

Actividad | 3 |

Amazon Linux

Sistemas Operativos II

Ingeniería en
Desarrollo de Software



TUTOR: Marco Alonso Rodríguez Tapia

ALUMNO Omar Vinicio Leal Rivas

FECHA: 16/10/2023

Índice

Introducción	4
Descripción	5
Justificación	6
Investigación	7
¿Qué es Amazon Linux?	7
¿Para que se utiliza el sistema de Amazon Linux?	7
Desarrollo.....	8
Instalación de VirtualBox	8
Ilustración 1. Ejecutar el exe.....	8
Ilustración 2. Seleccionamos instalar.....	8
Ilustración 3. instalación terminada	9
Creación del SO virtual.....	10
Ilustración 4. Creando la máquina virtual.....	10
Ilustración 5. Seleccionando el disco existente	10
Configuración del almacenamiento y red del SO	11
Ilustración 6. Configuración del almacenamiento	11
Ilustración 7. Configuración de la red	11
Configuración del SO mediante comandos	12
Ilustración 8. Iniciando la máquina virtual	12

Ilustración 9. Actualizando el sistema	12
Ilustración 10. Instalando Apache	13
Ilustración 11. Iniciando el servidor	13
Ilustración 12. Accediendo a la ruta	14
Ilustración 13. Crear el archivo.....	14
Ilustración 14. Escribiendo el archivo	15
Ilustración 15. Ejecutando la prueba.....	15
Conclusión	16
Referencias.....	17

Introducción

Al momento de trabajar en el sector de la tecnología, es importante tener la noción de que existen diversos sistemas operativos, como anteriormente se menciona en actividades previas el sistema operativo Linux es un sistema operativo que por ser gratuito y tener una gran comunidad, además de tener un gran rendimiento, es el sistema operativo utilizado en servidores. Por esto es importante destacar que las principales empresas que tienen servicios en la nube como Amazon posee servidores Linux, y no solo eso, también se menciona que existen distribuciones de Linux como una de las más populares como lo es Ubuntu. Amazon por su lado tiene su propia distribución empleada en sus servidores que a su vez forman parte de su servicio AWS. Esta distribución es conocida como Amazon Linux. En esta actividad se hará uso de una maquina virtual para instalar este sistema operativo y así poder realizar una practica con este sistema operativo.

Descripción

La contextualización de esta actividad comienza hablándonos sobre Amazon Linux, mencionando que esta principalmente diseñado para permitir pruebas de aplicaciones, esto es así para que las personas que se dedican al área de testing de manera independiente y los distribuidores puedan alojar de manera rápida y segura su aplicación. También nos ofrece la libertad de seleccionar el sistema operativo, el lenguaje de programación, la plataforma de aplicaciones web, la base de datos, así como todo el resto de los servicios que requiere. En esta actividad se nos solicita descargar los archivos necesarios para la instalación del sistema operativo Amazon Linux, haciendo uso del programa VirtualBox. Una vez tengamos instalado este sistema operativo, deberemos ejecutar los comandos indicados en la actividad y crear un archivo con el nombre index y la terminación .html, en este vamos a escribir un mensaje que se debe visualizar en el navegador con la dirección IP del sistema operativo virtual.

Justificación

La importancia de por que se debe de realizar esto, radica en el conocimiento que podremos adquirir realizando esta práctica. Una vez realizadas las actividades previas, me he logrado percatar que Linux es un sistema operativo con muchos usos, y además con muchas distribuciones, y al conocer que existe una distribución propia de Amazon, me parece importante conocerla, debido a que como futuro ingeniero de software, saber como emplear AWS para montar mis propios sistemas es un conocimiento muy valioso, que me vuelve un profesionalista capaz de afrontar nuevos retos, y con este conocimiento llevar a cabo tareas más complejas. Considero que esto es importante por lo que implica la práctica, aprender a instalar esta distribución y a crear una pagina HTML en el, y así acceder a ella desde el navegador. Además de que anteriormente ya se ha visto otra distribución popular como lo es Ubuntu, es muy relevante conocer la distribución de una de las empresas tecnológicas más grandes en la actualidad.

Investigación

¿Qué es Amazon Linux?

Es una distribución respaldada y actualizada por Amazon Web Services, se encuentra disponible para usar mediante las instancias de Elastic Compute Cloud (EC2).

¿Para que se utiliza el sistema de Amazon Linux?

Se ofrece como una maquina virtual y una imagen de contenedor para desarrollo y pruebas locales. Los desarrolladores pueden acelerar el desarrollo de aplicaciones al crear, probar e integrar en la misma distribución de Linux que usa el entorno en producción.

Desarrollo

Instalación de VirtualBox

Lo primero al ejecutar el instalador será seleccionar donde queremos que se instale el sistema.

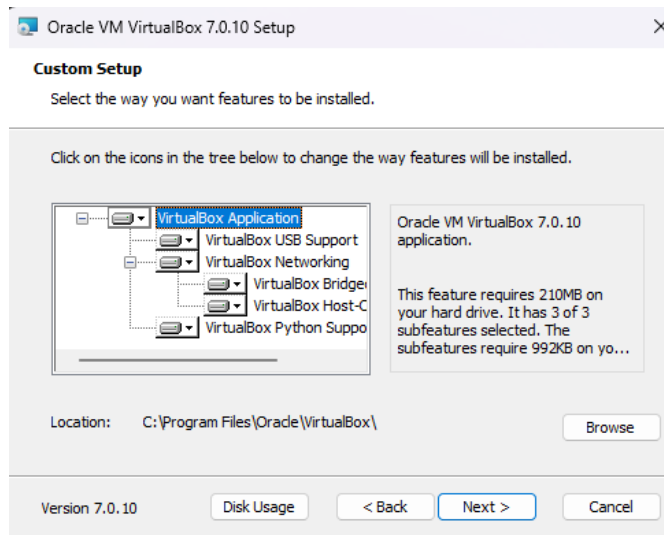


Ilustración 1. Ejecutar el exe

Posteriormente vamos a seleccionar en instalar.

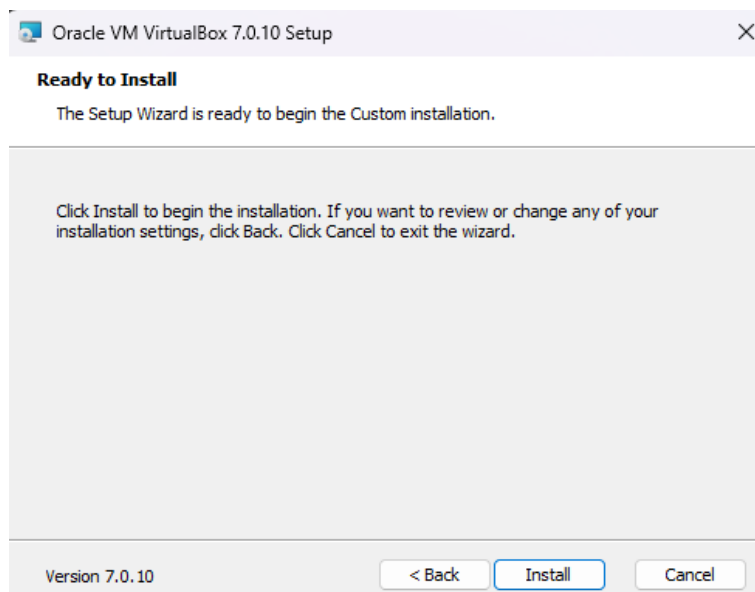


Ilustración 2. Seleccionamos instalar

Por último seleccionamos si queremos que inicie la aplicación después de instalar, y le damos en finalizar.



Ilustración 3. instalación terminada

Creación del SO virtual

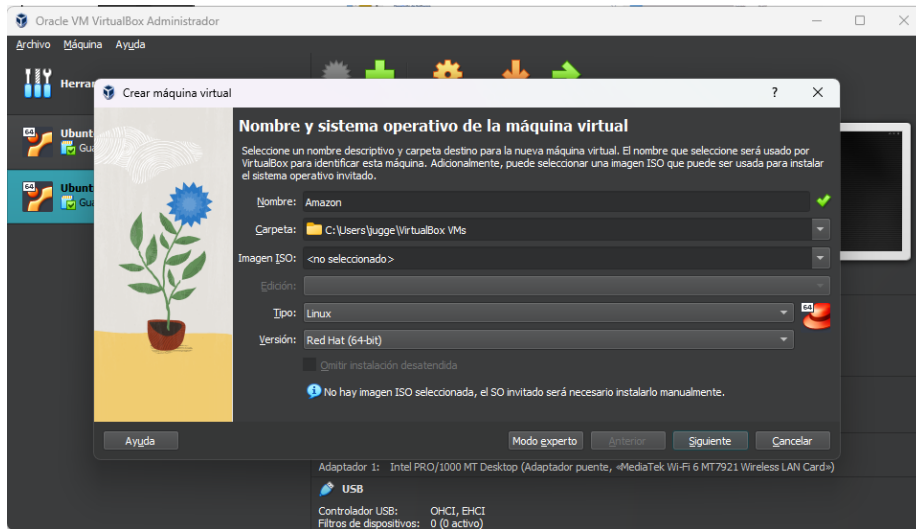


Ilustración 4. Creando la máquina virtual

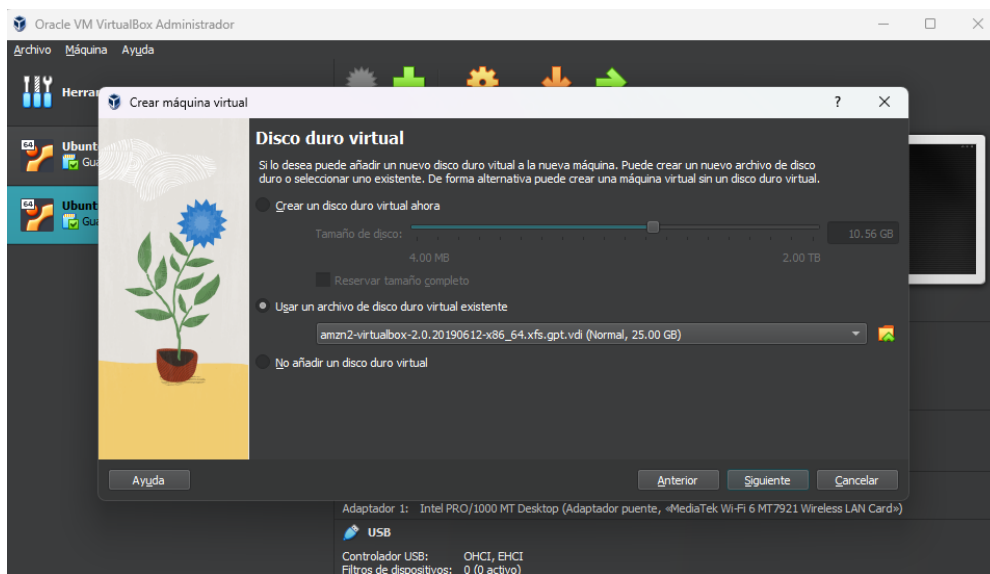


Ilustración 5. Seleccionando el disco existente

Configuración del almacenamiento y red del SO

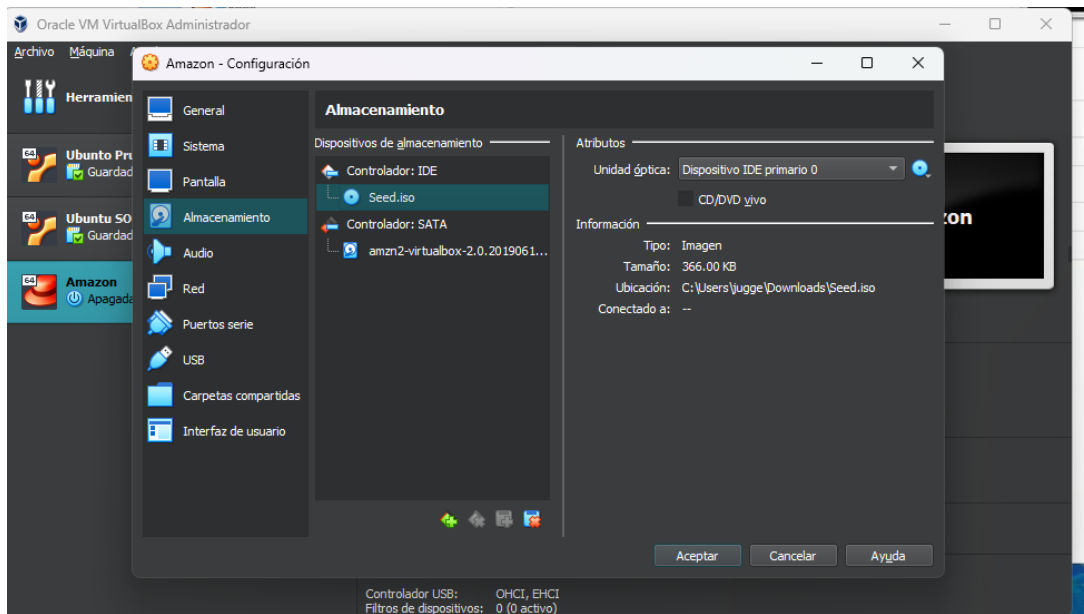


Ilustración 6. Configuración del almacenamiento

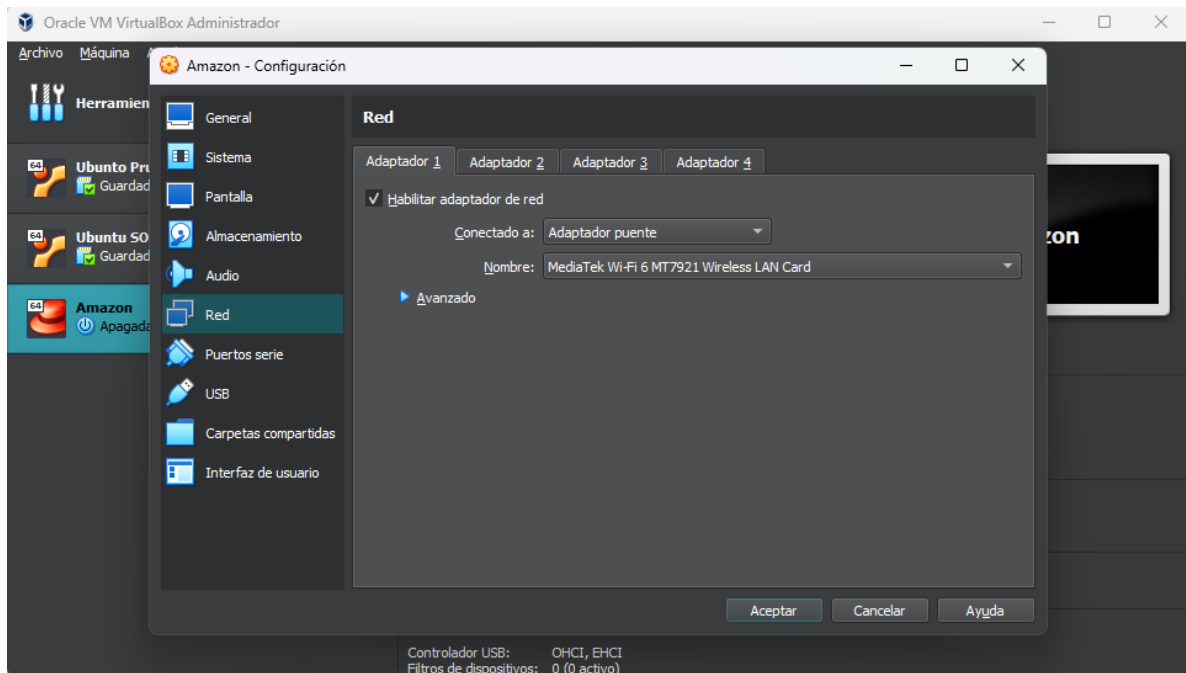
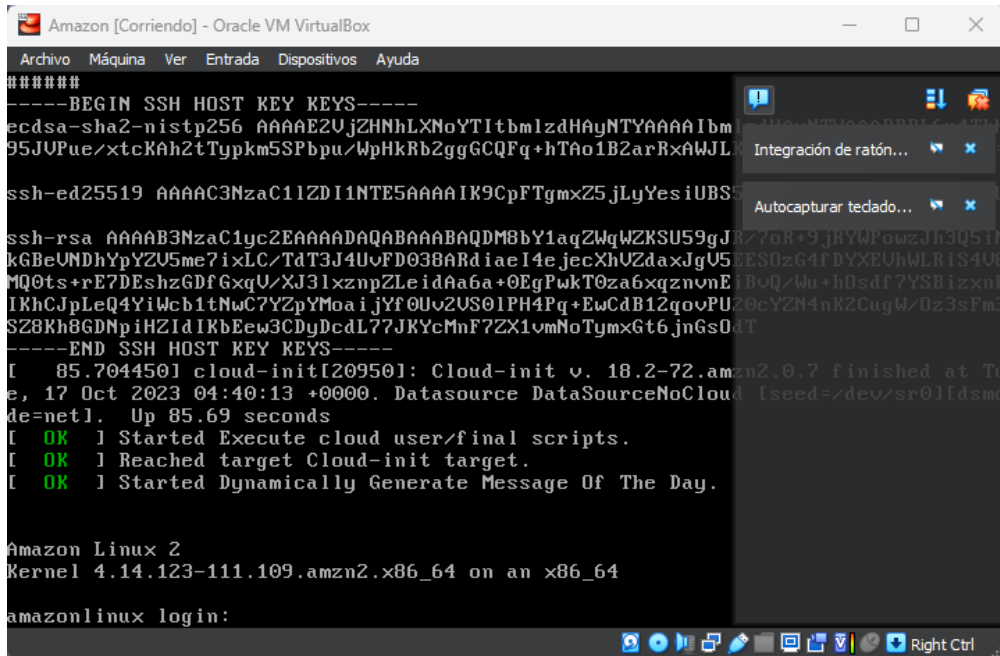


Ilustración 7. Configuración de la red

Configuración del SO mediante comandos

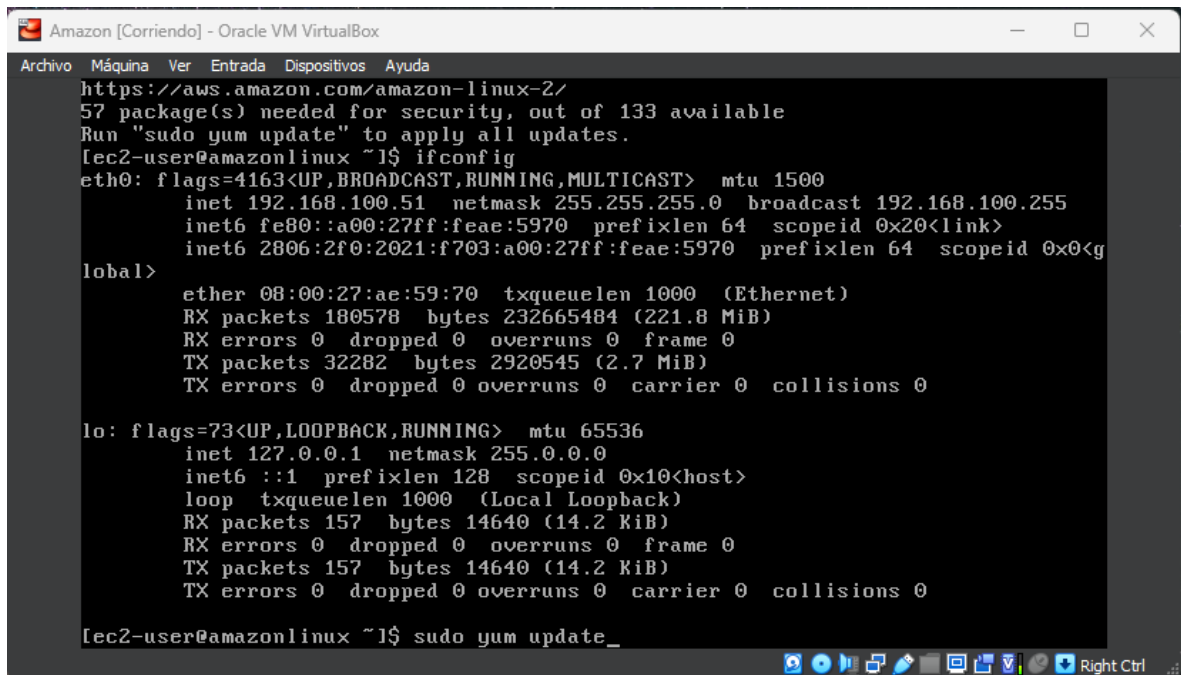


```
#####
-----BEGIN SSH HOST KEY KEYS-----
ecdsa-sha2-nistp256 AAAAE2UjZHNhLXNoYTItbmlzdHAyNTYAAAAIbml
95JUPue/xtcKAhZtTypkm5SPbpu/WpHkRb2ggGCQFq+hTAo1B2arRxAWJL
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIK9CpFTgmXZ5jLyYesiUBS
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQDM8bY1aqZWqWZKSU59gJR77oR+9jRYWp
kGBEUNDhYpYZU5me7ixLC/TdT3J4UvFD038ARDiael4eJecXhUzdaXJgU5EES0zG4f
MQ0ts+re7DEshzGdfGxqU/XJ31xznPZLeidAa6a+0EgPwkT0za6xqznvniBvQ/Wu+h0sdf7YSB
IKhCJpLeQ4YiWcb1tNwC7YZpYMoaijYf0UvZUS01PH4Pg+EwCdB12qovPU20cYZN4nK2CugW/0z3sFm3
SZ8Kh8GDNpiHZIdIKbEew3CDyDcdL77JKYcMnF7ZX1vmNoTymxGt6jnGs0dT
-----END SSH HOST KEY KEYS-----
[ 85.704450] cloud-init[209501: Cloud-init v. 18.2-72.amzn2.0.7 finished at Tu
e, 17 Oct 2023 04:40:13 +0000. DataSource DataSourceNoCloud [seed=/dev/sr0]dsmo
de=net1. Up 85.69 seconds
[ OK ] Started Execute cloud user/final scripts.
[ OK ] Reached target Cloud-init target.
[ OK ] Started Dynamically Generate Message Of The Day.

Amazon Linux 2
Kernel 4.14.123-111.109.amzn2.x86_64 on an x86_64

amazonlinux login:
```

Ilustración 8. Iniciando la máquina virtual

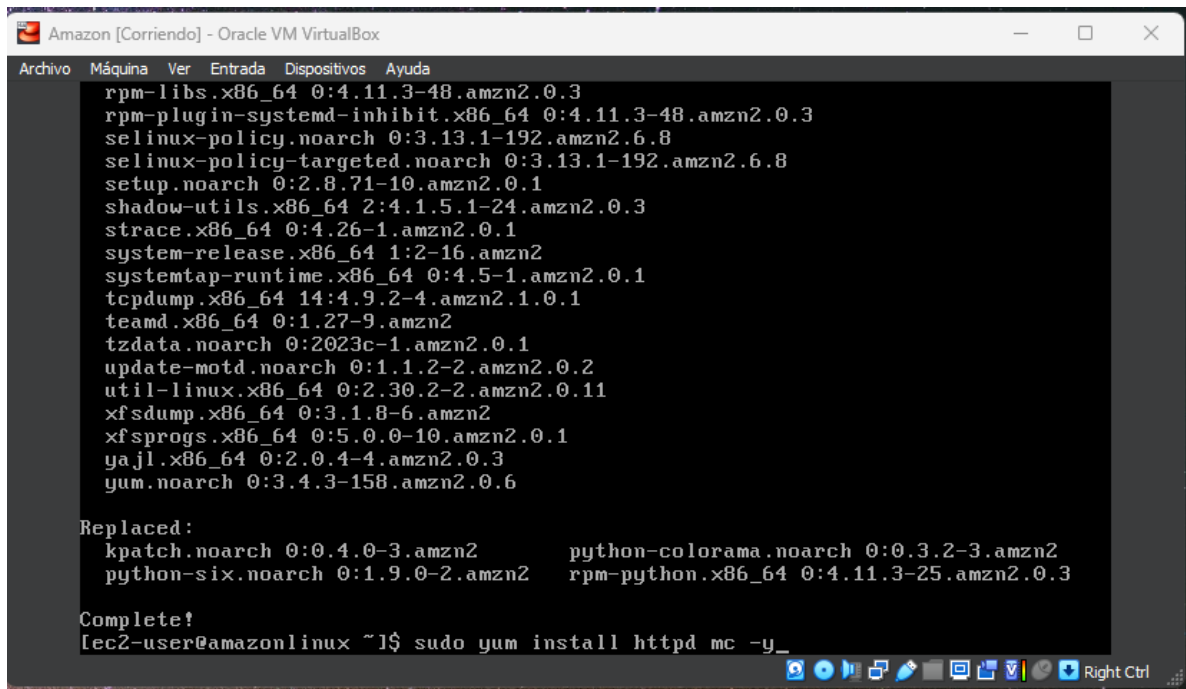


```
https://aws.amazon.com/amazon-linux-2/
57 package(s) needed for security, out of 133 available
Run "sudo yum update" to apply all updates.
[ec2-user@amazonlinux ~]$ ifconfig
eth0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.100.51 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.100.255
    inet6 fe80::a00:27ff:feae:5970 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    inet6 2806:2f0:2021:f703:a00:27ff:feae:5970 prefixlen 64 scopeid 0x0<g
lobal>
    ether 08:00:27:ae:59:70 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 180578 bytes 232665484 (221.8 MiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 32282 bytes 2920545 (2.7 MiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 157 bytes 14640 (14.2 KiB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 157 bytes 14640 (14.2 KiB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

[ec2-user@amazonlinux ~]$ sudo yum update_
```

Ilustración 9. Actualizando el sistema



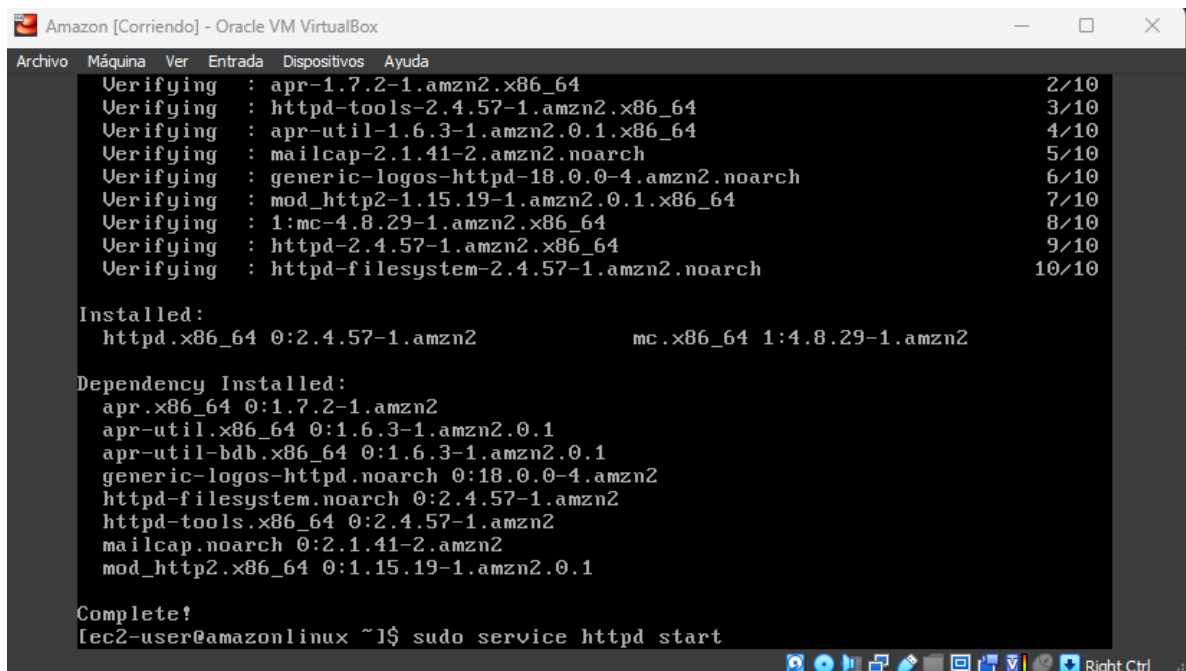
```
Amazon [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

rpm-libs.x86_64 0:4.11.3-48.amzn2.0.3
rpm-plugin-systemd-inhibit.x86_64 0:4.11.3-48.amzn2.0.3
selinux-policy.noarch 0:3.13.1-192.amzn2.6.8
selinux-policy-targeted.noarch 0:3.13.1-192.amzn2.6.8
setup.noarch 0:2.8.71-10.amzn2.0.1
shadow-utils.x86_64 2:4.1.5.1-24.amzn2.0.3
strace.x86_64 0:4.26-1.amzn2.0.1
system-release.x86_64 1:2-16.amzn2
systemtap-runtime.x86_64 0:4.5-1.amzn2.0.1
tcpdump.x86_64 14:4.9.2-4.amzn2.1.0.1
teamd.x86_64 0:1.27-9.amzn2
tzdata.noarch 0:2023c-1.amzn2.0.1
update-motd.noarch 0:1.1.2-2.amzn2.0.2
util-linux.x86_64 0:2.30.2-2.amzn2.0.11
xfsdump.x86_64 0:3.1.8-6.amzn2
xfsprogs.x86_64 0:5.0.0-10.amzn2.0.1
yajl.x86_64 0:2.0.4-4.amzn2.0.3
yum.noarch 0:3.4.3-158.amzn2.0.6

Replaced:
kpatch.noarch 0:0.4.0-3.amzn2      python-colorama.noarch 0:0.3.2-3.amzn2
python-six.noarch 0:1.9.0-2.amzn2  rpm-python.x86_64 0:4.11.3-25.amzn2.0.3

Complete!
[ec2-user@amazonlinux ~]$ sudo yum install httpd mc -y_
```

Ilustración 10. Instalando Apache



```
Amazon [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

Verifying : apr-1.7.2-1.amzn2.x86_64 2/10
Verifying : httpd-tools-2.4.57-1.amzn2.x86_64 3/10
Verifying : apr-util-1.6.3-1.amzn2.0.1.x86_64 4/10
Verifying : mailcap-2.1.41-2.amzn2.noarch 5/10
Verifying : generic-logos-httpd-18.0.0-4.amzn2.noarch 6/10
Verifying : mod_http2-1.15.19-1.amzn2.0.1.x86_64 7/10
Verifying : 1:mc-4.8.29-1.amzn2.x86_64 8/10
Verifying : httpd-2.4.57-1.amzn2.x86_64 9/10
Verifying : httpd-filesystem-2.4.57-1.amzn2.noarch 10/10

Installed:
httpd.x86_64 0:2.4.57-1.amzn2      mc.x86_64 1:4.8.29-1.amzn2

Dependency Installed:
apr.x86_64 0:1.7.2-1.amzn2
apr-util.x86_64 0:1.6.3-1.amzn2.0.1
apr-util-bdb.x86_64 0:1.6.3-1.amzn2.0.1
generic-logos-httpd.noarch 0:18.0.0-4.amzn2
httpd-filesystem.noarch 0:2.4.57-1.amzn2
httpd-tools.x86_64 0:2.4.57-1.amzn2
mailcap.noarch 0:2.1.41-2.amzn2
mod_http2.x86_64 0:1.15.19-1.amzn2.0.1

Complete!
[ec2-user@amazonlinux ~]$ sudo service httpd start
```

Ilustración 11. Iniciando el servidor

```
Amazon [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Verifying : apr-util-1.6.3-1.amzn2.0.1.x86_64 4/10
Verifying : mailcap-2.1.41-2.amzn2.noarch 5/10
Verifying : generic-logos-httpd-18.0.0-4.amzn2.noarch 6/10
Verifying : mod_http2-1.15.19-1.amzn2.0.1.x86_64 7/10
Verifying : 1:mc-4.8.29-1.amzn2.x86_64 8/10
Verifying : httpd-2.4.57-1.amzn2.x86_64 9/10
Verifying : httpd-filesystem-2.4.57-1.amzn2.noarch 10/10

Installed:
httpd.x86_64 0:2.4.57-1.amzn2 mc.x86_64 1:4.8.29-1.amzn2

Dependency Installed:
apr.x86_64 0:1.7.2-1.amzn2
apr-util.x86_64 0:1.6.3-1.amzn2.0.1
apr-util-bdb.x86_64 0:1.6.3-1.amzn2.0.1
generic-logos-httpd.noarch 0:18.0.0-4.amzn2
httpd-filesystem.noarch 0:2.4.57-1.amzn2
httpd-tools.x86_64 0:2.4.57-1.amzn2
mailcap.noarch 0:2.1.41-2.amzn2
mod_http2.x86_64 0:1.15.19-1.amzn2.0.1

Complete!
[ec2-user@amazonlinux ~]$ sudo service httpd start
Redirecting to /bin/systemctl start httpd.service
[ec2-user@amazonlinux ~]$ cd /var/www/html
```

Ilustración 12. Accediendo a la ruta

```
Amazon [Corriendo] - Oracle VM VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
Verifying : 1:mc-4.8.29-1.amzn2.x86_64 8/10
Verifying : httpd-2.4.57-1.amzn2.x86_64 9/10
Verifying : httpd-filesystem-2.4.57-1.amzn2.noarch 10/10

Installed:
httpd.x86_64 0:2.4.57-1.amzn2 mc.x86_64 1:4.8.29-1.amzn2

Dependency Installed:
apr.x86_64 0:1.7.2-1.amzn2
apr-util.x86_64 0:1.6.3-1.amzn2.0.1
apr-util-bdb.x86_64 0:1.6.3-1.amzn2.0.1
generic-logos-httpd.noarch 0:18.0.0-4.amzn2
httpd-filesystem.noarch 0:2.4.57-1.amzn2
httpd-tools.x86_64 0:2.4.57-1.amzn2
mailcap.noarch 0:2.1.41-2.amzn2
mod_http2.x86_64 0:1.15.19-1.amzn2.0.1

Complete!
[ec2-user@amazonlinux ~]$ sudo service httpd start
Redirecting to /bin/systemctl start httpd.service
[ec2-user@amazonlinux ~]$ cd /var/www/html
[ec2-user@amazonlinux html]$ pwd
/var/www/html
[ec2-user@amazonlinux html]$ ls
[ec2-user@amazonlinux html]$ sudo nano index.html
```

Ilustración 13. Crear el archivo

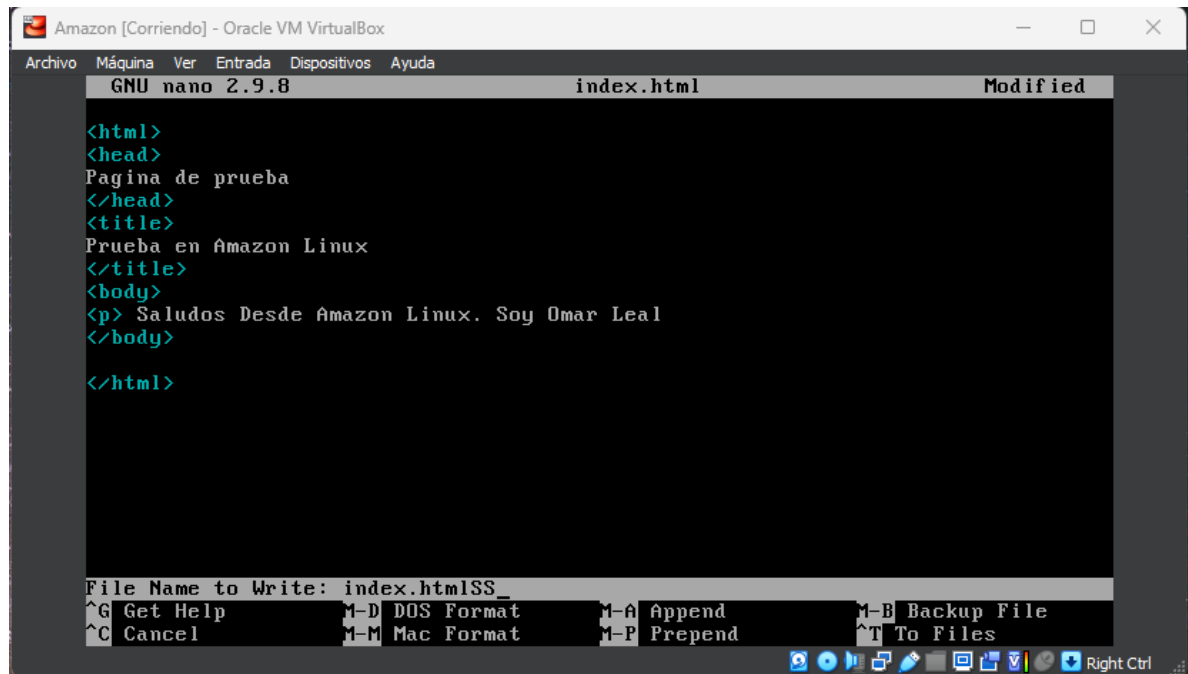


Ilustración 14. Escribiendo el archivo

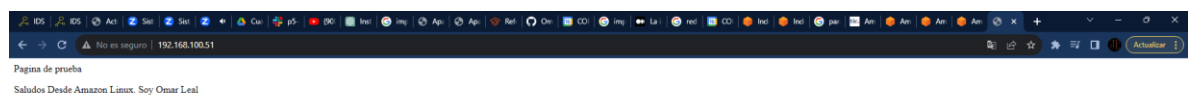


Ilustración 15. Ejecutando la prueba

Conclusión

Como conclusión final tengo que el uso de Amazon Linux me parece algo de lo más interesante, a lo largo de estas actividades fui conociendo el uso de Linux, y debo decir que me parece muy interesante, no conocía el funcionamiento de este sistema operativo o el como emularlo, y me gusto todo lo que se estuvo realizando en las diferentes actividades, desde instalar un programa para máquinas virtuales, hasta el como instalar 2 diferentes distribuciones de Linux, y además el cómo instalar Apache para crear un servidor. Todos estos conocimientos me parecen muy valiosos, ya que nunca se sabe cuando el saber esto me puede abrir oportunidades que no tenemos en consideración, tengo la expectativa de seguir usando Linux en mi vida laboral, y además de aprender Amazon Linux de una manera más profunda y compleja, me gustaría hacer uso de AWS para tener mejores habilidades. Considero que para mi vida personal y laboral esta materia me ha contribuido mucho.

Referencias

Amazon Linux 2. (s. f.). Amazon Web Services, Inc. <https://aws.amazon.com/es/amazon-linux-2/?amazon-linux-whats-new.sort-by=item.additionalFields.postDateTime&amazon-linux-whats-new.sort-order=desc>
<https://github.com/OmarLeal06/Sistemas-Operativos-II>