

## **Actividad 1 – Configuración de un servidor**

### **Sistemas operativos 2**

### **Ingeniería en Desarrollo de Software**

#### **Tutor:**

Marco Alonso Rodríguez

#### **Alumno:**

Alejandro Abarca Gerónimo

#### **Fecha:**

30 de septiembre de 2023

# Indice

<b>Introducción</b> .....	3
<b>Descripción</b> .....	3
<b>Justificación</b> .....	4
<b>Desarrollo</b> .....	5
<b>Conclusión</b> .....	7
<b>Referencias</b> .....	7

## **Introducción**

Linux es un sistema operativo de código abierto. Este sistema operativo no pertenece a ninguna empresa por lo que puede utilizarse de forma libre por cualquier persona o empresa, y por desarrolladores.

Linux como sistema operativo de escritorio no tiene mucha popularidad ya que su uso es un tanto complicado ya que requiere conocimientos avanzados de informática. Linux se adecua y especializa más en el uso de servidores, es el sistema número uno a nivel mundial. Su flexibilidad, potencia, y seguridad lo convierten en un sistema operativo ideal para instalar en servidores.

El sistema Linux es cada vez más amigable con los usuarios ya que con el tiempo se han lanzado diferentes versiones lo cual lo ha llevado a ser más amigable con los usuarios. Al conocer las características de Linux se verá lo interesante de este sistema operativo debido a su gran capacidad de personalización y su alto nivel de seguridad.

## **Descripción**

Para el desarrollo de esta primera actividad vamos a realizar la creación de un servidor así como también realizar la configuración para que este sea funcional. Para ello se nos ha solicitado utilizar la herramienta de OnWorks la cual es un sitio web en el cual podemos ejecutar el sistema Operativo Linux.

Para la creación y configuración del servidor utilizaremos la distribución Ubuntu (versión 20) en la plataforma del emulador OnWorks.

Ubuntu es una de las distribuciones de Linux más utilizadas; es estable, confiable, bien mantenido y tiene una gran comunidad de seguidores.

Ubuntu es el sistema operativo Linux preferido para el desarrollo de software, lo que lo convierte en el sistema operativo de código abierto más utilizado para el desarrollo y la implementación de código.

Pasos a seguir para crear el servidor y configurarlo:

- Crear y configurar un servidor en la terminal del sistema operativo Ubuntu Linux, en su versión 20.
- Además, en la terminal, crear un servidor y realizar su configuración en la terminal.
- Finalmente, para comprobar los conocimientos adquiridos, tomar capturas de pantalla y escribir el proceso que realizado

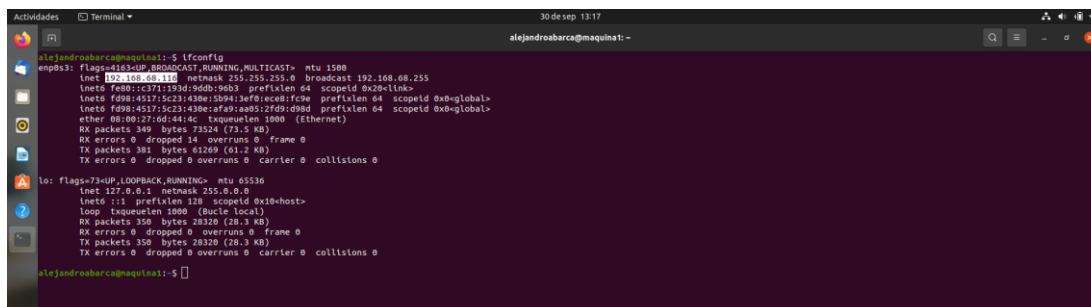
## **Justificación**

El sistema operativo Linux nos ayudan a proteger nuestra información ya que es uno de los sistemas más seguros que existen. Al ser de código abierto y, por tanto, gratuito, Linux es una opción ideal para desarrollar, ya sea como aficionado, estudiante o profesional.

Implementaremos el uso de este sistema para gestionar un servidor web y realizar todo lo relacionado a su configuración para brindar su funcionamiento. Cabe mencionar que se nos sugirió utilizar la plataforma OnWorks pero utilizaré VirtualBox por sugerencia del tutor ya que este si permite realizar la configuración completa de acuerdo a lo que se solicita en la actividad.

## Desarrollo

Iniciamos obteniendo la dirección IP de nuestro servidor para poder ejecutarlo desde cualquier dispositivo con el comando *ifconfig*.



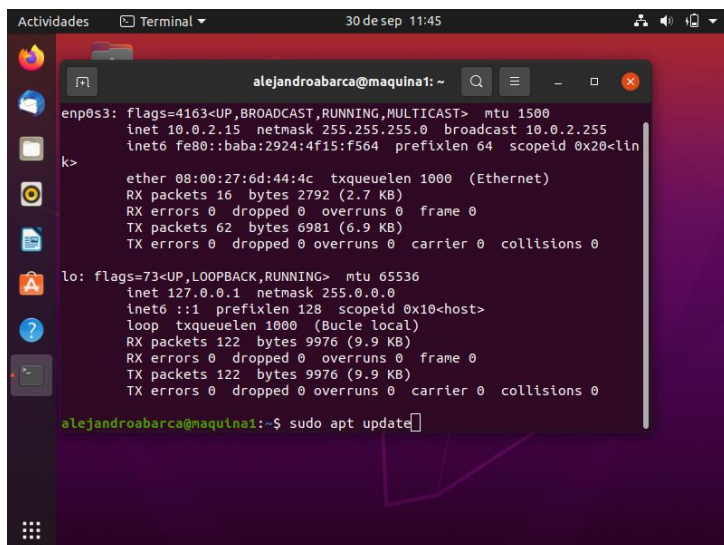
```

alejandrobarca@maquina1:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::baba:2924:4f15:f564 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:6d:44:4c txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 349 bytes 73524 (73.5 KB)
    RX errors 0 dropped 14 overruns 0 frame 0
    TX packets 301 bytes 61269 (61.2 KB)
    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 (Bucle local)
    RX packets 350 bytes 28320 (28.3 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 350 bytes 28320 (28.3 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

```

Ejecutamos el comando *sudo apt update* para actualizar algunos paquetes e instalar Apache.

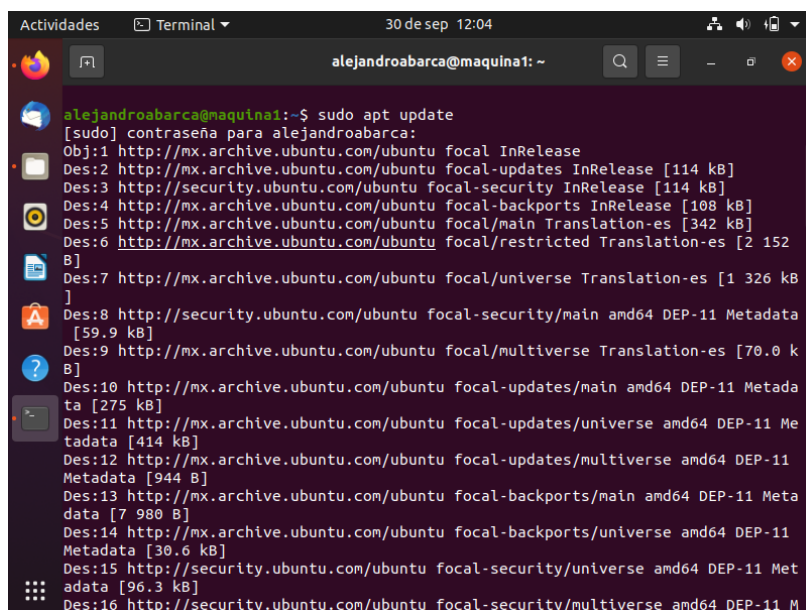


```

alejandrobarca@maquina1:~$ ifconfig
enp0s3: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 10.0.2.15 netmask 255.255.255.0 broadcast 10.0.2.255
    inet6 fe80::baba:2924:4f15:f564 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 08:00:27:6d:44:4c txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 16 bytes 2792 (2.7 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 62 bytes 6981 (6.9 KB)
    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 (Bucle local)
    RX packets 122 bytes 9976 (9.9 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 122 bytes 9976 (9.9 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

```



```

alejandrobarca@maquina1:~$ sudo apt update
[sudo] contraseña para alejandrobarca:
Obj:1 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Des:2 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Des:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Des:4 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [108 kB]
Des:5 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main Translation-es [342 kB]
Des:6 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/restricted Translation-es [2 152 B]
Des:7 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/universe Translation-es [1 326 kB]
Des:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/main amd64 DEP-11 Metadata [59.9 kB]
Des:9 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/multiverse Translation-es [70.0 kB]
Des:10 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/main amd64 DEP-11 Metadata [275 kB]
Des:11 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64 DEP-11 Metadata [414 kB]
Des:12 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/multiverse amd64 DEP-11 Metadata [944 B]
Des:13 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports/main amd64 DEP-11 Metadata [7 980 B]
Des:14 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports/universe amd64 DEP-11 Metadata [30.6 kB]
Des:15 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64 DEP-11 Metadata [96.3 kB]
Des:16 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/multiverse amd64 DEP-11 M

```

Procedemos a descargar Apache con el comando *sudo apt install apache2*.

```

Actividades Terminal 30 de sep 12:04
alejandroabarca@maquina1: ~
Enabling module access_compat.
Enabling module authn_file.
Enabling module authz_user.
Enabling module alias.
Enabling module dir.
Enabling module autoindex.
Enabling module env.
Enabling module mime.
Enabling module negotiation.
Enabling module setenvif.
Enabling module filter.
Enabling module deflate.
Enabling module status.
Enabling module reqtimeout.
Enabling conf charset.
Enabling conf localized-error-pages.
Enabling conf other-vhosts-access-log.
Enabling conf security.
Enabling conf serve-cgi-bin.
Enabling site 000-default.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache2.service
→ /lib/systemd/system/apache2.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache-htcacheclean.service
→ /lib/systemd/system/apache-htcacheclean.service.
Procesando disparadores para ufw (0.36-6ubuntu1) ...
Procesando disparadores para systemd (245.4-4ubuntu3.20) ...
Procesando disparadores para man-db (2.9.1-1) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.31-0ubuntu9.9) ...
alejandroabarca@maquina1:~$

```

```

Actividades Terminal 30 de sep 12:03
Recibidos (15) - soyalejan x Firefox Privacy Notice x + v
alejandroabarca@maquina1: ~
Enabling module deflate.
Enabling module status.
Enabling module reqtimeout.
Enabling conf charset.
Enabling conf localized-error-pages.
Enabling conf other-vhosts-access-log.
Enabling conf security.
Enabling conf serve-cgi-bin.
Enabling site 000-default.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache2.service
→ /lib/systemd/system/apache2.service.
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/apache-htcacheclean.service
→ /lib/systemd/system/apache-htcacheclean.service.
Procesando disparadores para ufw (0.36-6ubuntu1) ...
Procesando disparadores para systemd (245.4-4ubuntu3.20) ...
Procesando disparadores para man-db (2.9.1-1) ...
Procesando disparadores para libc-bin (2.31-0ubuntu9.9) ...
alejandroabarca@maquina1:~$

```

```

Actividades Terminal 30 de sep 12:01
Recibidos (15) - soyalejan x Firefox Privacy Notice x + v
alejandroabarca@maquina1: ~
-11 Metadata [275 kB]
Des:11 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/universe amd64
DEP-11 Metadata [414 kB]
Des:12 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates/multiverse amd
64 DEP-11 Metadata [944 B]
Des:13 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports/main amd64 D
EP-11 Metadata [7 980 B]
Des:14 http://mx.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports/universe amd
64 DEP-11 Metadata [30.6 kB]
Des:15 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/universe amd64
DEP-11 Metadata [96.3 kB]
Des:16 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/multiverse amd6
4 DEP-11 Metadata [940 B]
Descargados 2 962 kB en 2s (1 588 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 216 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para
verlos.
alejandroabarca@maquina1:~$

```

## Conclusión

Con el desarrollo de esta actividad aprendimos el funcionamiento del sistema operativo Linux en su versión de Ubuntu 20, Linux es un sistema que nos permite crear, configurar y manejar servidores web entre otros tipos de servidores.

Conocimos su interfaz de forma básica y realizamos diferentes pruebas para verificar que nuestro servidor creado fuera funcional y se ejecutara de manera correcta en otros dispositivos ingresando la dirección IP en el buscador de diferentes navegadores.

Ejecutamos diferentes comandos que nos permitieron la creación del servidor, al igual que nos encontramos con ciertas dificultades para la configuración del servidor ya que si es un tanto complejo el sistema pero no imposible. Ubuntu es un sistema personalizable y este entorno no está vinculado a un escritorio fijo como pasa con otros sistemas, aunque también puede sustituirse por una interfaz de usuario de tu elección. Esto no es necesario, ya que, con algo de práctica te permite trabajar de manera eficiente y rápida, ya sea con el ratón o con el teclado. La apariencia y la posición de cada uno de los elementos de control pueden modificarse en gran medida, de modo que puedes adaptar el entorno a tus propias ideas con rapidez.

## Referencias

1. *Cuáles son las características de Linux* / Blog / *HostingPlus.cl*. (2021, 19 abril). Hosting Plus. <https://www.hostingplus.cl/blog/cuales-son-las-caracteristicas-de-linux/>
2. Glass, E. (2020). Cómo instalar el servidor web Apache en Ubuntu 20.04. *DigitalOcean*. <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-the-apache-web-server-on-ubuntu-20-04-es>