

# **Actividad 1 - configuración de un servidor**

## **Sistemas Operativos II**

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

**Tutor: Marco Alonso Rodríguez Tapia**

**Alumno: Gerardo Rojo Rangel**

**Fecha: 04/06/2023**

Contenido

Introducción.....1

Descripción.....1

Justificación.....1

Investigación.....2

Desarrollo.....2

Conclusión.....5

Referencias.....5

## Introducción.

Un servidor en Ubuntu es un sistema operativo de código abierto que se puede utilizar para diferentes propósitos, como alojar sitios web, compartir archivos o ejecutar contenedores. Ubuntu Server se basa en la popular distribución de Linux Ubuntu, pero no tiene una interfaz gráfica de usuario, lo que reduce el consumo de recursos y mejora el rendimiento. Para instalar y configurar un servidor en Ubuntu, se necesita un medio de instalación booteable, como un USB o un CD, que contenga la imagen del sistema operativo. El proceso de instalación se realiza mediante un asistente gráfico que guía al usuario a través de los pasos necesarios, como elegir el idioma, la distribución del teclado, el nombre del servidor, el usuario y la contraseña, la partición del disco y los paquetes de software a instalar. Una vez instalado el sistema operativo, se puede acceder al servidor mediante una conexión SSH o una consola local, y se pueden realizar tareas administrativas usando el comando sudo o creando un usuario con privilegios de superusuario. Ubuntu Server ofrece una gran variedad de aplicaciones y servicios que se pueden instalar y configurar según las necesidades del usuario, como Apache, MySQL, PHP, WordPress, Samba, Docker y muchos más.

## Descripción.

Un servidor en Ubuntu es un sistema operativo basado en Linux que se utiliza para alojar y ejecutar aplicaciones web, bases de datos, servicios de red y otras funciones en la nube o en entornos locales. Ubuntu es una distribución de código abierto y gratuita que ofrece actualizaciones regulares, soporte de seguridad y una amplia comunidad de usuarios y desarrolladores. Un servidor en Ubuntu se puede instalar desde un CD, una memoria USB o una imagen ISO descargada de la web. También se puede configurar mediante una interfaz gráfica de usuario (GUI) o una línea de comandos (CLI), según las preferencias y necesidades del administrador. Un servidor en Ubuntu tiene varias ventajas, como su facilidad de uso, su compatibilidad con múltiples plataformas y lenguajes de programación, su escalabilidad y su rendimiento. Además, un servidor en Ubuntu se beneficia de la gran variedad de paquetes y herramientas disponibles en los repositorios oficiales y de terceros, que permiten personalizar y optimizar el funcionamiento del sistema.

## Justificación.

Un servidor en Ubuntu es una opción muy conveniente para alojar aplicaciones web, bases de datos, servicios de correo electrónico y otros recursos informáticos. Algunas de las ventajas de usar un servidor en Ubuntu son:

- Ubuntu es un sistema operativo de código abierto y gratuito, lo que significa que no hay que pagar licencias ni cuotas por su uso o actualización.
- Ubuntu tiene una gran comunidad de usuarios y desarrolladores que ofrecen soporte técnico, documentación, tutoriales y soluciones a problemas comunes.
- Ubuntu es compatible con una amplia variedad de hardware y software, lo que facilita su instalación y configuración en diferentes entornos y plataformas.
- Ubuntu es seguro y estable, ya que cuenta con actualizaciones frecuentes y regulares que corrigen vulnerabilidades y errores. Además, dispone de herramientas y mecanismos para proteger el servidor de ataques externos e internos.
- Ubuntu es flexible y personalizable, ya que permite elegir entre diferentes versiones, interfaces gráficas, paquetes y aplicaciones según las necesidades y preferencias del usuario. También se puede modificar el código fuente para adaptarlo a requerimientos específicos.

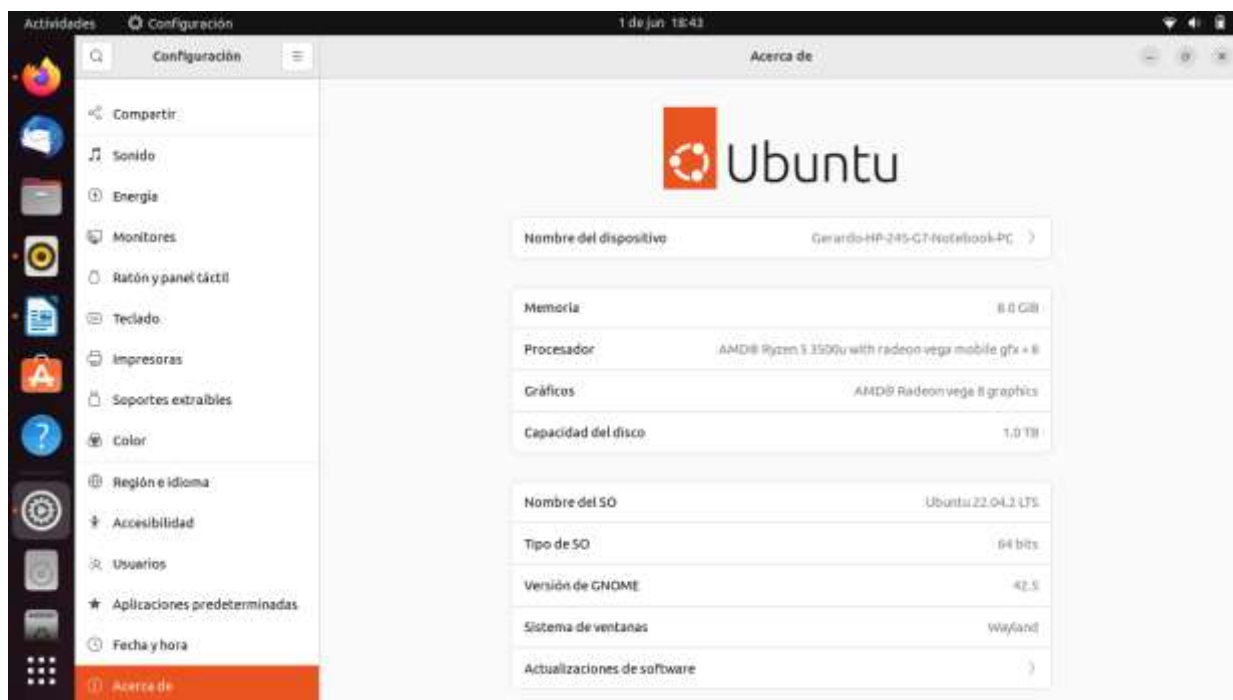
## Investigación.

Para configurar un servidor en Ubuntu, se deben seguir los siguientes pasos:

- Instalar el sistema operativo Ubuntu Server en el equipo que se va a utilizar como servidor.
- Configurar la red del servidor, asignando una dirección IP estática, una máscara de subred, una puerta de enlace y un servidor DNS.
- Actualizar el sistema operativo con el comando ``sudo apt update && sudo apt upgrade``.
- Instalar los paquetes necesarios para el tipo de servidor que se desea crear, por ejemplo, Apache, MySQL, PHP, etc.
- Configurar los servicios instalados, editando los archivos de configuración correspondientes y reiniciando los servicios con el comando ``sudo systemctl restart nombre_del_servicio``.
- Probar el funcionamiento del servidor accediendo a él desde otro equipo de la red o desde Internet.

## Desarrollo.

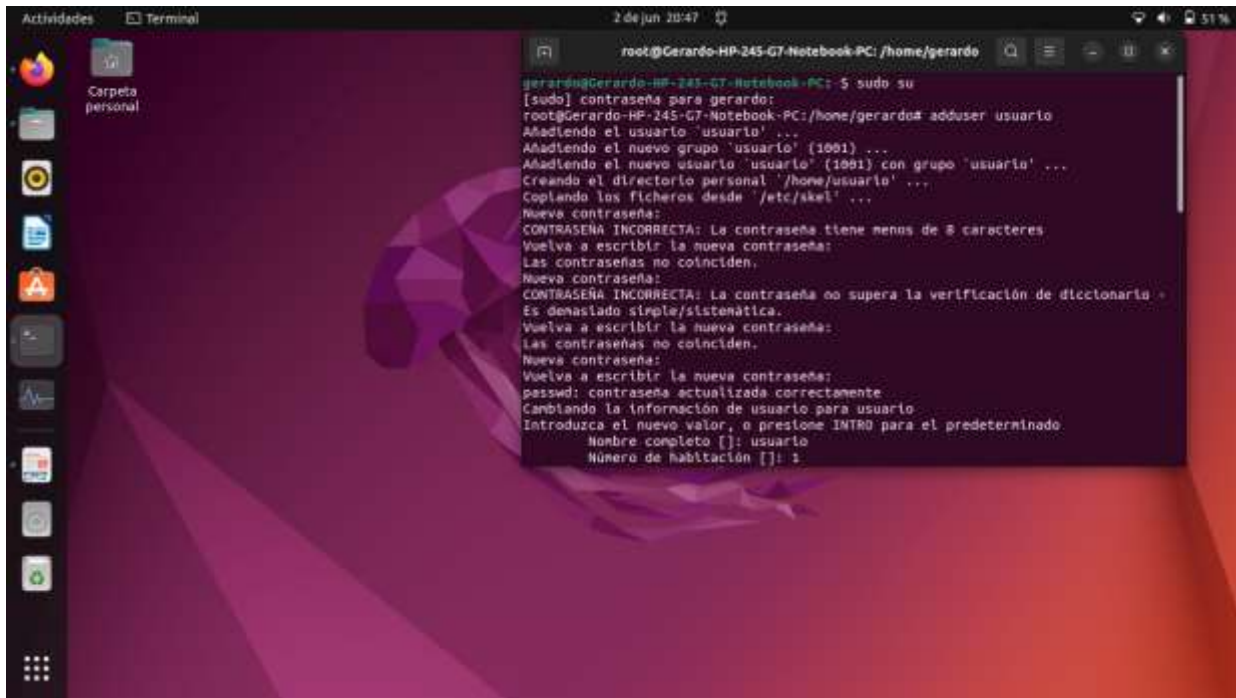
A continuación, se muestra el procedimiento para configurar un pequeño servidor de manera sencilla con tan solo unos pocos pasos, esto con la finalidad de que el proceso sea fácil de comprender y realizar. El procedimiento se toma directamente del video al que nos brindan acceso dentro de el material de estudio de la plataforma de UMI.



Como primer paso para la creación de este servidor, necesitamos tener el acceso a el sistema como tal. Para esto tenemos varias opciones disponibles, estas pueden ser utilizar el sistema a través de una maquina virtual y de estas tambien hay distintas opciones. Como segunda opción podemos correr el sistema directamente online, existe una plataforma llamada OnWorks, en dicha pagina se alojan varias de las distribuciones de Linux, pero en este caso en particular la que nos debe interesar es Ubuntu, que es una de las distribuciones con un entorno grafico mas amigable con el usuario, pero además tiene toda

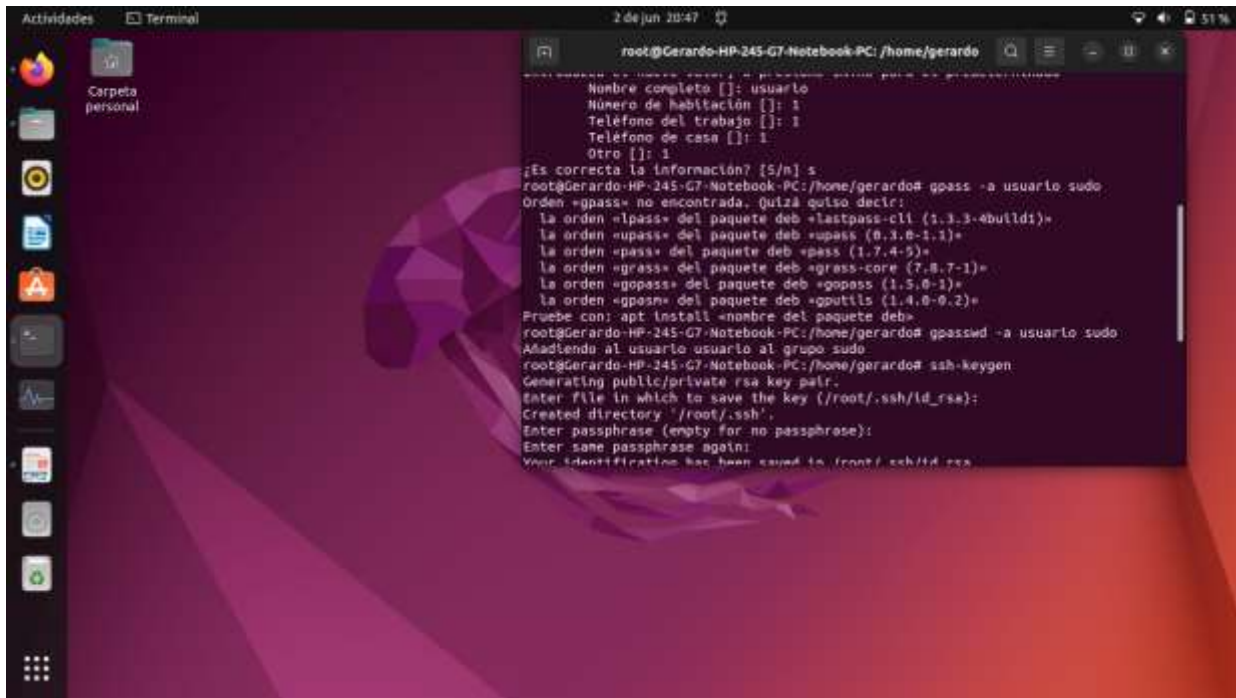
la capacidad de desarrollo y configuración que permite el sistema de Linux. Para mi caso en particular he decidido instalar directamente el sistema operativo en mi equipo físico, el procedimiento es relativamente sencillo, basta con tener algunos conocimientos en el campo como lo son las particiones en disco y darle el formato correcto a dichas particiones para que el sistema nuevo las reconozca como propias.

En la captura anterior se muestra precisamente esto, las características con las que cuenta el equipo en el que se encuentra instalado el sistema.

A screenshot of a Linux desktop environment with a terminal window open. The terminal shows the user 'gerardo' at the prompt 'root@Gerardo-HP-245-G7-Notebook-PC: /home/gerardo' using 'sudo su' to gain root access. Then, the 'adduser usuario' command is executed. The terminal displays the following steps: adding the user 'usuario', adding a new group 'usuario' (1001), adding the user 'usuario' (1001) to the group 'usuario', creating the home directory '/home/usuario', and copying files from '/etc/skel'. It then prompts for a new password, which is rejected for being too short (less than 8 characters) and for being too simple/systematic. After three attempts, the password is accepted, and the user information is updated. Finally, it prompts for the full name (usuario) and room number (1).

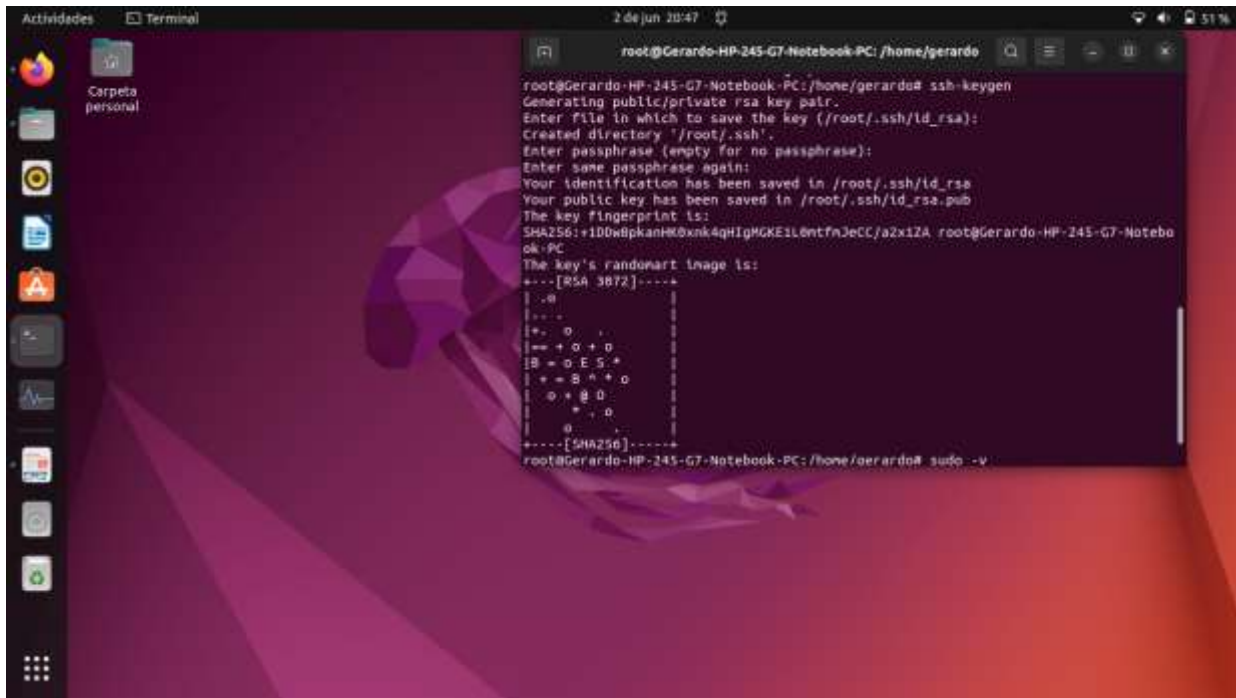
```
root@Gerardo-HP-245-G7-Notebook-PC: /home/gerardo
gerardo@Gerardo-HP-245-G7-Notebook-PC: $ sudo su
[sudo] contraseña para gerardo:
root@Gerardo-HP-245-G7-Notebook-PC: /home/gerardo# adduser usuario
Adding the user 'usuario' ...
Adding the new group 'usuario' (1001) ...
Adding the new user 'usuario' (1001) to group 'usuario' ...
Creating the personal directory '/home/usuario' ...
Copying the files from '/etc/skel' ...
New password:
CONTRASEÑA INCORRECTA: La contraseña tiene menos de 8 caracteres
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
Las contraseñas no coinciden.
Nueva contraseña:
CONTRASEÑA INCORRECTA: La contraseña no supera la verificación de diccionario -
Es demasiado simple/sistemática.
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
Las contraseñas no coinciden.
Nueva contraseña:
Vuelva a escribir la nueva contraseña:
passwd: contraseña actualizada correctamente
Changing the information of user for usuario
Introduce the new value, or press the ENTER for the predetermined
Nombre completo []: usuario
Número de habitación []: 1
```

Esta captura muestra los primeros pasos a seguir una vez que se tiene acceso al sistema. Se tiene que abrir la terminal y colocar el comando que permite acceder a la raíz de Ubuntu este comando es “SUDO SU” y nos brinda privilegios de administrador para poder realizar las configuraciones que necesitemos. Después de obtener los privilegios le decimos que crearemos un nuevo usuario con el comando “ADDUSER USUARIO” el nombre de este nuevo usuario será “usuario” debemos asignarle una contraseña de acceso con algunas especificaciones en particular, debe tener al menos 8 caracteres y se debe confirmar tal cual para que no genere ningún error en el procedimiento, nos pedirá entonces los datos de este nuevo usuario, como el nombre, o números de teléfono.



```
root@Gerardo-HP-245-G7-Notebook-PC: /home/gerardo
Nombre completo []: usuario
Número de habitación []: 1
Teléfono del trabajo []: 1
Teléfono de casa []: 1
Otro []: 1
¿Es correcta la información? [Y/n] s
root@Gerardo-HP-245-G7-Notebook-PC: /home/gerardo# gpasswd -a usuario sudo
Orden «gpasswd» no encontrada. Quizá quiso decir:
la orden «lpass» del paquete deb «lastpass-ctl (1.3.3-4build1)»
la orden «upass» del paquete deb «upass (0.3.0-1.1)»
la orden «pass» del paquete deb «pass (1.7.4-5)»
la orden «grass» del paquete deb «grass-core (7.8.7-1)»
la orden «gopass» del paquete deb «gopass (1.5.0-1)»
la orden «gposm» del paquete deb «gputils (1.4.0-0.2)»
Pruebe con: apt install «nombre del paquete deb»
root@Gerardo-HP-245-G7-Notebook-PC: /home/gerardo# gpasswd -a usuario sudo
Añadiendo al usuario usuario al grupo sudo
root@Gerardo-HP-245-G7-Notebook-PC: /home/gerardo# ssh-keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Created directory '/root/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa
```

Le damos privilegios de super usuario con el comando “GPASSWD -A USUARIO SUDO”. Aumentamos la seguridad del usuario con una clave privada SSH, para eso usamos el comando “SSH KEYGEN” seguido de esto aceptamos la ruta en donde se guardarán las credenciales de manera local.



```
root@Gerardo-HP-245-G7-Notebook-PC: /home/gerardo# ssh-keygen
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_rsa):
Created directory '/root/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:10Dw8pkanHk0xmk4qHlqMCKE1L0ntfn3eCC/a2x1ZA root@Gerardo-HP-245-G7-Notebook-PC
The key's randomart image is:
+--[RSA 3072]-----+
| ..o
| +. o
| == + o + o
| B = o . E . +
| + = B ^ + o
| o + 8 o
| * - o
| o
+-----[SHA256]-----+
root@Gerardo-HP-245-G7-Notebook-PC: /home/gerardo# sudo -v
```

Y con esto la creación ha sido exitosa, ahora a manera de comprobación podemos ejecutar algún comando que necesite acceso de super usuario, como lo es el de “SUDO -V” que nos permite visualizar la versión de el sistema.

## Conclusión.

Los servidores en Ubuntu son sistemas operativos de código abierto que se pueden utilizar para diversas aplicaciones y servicios en la nube. Ubuntu Server es una variante de Ubuntu que se adapta a las necesidades de los administradores de redes y servidores, ofreciendo una interfaz de línea de comandos y una instalación minimalista. Algunas de las ventajas de usar servidores en Ubuntu son:

- Es compatible con casi cualquier hardware o plataforma de virtualización, lo que facilita su despliegue y escalabilidad.
- Es fácil de actualizar y mantener, ya que cuenta con un amplio soporte de la comunidad y de Canonical, la empresa desarrolladora de Ubuntu.
- Es seguro y confiable, ya que incorpora las últimas actualizaciones y parches de seguridad, así como herramientas para proteger los datos y las comunicaciones.
- Es flexible y personalizable, ya que permite instalar y configurar diferentes aplicaciones y servicios según las necesidades del usuario, como servidores web, de correo, de archivos, de contenedores, etc.

En conclusión, los servidores en Ubuntu son una opción eficiente y económica para aprovechar las ventajas de la computación en la nube. Con Ubuntu Server se puede crear y gestionar servidores robustos y versátiles que se adaptan a diferentes escenarios y objetivos.

## Referencias

*DigitalOcean*. (05 de noviembre de 2018). Obtenido de

<https://www.digitalocean.com/community/tutorials/configuracion-inicial-del-servidor-con-el-sistema-ubuntu-18-04-es>

*Stackscale*. (08 de 07 de 2016). Obtenido de <https://www.stackscale.com/es/blog/configuracion-servidor-ubuntu/>