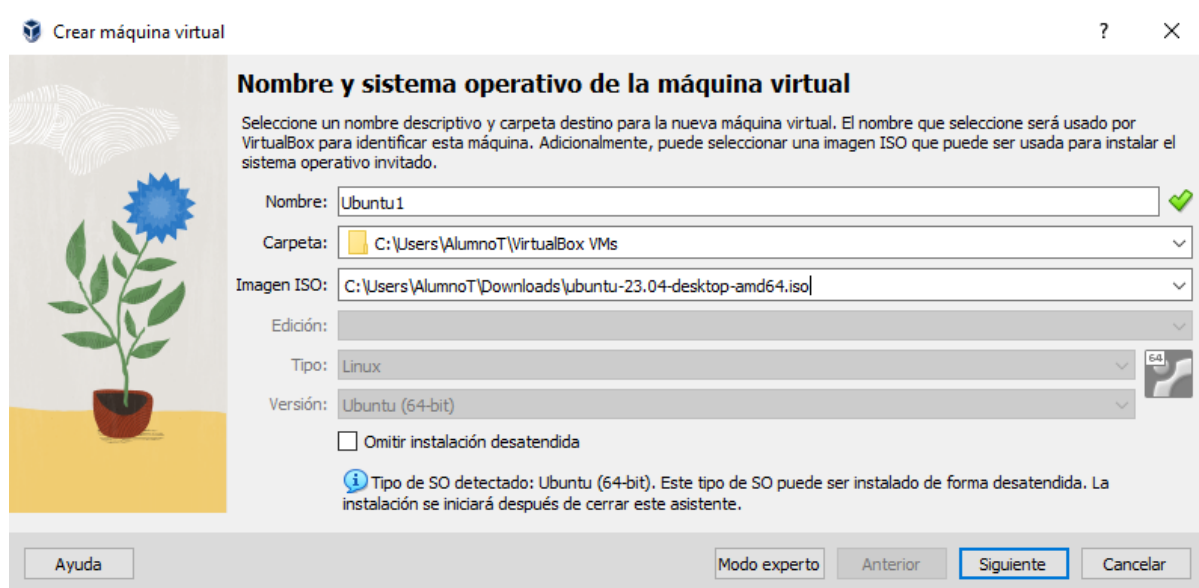


2. Instala una máquina virtual de Ubuntu (<https://ubuntu.com/download/desktop>) mediante cualquier software de virtualización (VirtualBox, VMware...). Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.

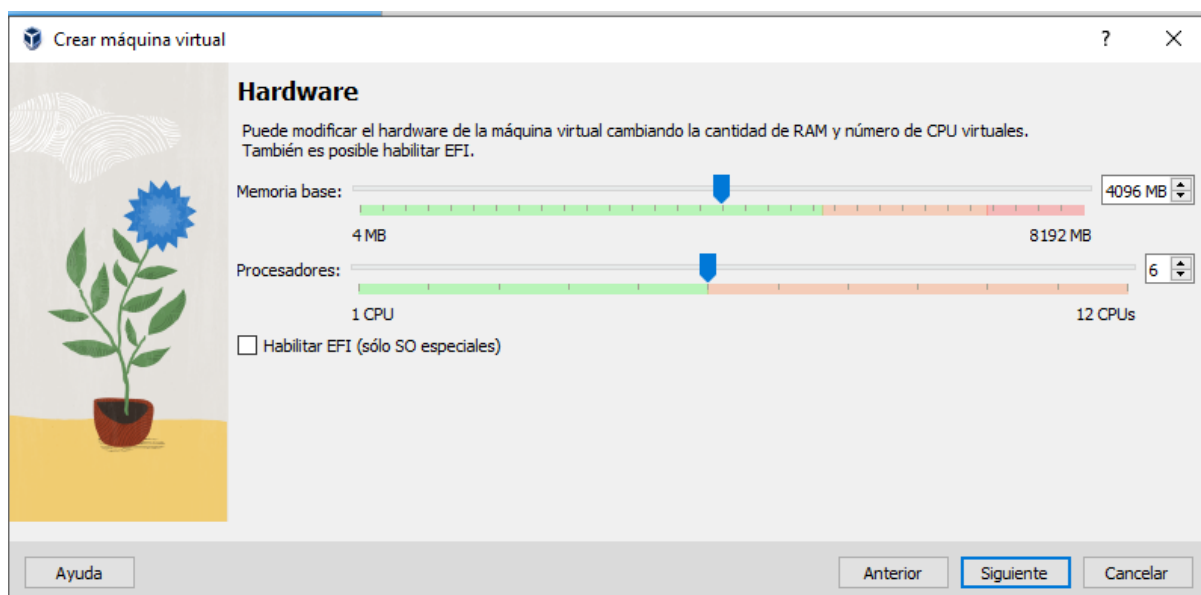
Nos vamos a la página del enunciado y descargamos la imagen ISO de Ubuntu y una vez tengamos el archivo abrimos nuestra máquina virtual (Oracle VM en mi caso).



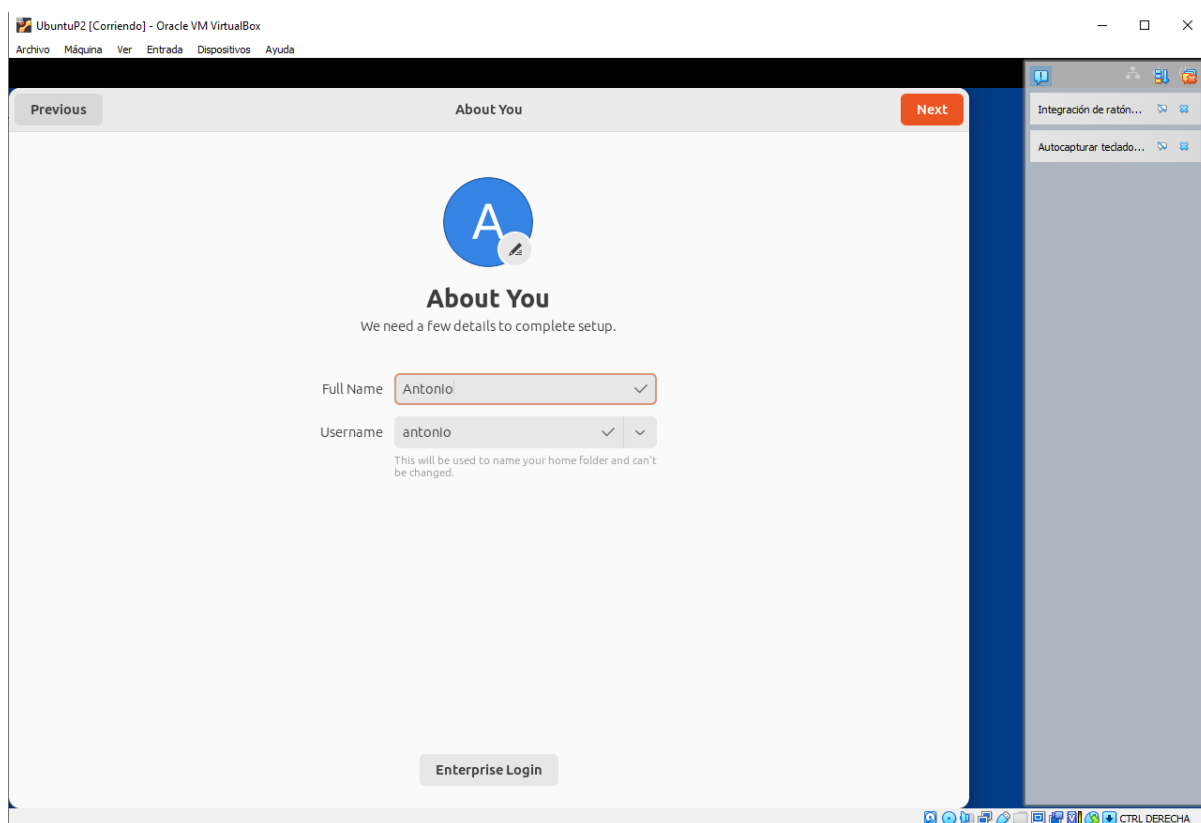
Creamos una nueva máquina virtual y seleccionamos nuestra imagen ISO.



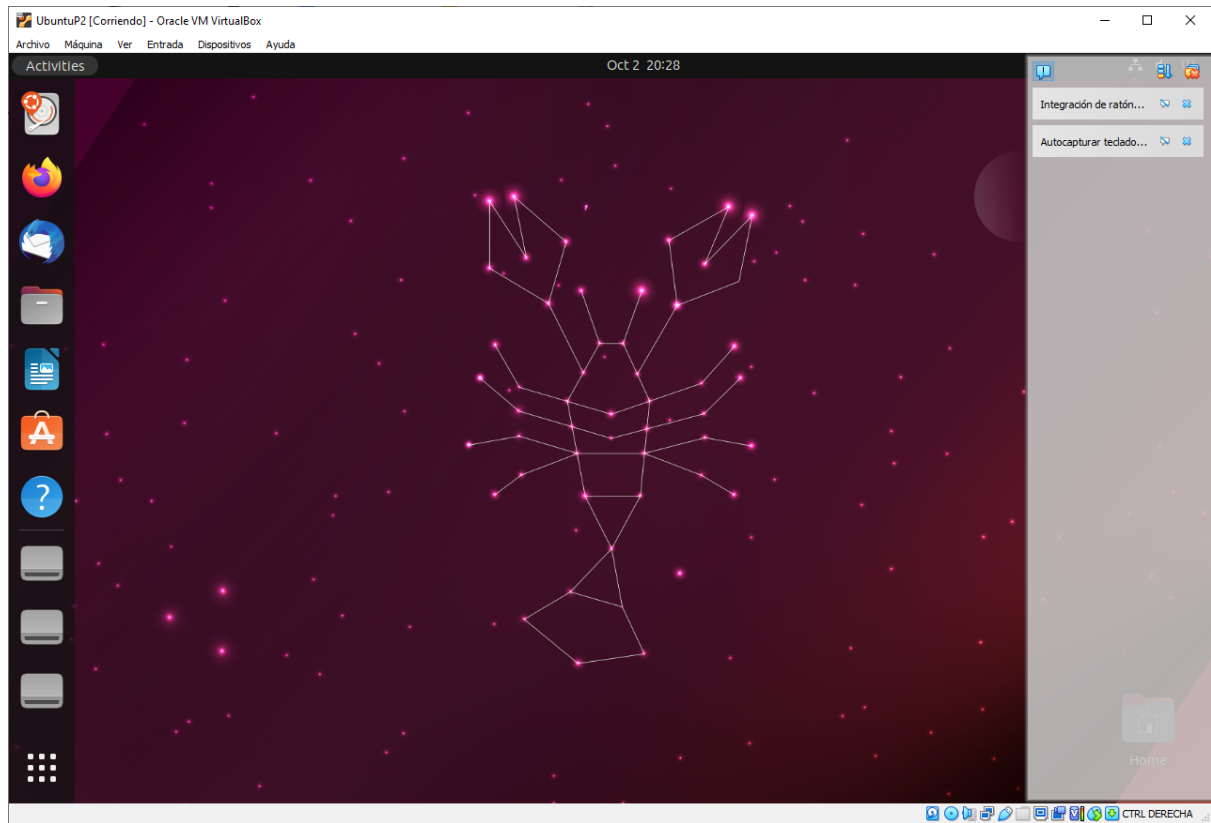
Establecemos memoria base, procesadores y tamaño del disco y terminamos.



Iniciamos la máquina virtual y seguimos los pasos de Ubuntu



Una vez aceptemos todos los pasos apareceríamos en la interfaz de Ubuntu.



3. Instala el paquete LAMP en Ubuntu. Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.

Abrimos el terminal y vamos instalando los programas con los siguientes comandos:

```
sudo su
```

```
apt update
```

```
apt upgrade
```

```
apt install apache2
```

```
apt install mysql-server
```

```
apt install php libapache2-mod-php php-mysql
```

```
usuario1@ubuntu:~$ sudo su
[sudo] password for usuario1:
root@ubuntu:/home/usuario1# apt install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap
Suggested packages:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap
0 upgraded, 8 newly installed, 0 to remove and 0 not upgraded.
Need to get 1,912 kB of archives.
After this operation, 7,485 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
Get:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu lunar/main amd64 libapr1 amd64 1.7.2-2 [106 kB]
Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu lunar/main amd64 libaprutil1 amd64 1.6.3-1ubuntu1 [91.6 kB]
Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu lunar/main amd64 libaprutil1-dbd-sqlite3 amd64 1.6.3-1ubuntu1 [23.8 kB]
Get:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu lunar/main amd64 libaprutil1-ldap amd64 1.6.3-1ubuntu1 [23.8 kB]
Get:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu lunar/main amd64 apache2-bin amd64 2.4.18-6ubuntu2 [1,254 kB]
Get:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu lunar/main amd64 apache2-data all 2.4.18-6ubuntu2 [11.9 kB]
Get:7 http://archive.ubuntu.com/ubuntu lunar/main amd64 apache2-utils amd64 2.4.18-6ubuntu2 [114 kB]
Get:8 http://archive.ubuntu.com/ubuntu lunar/main amd64 apache2 amd64 2.4.18-6ubuntu2 [114 kB]
debconf: delaying package configuration, since apt-utils is not installed
Fetched 1,640 kB in 1s (1,640 kB/s)
Selecting previously unselected package apache2.
(Reading database ... 1000 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../apache2_2.4.18-6ubuntu2_amd64.deb ...
Unpacking apache2 (2.4.18-6ubuntu2) ...
Setting up apache2 (2.4.18-6ubuntu2) ...
Enabling module alias.
Enabling module deflate.
Enabling module dir.
Enabling module dir_module.
Enabling module env.
Enabling module file_module.
Enabling module headers.
Enabling module log_config.
Enabling module mpm_event.
Enabling module mpm_worker.
Enabling module ssl.
Enabling module userdir.
Enabling module userdir_module.
Enabling module vhost_alias.
Creating symlink /etc/init.d/apache2 to /etc/init.d/apache2.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache2.service to /etc/systemd/system/apache2.service.
invoke-rc.d: could not determine current runlevel
invoke-rc.d: policy-rc.d denied execution of start.
Processing triggers for libc-bin (2.35-0ubuntu3) ...
```

Ya estaría el paquete LAMP instalado.



4. Instala una máquina virtual de Ubuntu Server (<https://ubuntu.com/download/server>) mediante cualquier software de virtualización (VirtualBox, VMware...). Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.

Nos vamos a la página del enunciado y descargamos la imagen ISO de Ubuntu Server y una vez tengamos el archivo abrimos nuestra máquina virtual (Oracle VM en mi caso).

Creamos una nueva máquina virtual y seleccionamos nuestra imagen ISO de la misma forma que hicimos en el ejercicio 2.

Iniciamos la máquina virtual y seguimos los pasos de Ubuntu Server

Profile setup [Help]

Enter the username and password you will use to log in to the system. You can configure SSH access on the next screen but a password is still needed for sudo.

Your name:

Your server's name:
The name it uses when it talks to other computers.

Pick a username:

Choose a password:

Confirm your password:

[Done]



```
Installing system [ Help ]

removing previous storage devices
configuring disk: disk-sda
configuring partition: partition-0
configuring partition: partition-1
configuring format: format-0
configuring partition: partition-2
configuring lvm_volgroup: lvm_volgroup-0
configuring lvm_partition: lvm_partition-0
configuring format: format-1
configuring mount: mount-1
configuring mount: mount-0
executing curtin install extract step
curtin command install
writing install sources to disk
running 'curtin extract'
curtin command extract
acquiring and extracting image from cp:///tmp/tmps0a_d7z_/mount
executing curtin install curthooks step
curtin command install
configuring installed system
running 'curtin in-target -- setupcon --save-only'
curtin command in-target
running 'curtin curthooks'
curtin command curthooks
configuring apt configuring apt
installing missing packages
configuring iscsi service
configuring raid (mdadm) service
installing kernel \

[ View full log ]
```

```
usuario1 login: usuario1
Password:
Welcome to Ubuntu 22.04.3 LTS (GNU/Linux 5.15.0-86-generic x86_64)

 * Documentation:  https://help.ubuntu.com
 * Management:    https://landscape.canonical.com
 * Support:       https://ubuntu.com/advantage

System information as of lun 09 oct 2023 19:01:31 UTC

System load:  0.48876953125   Processes:            151
Usage of /:   44.3% of 11.21GB Users logged in:             0
Memory usage: 6%             IPv4 address for enp0s3: 10.0.2.15
Swap usage:   0%

El mantenimiento de seguridad expandido para Applications está desactivado

Se pueden aplicar 24 actualizaciones de forma inmediata.
Para ver estas actualizaciones adicionales, ejecute: apt list --upgradable

Active ESM Apps para recibir futuras actualizaciones de seguridad adicionales.
Vea https://ubuntu.com/esm o ejecute «sudo pro status»

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*/copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

usuario1@usuario1:~$ _
```

Apareceremos en la interfaz de inicio de sesión de Ubuntu Server.



5. Instala Nginx en Ubuntu Server. Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.

apt-get update

apt-get upgrade

```
Obj:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-backports InRelease
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/main Translation-es [332 kB]
Obj:5 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease
Des:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/restricted Translation-es [964 B]
Des:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe Translation-es [1.356 kB]
Des:8 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/multiverse Translation-es [68,2 kB]
Descargados 1.758 kB en 2s (1.079 kB/s)
Reading package lists... Done
root@usuario1:/home/usuario1# apt-get upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
Se actualizarán los siguientes paquetes:
  apt apt-utils cloud-init git git-man initramfs-tools initramfs-tools-bin initramfs-tools-core
  libapt-pkg6.0 libldap-2.5-0 libldap-common libnss-systemd libpam-systemd libsystemd0 libudev1
  openssh-client openssh-server openssh-sftp-server sosreport systemd systemd-sysv
  systemd-timesyncd ubuntu-advantage-tools udev
24 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
Se necesita descargar 16,2 MB de archivos.
Se liberarán 655 kB después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libnss-systemd amd64 249.11-0ubuntu3.10 [133 kB]
Des:2 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libsystemd0 amd64 249.11-0ubuntu3.10 [319 kB]
Des:3 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 systemd-timesyncd amd64 249.11-0ubuntu3.10 [31,2 kB]
Des:4 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 systemd-sysv amd64 249.11-0ubuntu3.10 [10,5 kB]
Des:5 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 libpam-systemd amd64 249.11-0ubuntu3.10 [203 kB]
Des:6 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 systemd amd64 249.11-0ubuntu3.10 [4.581 kB]
Des:7 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy-updates/main amd64 udev amd64 249.11-0ubuntu3.10 [1.557 kB]
31% [7 udev 5.718 B/1.557 kB 0%]
```

apt install nginx

```
root@usuario1:/home/usuario1# apt install nginx
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
nginx ya está en su versión más reciente (1.18.0-6ubuntu14.4).
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 0 no actualizados.
```

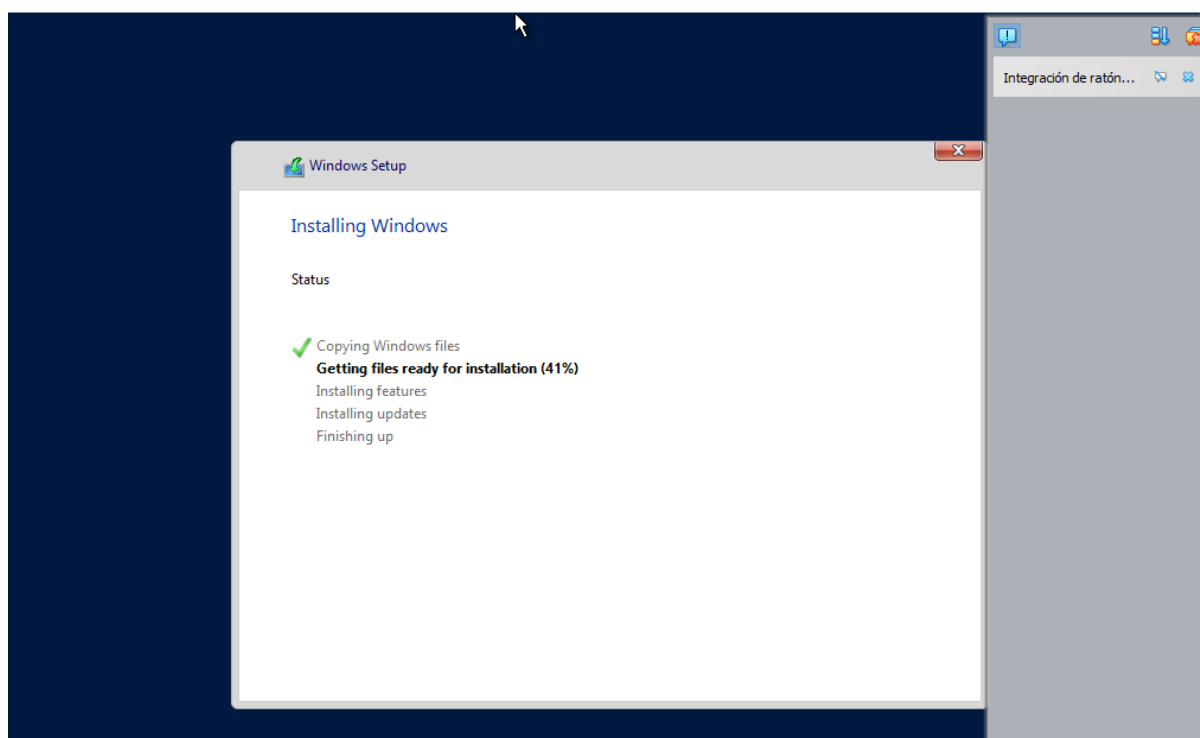
Ya estaría Nginx instalado en Ubuntu Server

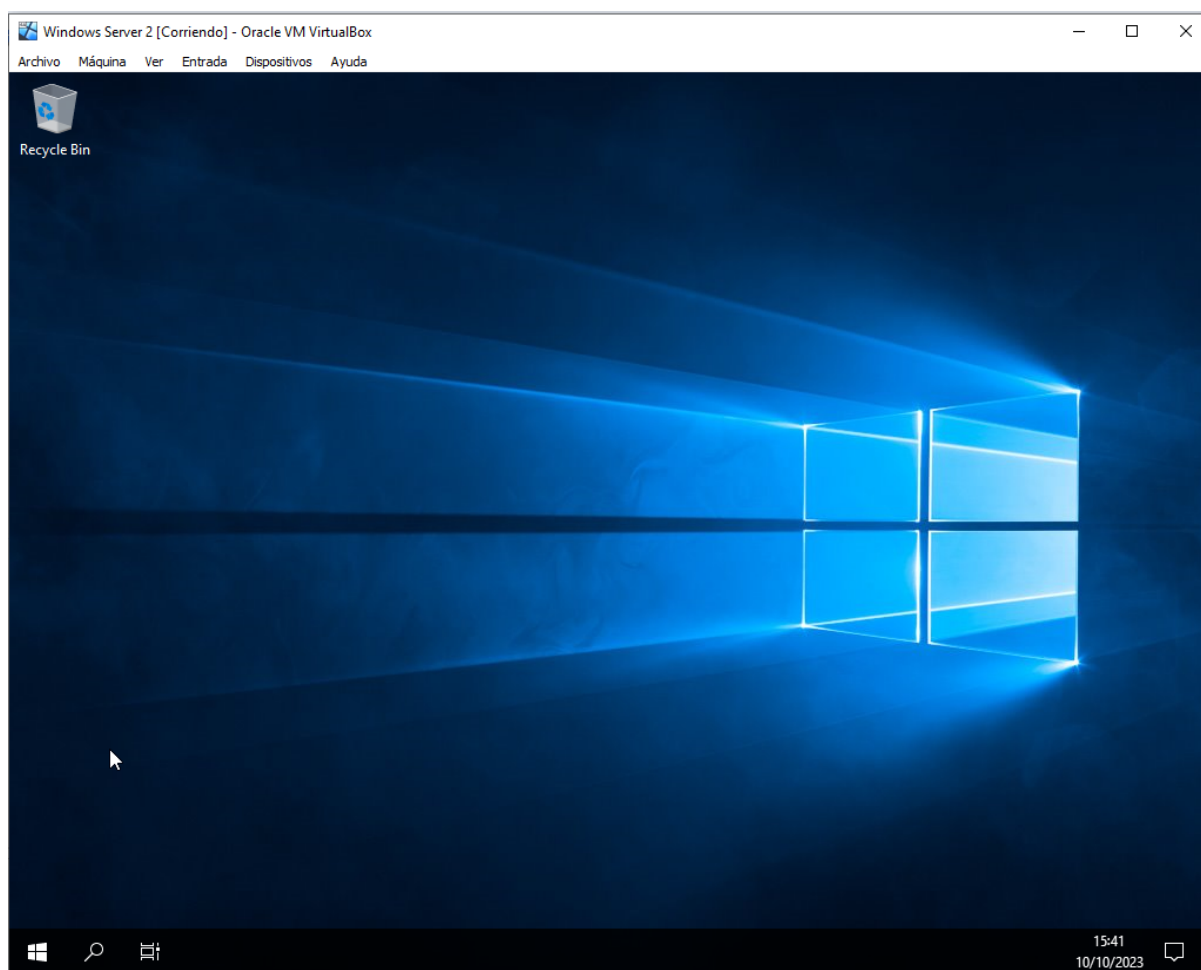
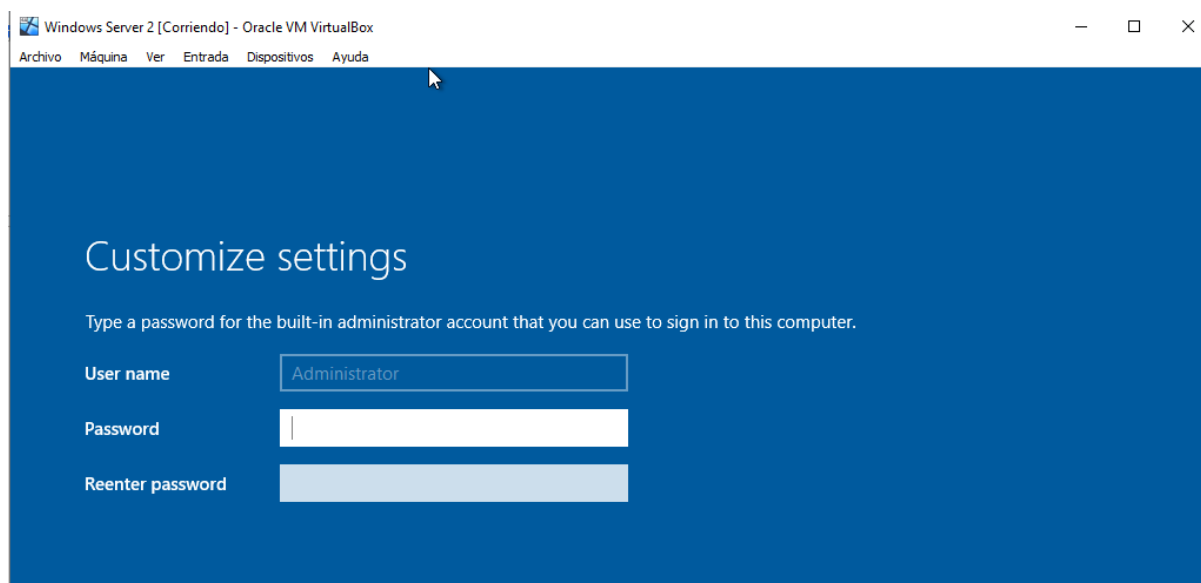
6. **Instala una máquina virtual de Windows Server (<https://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkId=2195167&clcid=0x40a&culture=es-es&country=ES>). mediante cualquier software de virtualización (VirtualBox, VMware...). Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.**

Nos vamos a la página del enunciado y descargamos la imagen ISO de Windows Server y una vez tengamos el archivo abrimos nuestra máquina virtual (Oracle VM en mi caso).

Creamos una nueva máquina virtual y seleccionamos nuestra imagen ISO de la misma forma que hicimos en el ejercicio 2.

Iniciamos la máquina virtual y seguimos los pasos de Windows Server

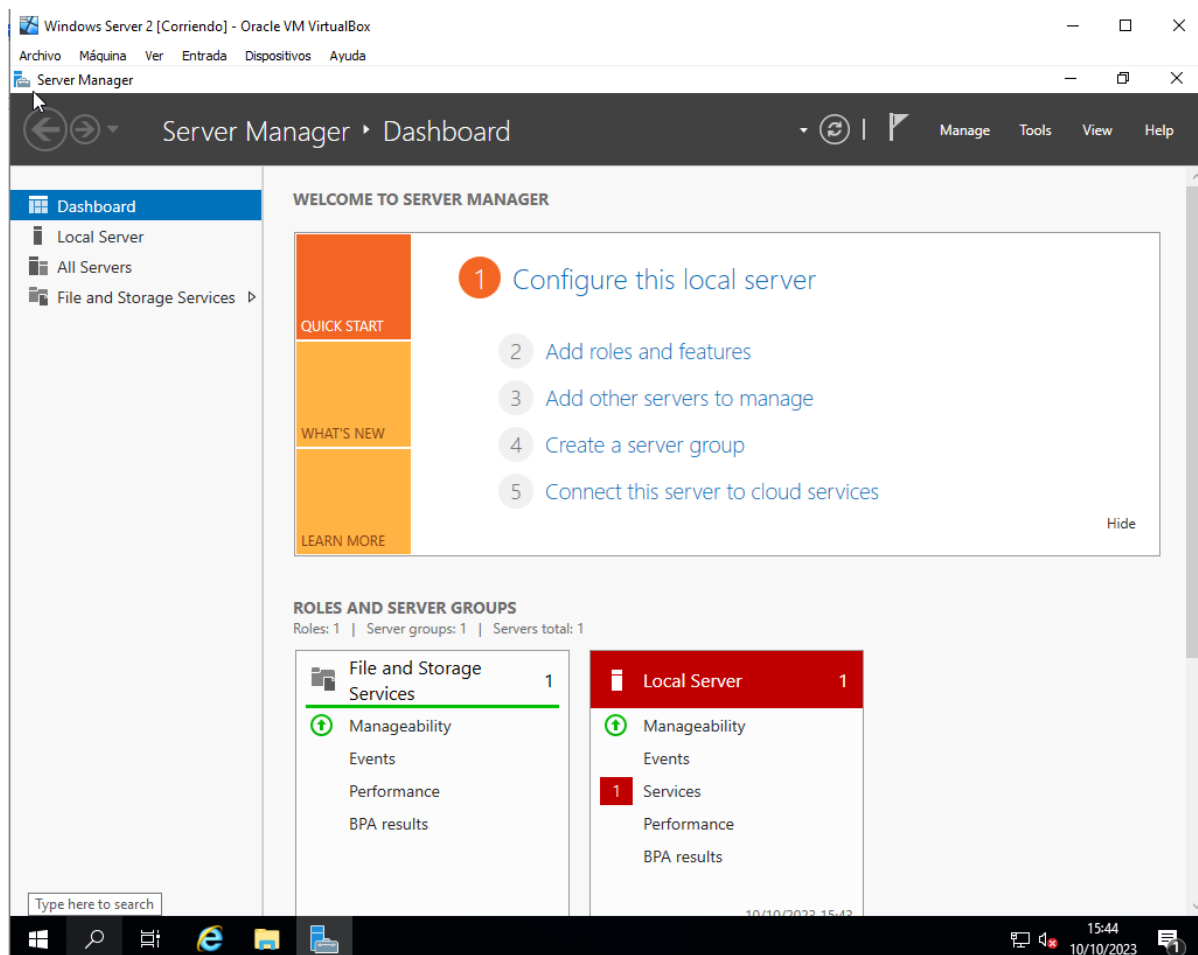




Apareceremos en la interfaz de inicio de sesión de Windows Server.

7. Instala IIS en Windows Server. Describe todos los pasos y adjunta capturas de pantalla del proceso.

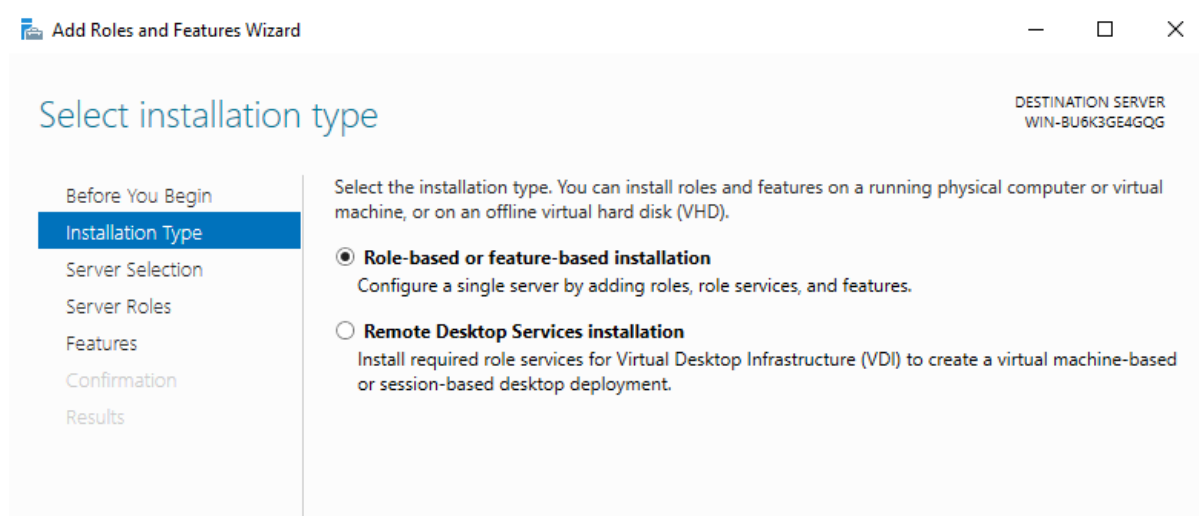
Abrimos el Administrador del servidor buscándolo en el menú Inicio (Server Manager).



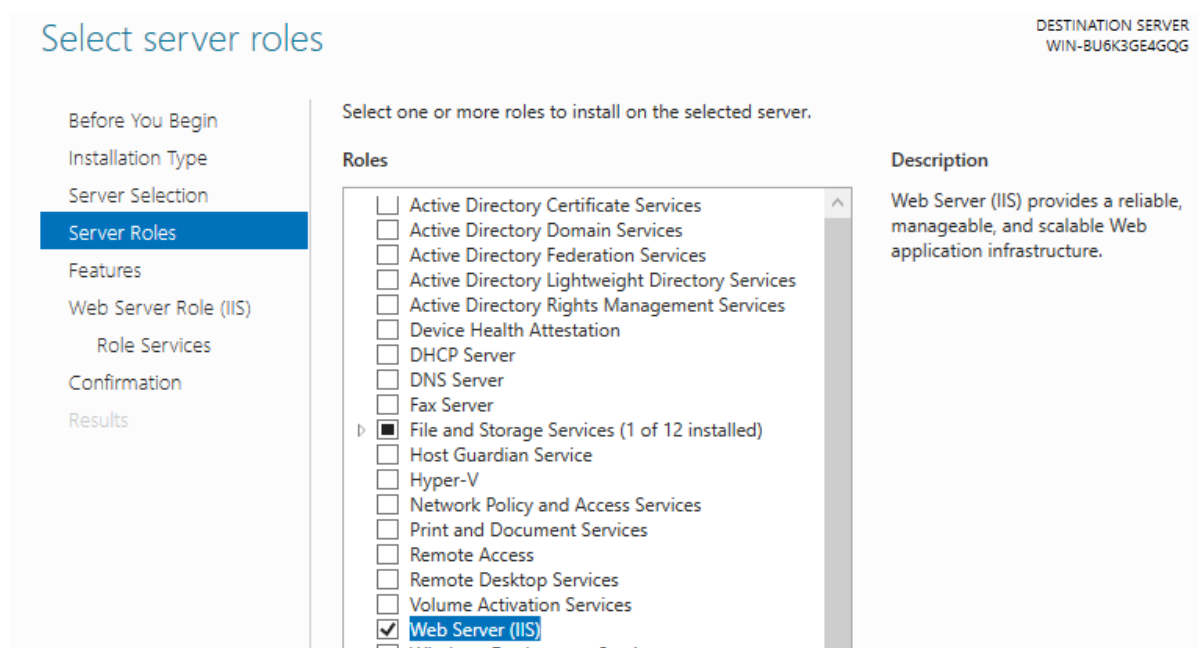
Accedemos al Administrador de roles en "Administrar" en la esquina superior derecha y "Agregar roles y características".

Se abrirá el Asistente para agregar roles y características. Haz clic en "Siguiente" en la pantalla de bienvenida.

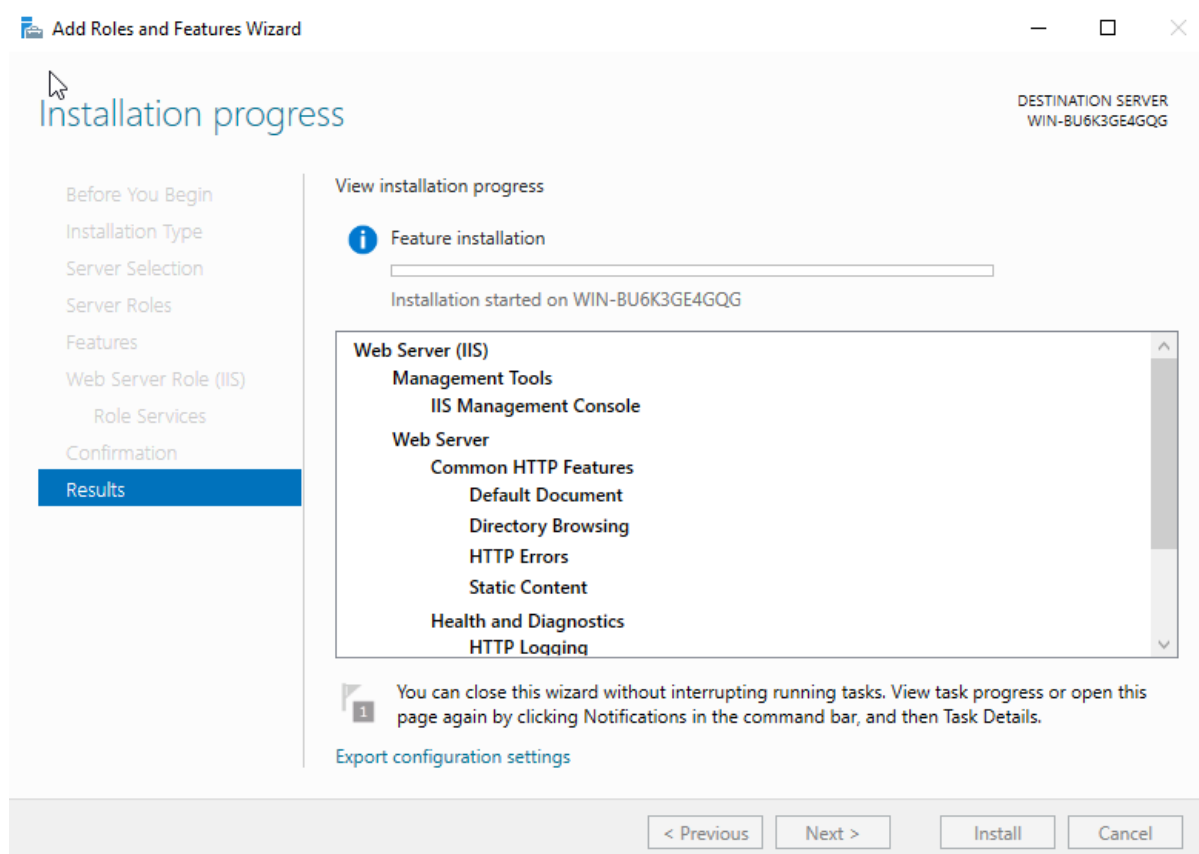
Elegimos "Instalación basada en características o en roles"



En los roles de servidor buscamos Servidor web (IIS)



Le damos a siguiente hasta que lleguemos a la confirmación de la instalación, pues no necesitamos ninguna característica más



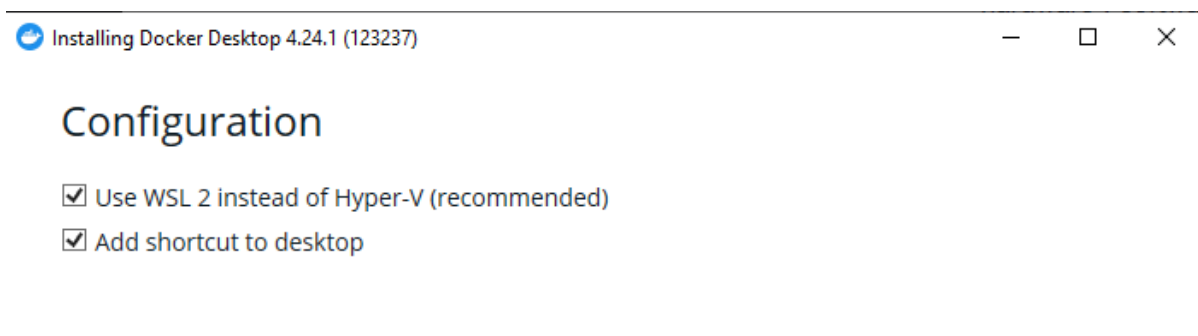
Una vez se complete, ya tendríamos “IIS” instalado.



8. Instala Docker en Windows Desktop y despliega un servidor web Apache que escuche por el puerto 8081.

Nos vamos a la página de Docker (está en la webgrafía) y descargamos el ejecutable.

Seguimos los pasos de instalación



Nos pedirá que reiniciemos una vez se haya completado la instalación y ya podremos abrir Docker

Creamos un archivo sin extensión llamado "Docker" e introducimos el siguiente código con un editor de texto y lo guardamos

```
# Use the official Apache image as the base image
```

```
FROM httpd:latest
```

```
# Copy your Apache configuration (if needed)
```

```
# COPY ./my-apache-config.conf /usr/local/apache2/conf/httpd.conf
```

```
# Expose port 8081
```

```
EXPOSE 8081
```




Abre el símbolo del sistema y navega hasta el directorio donde se encuentra tu archivo Dockerfile y ejecutamos el siguiente comando para construir la imagen Docker:

`docker build -t my-apache-image .`

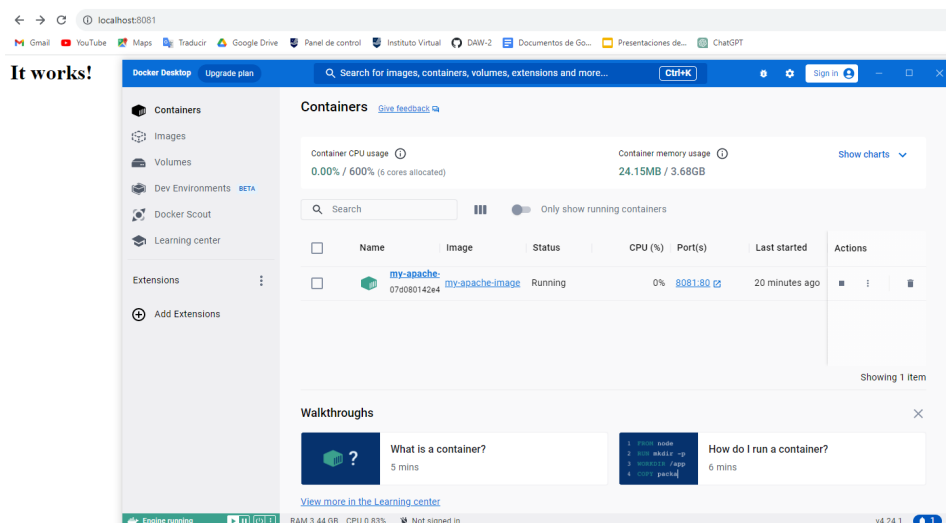
Ejecutamos un contenedor basado en esa imagen:

`docker run -d -p 8081:80 --name my-apache-container my-apache-image`

```
Seleccionar C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\AlumnoT\Desktop\DAW-2\Despliegue\p2>docker build -t my-apache-image .
[+] Building 68.1s (5/5) FINISHED
=> [internal] load build definition from Dockerfile
=> => transferring dockerfile: 259B
=> [internal] load .dockerignore
=> => transferring context: 2B
=> [internal] load metadata for docker.io/library/httpd:latest
=> [1/1] FROM docker.io/library/httpd:latest@sha256:5123fb6e039b83a4319b668b4fe1ee04c4fbd7c4c8d1d6ef843e8a943a9 54.8s
=> => resolve docker.io/library/httpd:latest@sha256:5123fb6e039b83a4319b668b4fe1ee04c4fbd7c4c8d1d6ef843e8a943a9a 0.1s
=> => sha256:5123fb6e039b83a4319b668b4fe1ee04c4fbd7c4c8d1d6ef843e8a943a9aed3f 1.86kB / 1.86kB 0.0s
=> => sha256:4ffdefc17aef73b626a6e60078083420ba0c0f0a91e688eac130d9c078253bfb 1.37kB / 1.37kB 0.0s
=> => sha256:359570977af25b6ec87f2e0ee1e103e3826bade6175784cf98b04337278b1006 9.38kB / 9.38kB 0.0s
=> => sha256:a803e7c4b030119420574a882a52b6431e160fceb7620f61b525d49bc2d58886 29.12MB / 29.12MB 41.5s
=> => sha256:053327351b4abdb9e49f7fde8334e6883910220be7c3129fd5c5487f5e612487 176B / 176B 0.5s
=> => sha256:de42e9dfbbe1f0f05c8f0f90f89013a1227db104482cef45488f852b9b14ec69 4.19MB / 4.19MB 9.7s
=> => sha256:9d28e265584b6b16b1192425e739bb3003aa18d9211037625aff867433b45652 31.36MB / 31.36MB 53.3s
=> => sha256:ce95f18e49ae35a86ce2eb9a11e6e5e85c48aa28e441ff363aa21eb2e7cfd0f 292B / 292B 13.7s
=> => extracting sha256:a803e7c4b030119420574a882a52b6431e160fceb7620f61b525d49bc2d58886 1.3s
=> => extracting sha256:053327351b4abdb9e49f7fde8334e6883910220be7c3129fd5c5487f5e612487 0.0s
=> => extracting sha256:de42e9dfbbe1f0f05c8f0f90f89013a1227db104482cef45488f852b9b14ec69 0.2s
=> => extracting sha256:9d28e265584b6b16b1192425e739bb3003aa18d9211037625aff867433b45652 1.0s
=> => extracting sha256:ce95f18e49ae35a86ce2eb9a11e6e5e85c48aa28e441ff363aa21eb2e7cfd0f 0.0s
=> => exporting to image
=> => exporting layers
=> => writing image sha256:71cc81c84f17acf8b354ae9d8143cb328282ff12169c65030efaa016b3793f53 0.0s
=> => naming to docker.io/library/my-apache-image 0.0s

What's Next?
1. Sign in to your Docker account → docker login
2. View a summary of image vulnerabilities and recommendations → docker scout quickview
```

Accedemos al servidor Apache visitando <http://localhost:8081> y apareceremos en la página de inicio de apache por lo que ya habremos desplegado un servidor web Apache que escucha en el puerto 8081.





Webgrafía

- *Foros del web.* (s. f.).
<https://www.forosdelweb.com/f18/transformar-mis-paginas-estaticas-html5-dinamicas-con-php-1149497/>
- *Desarrollo de aplicaciones WEB. Páginas web dinámicas.* Rafael Barzanallana. Universidad de Murcia. (s. f.).
<https://www.um.es/docencia/barzana/DAWEB/2017-18/daweb-tema-13-paginas-web-dinamicas.html>
- *Download Ubuntu Desktop | Download | Ubuntu.* (s. f.). Ubuntu.
<https://ubuntu.com/download/desktop>
- *Downloads – Oracle VM VirtualBox.* (s. f.).
<https://www.virtualbox.org/wiki/Downloads>
- *Downloads – Windows Server* (s. f.).
<https://go.microsoft.com/fwlink/p/?LinkId=2195167&clcid=0x40>
- *Get Ubuntu Server | Download | Ubuntu.* (s. f.). Ubuntu. <https://ubuntu.com/download/server>
- *Docker Desktop: The #1 containerization tool for developers | Docker.* (2023). Docker. <https://www.docker.com/products/docker-desktop>