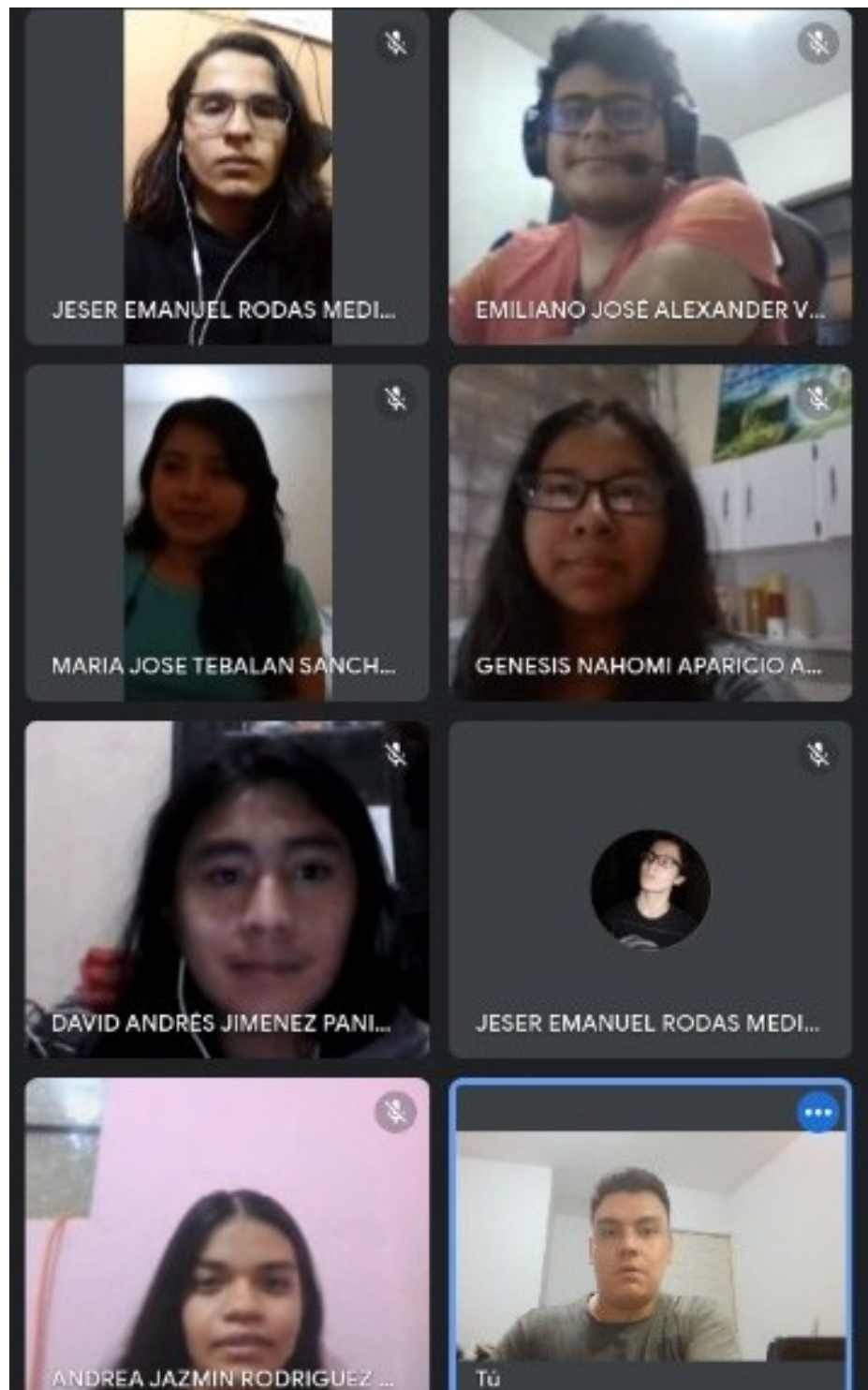


Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Ing. En Ciencias y Sistemas  
Prácticas iniciales  
Sección F-  
Ing. Herman Véliz

## Práctica #3: Sistemas Operativos

María José Tebalan Sanchez 202100265  
Genesis Nahomí Aparicio Acan 202113293  
Andrea Jazmin Rodriguez Citalán 202110553  
Jeser Emanuel Rodas Medina 202105561  
David Andrés Jimenez Paniagua 202004777

## Foto Grupal



## ÍNDICE

<b>Foto Grupal</b>	<b>2</b>
<b>Comandos de consola en Linux</b>	<b>4</b>
Navegar entre archivos y directorios.	4
Ver el contenido de un directorio	4
Crear carpetas en un directorio	5
Copiar carpetas de un directorio a otro	5
Copiar archivos directorio a otro	6
Mover archivos y carpetas de un directorio a otro	6
Eliminar archivos	6
Eliminar carpetas	7
Para carpetas vacías se utiliza la ruta	7
Para carpetas con contenido se utiliza la siguiente ruta	7
Ingresar como Superusuario a la terminal.	7
Actualizar los permisos a los archivos o directorios	8
Crear/editar un archivo de texto desde la terminal	9
Instalar paquetes desde la terminal.	9
Actualizar paquetes desde la terminal.	10
Eliminar paquetes desde la terminal.	10
<b>Instalación de Apache 2</b>	<b>12</b>
Cambio de la página web por defecto:	12
<b>Como instalar Ubuntu en VirtualBox</b>	<b>14</b>
<b>Cómo instalar Ubuntu en un equipo físico.</b>	<b>21</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>24</b>

# Comandos de consola en Linux

## Navegar entre archivos y directorios.

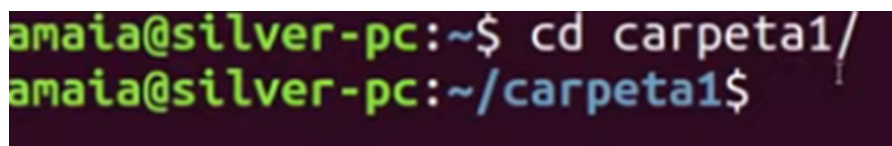
Para navegar por los archivos y directorios de Linux se debe de usar el comando **cd** (change directory). el cual pedirá la ruta completa o el nombre del directorio dependiendo del directorio de trabajo actual en el que se encuentre.

Existen algunos atajos los cuales son de mucha ayuda a la hora de navegar rápidamente:

- **cd..** (con dos puntos) esto es para ir un directorio hacia arriba
- **cd** para ir directamente a la carpeta del inicio
- **cd-** (con un guión) es para ir al directorio anterior

Como nota, el Shell de Linux distingue entre mayúsculas y minúsculas. Por ende, se debe escribir el nombre del directorio exactamente como es.

la siguiente imagen representa un ejemplo de cómo navegar entre directorios y como aparece en consola luego de navegar entre ellos :



```
amaia@silver-pc:~$ cd carpeta1/  
amaia@silver-pc:~/carpeta1$
```

## Ver el contenido de un directorio

Para ver el contenido de un directorio se utiliza el comando **ls**. El cual por defecto mostrará el contenido del directorio de trabajo actual.

Si desea ver el contenido de otros directorios , debe de escribir **ls** y luego la ruta del documento que desea ver , por ejemplo :

## *ls/home/nombredeusuario/Documentos para ver el contenido de Documentos*

- existen variaciones de este comando algunas son :
- ls -R también listará todos los archivos en los subdirectorios
- ls -a mostrará los archivos ocultos
- ls -al listará los archivos y directorios con información detallada como los permisos, el tamaño, el propietario, etc.

```
amaia@silver-pc:~/carpeta1$ ls
archivo1.txt  carpeta2
```

## **Crear carpetas en un directorio**

para crear carpetas en un directorio se usa el comando **mkdir** por ejemplo, si escribes mkdir carpeta2 esta carpeta se creará en el directorio antes abierto o seleccionado

```
amaia@silver-pc:~/carpeta1$ mkdir carpeta2
amaia@silver-pc:~/carpeta1$
```

también existen comandos adicionales de mkdir:

- para crear una nueva carpeta dentro de otro directorio se usa este comando mkdir Musica/Nuevoarchivo
- si usa la opción p(padres) para crear un directorio entre dos directorios existentes .Por ejemplo ,mkdir -p Música/2020/Nuevoarchivo creará el nuevo archivo «2020»

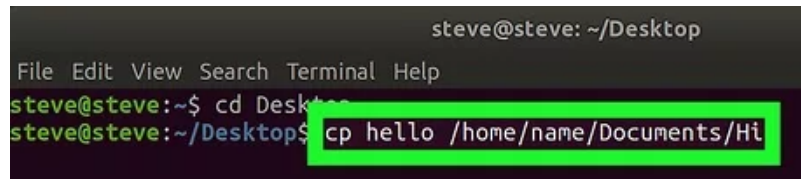
## **Copiar carpetas de un directorio a otro**

Para copiar directorios completos (con todos sus archivos y subcarpetas internas):

cp -r(opcional) directorio/ ruta\_de\_destino/nombre\_copia

- El comando cp en Linux crea una copia.
- Al escribir cp -r indicamos recursividad, es decir, que haga lo mismo con todos los elementos internos (archivos y subcarpetas)

- El nombre del directorio debe terminar con una barra (/), así indicamos que se trata de una carpeta. Sin la barra, Linux considera que estamos manejando un archivo y nos dará error.
- Luego de un espacio se escribe el nombre del directorio de destino y su ruta (puede ser relativa al directorio origen o a la raíz)
- Las rutas del directorio de origen y el de destino pueden ser relativas a la raíz o al directorio de trabajo actual.



```

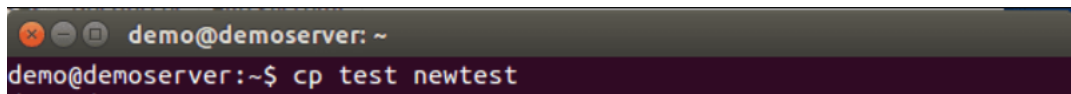
steve@steve: ~/Desktop
File Edit View Search Terminal Help
steve@steve:~$ cd Desktop
steve@steve:~/Desktop$ cp hello /home/name/Documents/Hi

```

## Copiar archivos directorio a otro

`cp objeto_a_copiar ruta_dedestino`

- El comando `cp` en Linux crea una copia.
- Después de un espacio se coloca el nombre del archivo a copiar
- Se colocó un espacio y se escribe la ruta donde se desea copiar el archivo



```

demo@demosever: ~
demo@demosever:~$ cp test newtest

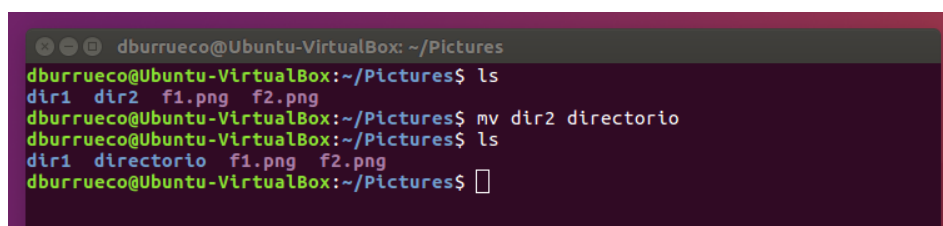
```

## Mover archivos y carpetas de un directorio a otro

Para mover archivos o carpetas se utiliza la siguiente ruta

`mv nombre_archivo nuevo_destino`

- El comando `mv` mueve un directorio o un archivo (lo elimina de su ubicación original y lo "coloca" en una nueva ubicación).
- `nombre_archivo`: Después del comando `mv` se escribe el nombre de la carpeta o archivo que se desea mover
- `destino`: Se deja un espacio y después del nombre del archivo se escribe la nueva ubicación donde se desea almacenar la carpeta o archivo



```

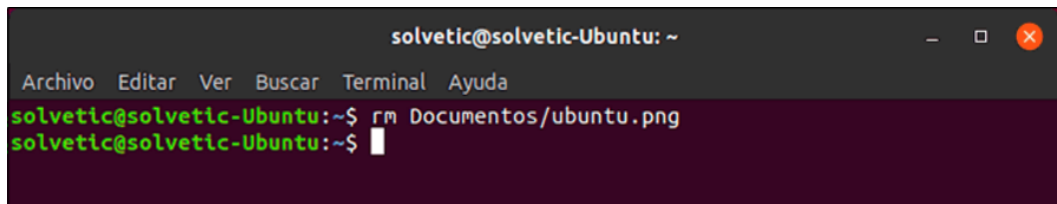
dburrucco@Ubuntu-VirtualBox: ~/Pictures
dburrucco@Ubuntu-VirtualBox:~/Pictures$ ls
dir1 dir2 f1.png f2.png
dburrucco@Ubuntu-VirtualBox:~/Pictures$ mv dir2 directorio
dburrucco@Ubuntu-VirtualBox:~/Pictures$ ls
dir1 directorio f1.png f2.png
dburrucco@Ubuntu-VirtualBox:~/Pictures$

```

## Eliminar archivos

`rm nombre_archivo.extensión`

- `rm` es un comando de la familia de sistemas operativos Unix usada para eliminar archivos y directorios del sistema de archivos.
- Se deja un espacio y se escribe el nombre del archivo que se desea eliminar y se coloca la extensión del mismo.



```
solvetic@solvetic-Ubuntu: ~  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
solvetic@solvetic-Ubuntu:~$ rm Documents/ubuntu.png  
solvetic@solvetic-Ubuntu:~$
```

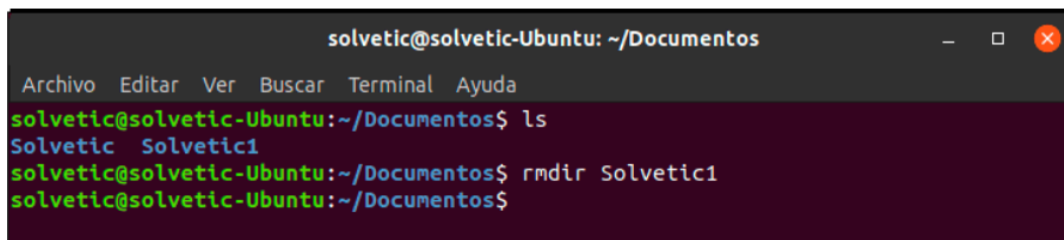
## Eliminar carpetas

Para carpetas vacías se utiliza la ruta

`rmdir nombre_carpeta`

- `rmdir` solo sirve para borrar directorios
- Después se deja un espacio y se coloca el nombre de la carpeta que se desea eliminar

Nota: Este comando solo funciona si la carpeta que se desea eliminar esta vacía

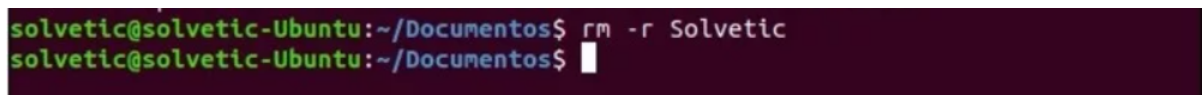


```
solvetic@solvetic-Ubuntu: ~/Documentos  
Archivo Editar Ver Buscar Terminal Ayuda  
solvetic@solvetic-Ubuntu:~/Documentos$ ls  
Solvetic Solvetic1  
solvetic@solvetic-Ubuntu:~/Documentos$ rmdir Solvetic1  
solvetic@solvetic-Ubuntu:~/Documentos$
```

Para carpetas con contenido se utiliza la siguiente ruta

`rm -r nombre_carpeta`

- `rm` es un comando de la familia de sistemas operativos Unix usada para eliminar archivos y directorios del sistema de archivos
- `-r` para que elimine la carpeta junto con todo su contenido
- Se deja un espacio y se escribe el nombre de la carpeta



```
solvetic@solvetic-Ubuntu:~/Documentos$ rm -r Solvetic  
solvetic@solvetic-Ubuntu:~/Documentos$
```

## Ingresar como Superusuario a la terminal.

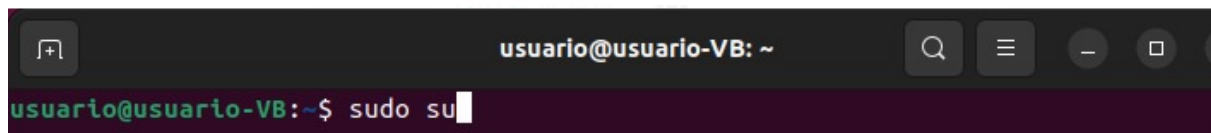
Para ingresar como superusuario coloca en la terminal:

*su -*

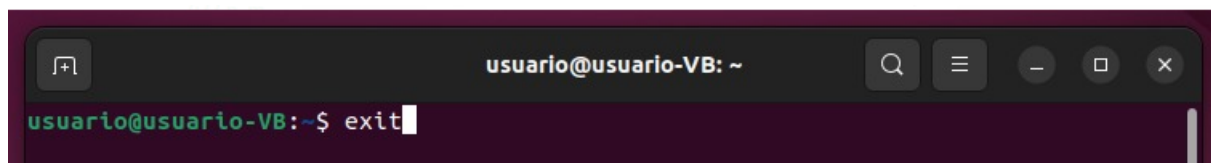
Esto con el fin de ingresar como superusuario, luego ingresa la contraseña

*password:*

Si inició sesión correctamente el sistema finalizará con el símbolo # en vez de \$

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'usuario@usuario-VB: ~'. The prompt is 'usuario@usuario-VB:~\$' and the command 'sudo su' is being entered, with a cursor at the end of the command.

Para salir del superusuario se utiliza exit:

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'usuario@usuario-VB: ~'. The prompt is 'usuario@usuario-VB:~\$' and the command 'exit' is being entered, with a cursor at the end of the command.

## Actualizar los permisos a los archivos o directorios

Para actualizar los permisos a los archivos o directorio se utilizará el comando `chmod`:

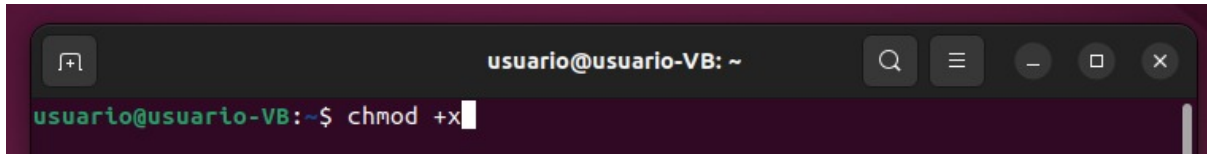
*chmod 744 [nombre del archivo]*

Se utilizó un número de tres dígitos después del comando `chmod` para determinar los permisos del archivo.

- **r** (read) – 4
- **w** (write) – 2
- **x** (execute) – 1

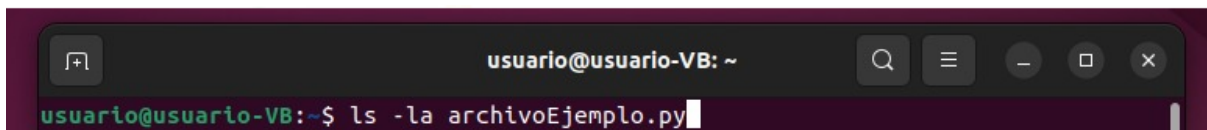


Si se quiere dar los permisos a un usuario se debe de agregar el de leer, escribir y ejecutar. En conclusión los tres permisos suman 7. Los grupos y otros usuarios solo tienen permiso de leer, recuerda que primero van los permisos del propietario, luego los de los grupos y otros.



```
usuario@usuario-VB: ~  
usuario@usuario-VB:~$ chmod +x
```

Para ver los permisos:

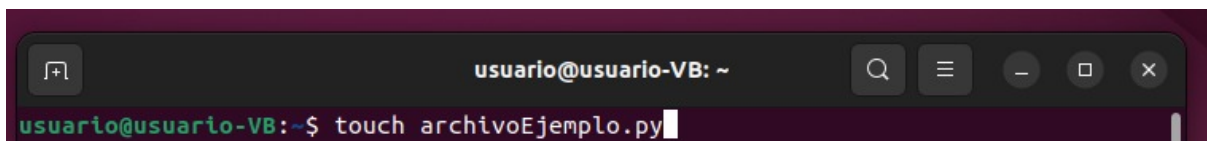


```
usuario@usuario-VB: ~  
usuario@usuario-VB:~$ ls -la archivoEjemplo.py
```

## Crear/editar un archivo de texto desde la terminal

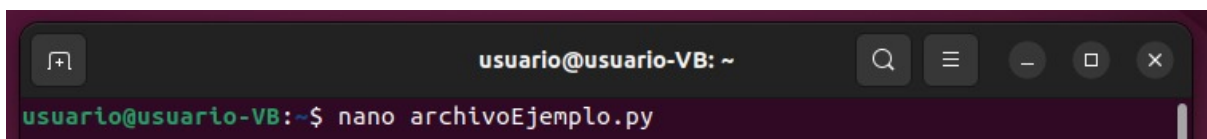
Se utiliza el comando touch para crear un archivo de texto vacío:

*touch nombredelarchivo*



```
usuario@usuario-VB: ~  
usuario@usuario-VB:~$ touch archivoEjemplo.py
```

Se utiliza el comando nano para editar y modificar los archivos, este comando es uno de los más sencillos de utilizar y aprender.

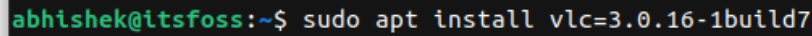


```
usuario@usuario-VB: ~  
usuario@usuario-VB:~$ nano archivoEjemplo.py
```

## Instalar paquetes desde la terminal.

Para instalar paquete desde la terminal se ejecuta el siguiente comando:

```
sudo apt-get install nombre_de_paquete
```



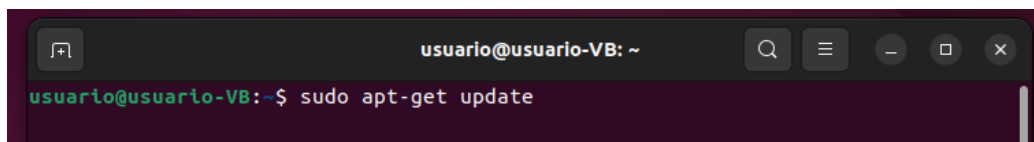
```
abhishek@itsfoss:~$ sudo apt install vlc=3.0.16-1build7
```

## Actualizar paquetes desde la terminal.

Antes de llevar a cabo una instalación de algún paquete o programa, siempre es bueno actualizar previamente para que funcionen correctamente las dependencias.

Para actualizar paquetes desde la terminal se ejecuta el siguiente comando:

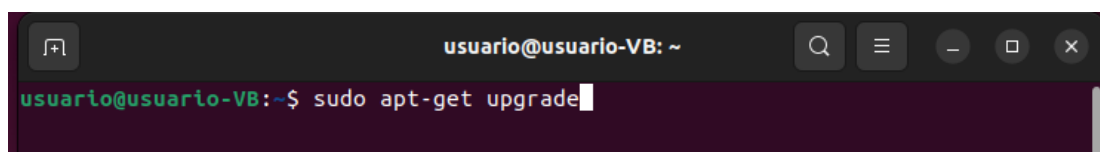
```
sudo apt-get update paquete_a_actualizar
```



```
usuario@usuario-VB: ~  
usuario@usuario-VB:~$ sudo apt-get update
```

Para actualizar los archivos de Linux se ejecuta el siguiente comando:

```
sudo apt-get upgrade
```

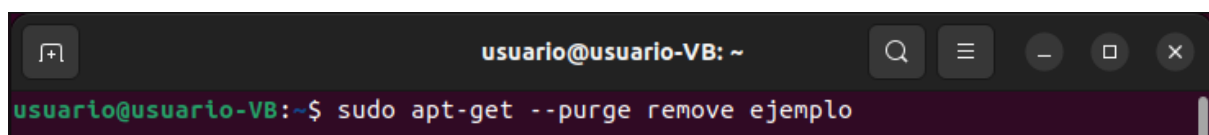


```
usuario@usuario-VB: ~  
usuario@usuario-VB:~$ sudo apt-get upgrade
```

## Eliminar paquetes desde la terminal.

Para eliminar un paquete desde la terminal se ejecuta el siguiente comando:

```
sudo apt-get --purge remove nombre_de_paquete
```



```
usuario@usuario-VB: ~  
usuario@usuario-VB:~$ sudo apt-get --purge remove ejemplo
```

Se debe tomar en cuenta que solo eliminará el paquete en sí mismo, pueden haber archivos residuales en el sistema, como carpetas que haya creado, después de eliminarlo.

## **Instalación de Apache 2**

Para realizar la instalación de Apache 2 en el sistema operativo Ubuntu, se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Abrir una terminal, e ingresar como Superusuario, esto se realiza ingresando el comando `sudo su`, y colocando la contraseña del mismo.
2. Una vez ingresado al superusuario, se ingresará el comando `apt-get update`, este lo que hace es actualizar la lista de paquetes disponibles y sus versiones.
3. Cuando se haya terminado de actualizar, se procede a descargar el servicio de Apache 2, para realizarlo utilizar el comando `apt-get install apache2` y si queremos acceder a la documentación oficial, también la podemos descargar con el comando `apt-get install apache2.doc`.
4. Se puede comprobar que la instalación fue exitosa, ingresando el comando `apache2 -v`, este comando nos informa la versión instalada.
5. Con el comando `service apache2 status`, podemos ver el estado del servidor, que al momento de hacer la instalación deberá aparecer como activo y traerá una configuración por defecto.

## **Cambio de la página web por defecto:**

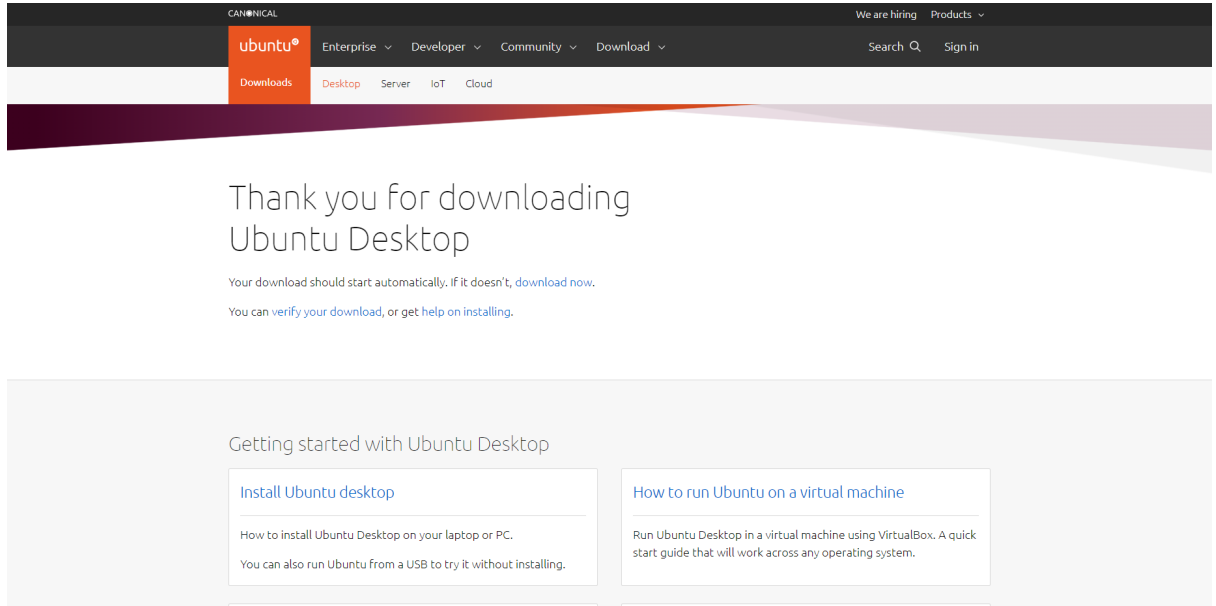
Al momento de instalar Apache2, nos trae una configuración predeterminada, incluida una página web, la cual se puede visualizar ingresando el servidor local de nuestra máquina, (para esto se ingresa al navegador y se busca 127.0.0.1). Si se desea cambiar esta página y agregar una personalizada, se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Se debe abrir una terminal e ingresar como superusuario.

2. Los archivos para configurar el servidor, de una manera diferente a la predeterminada, se pueden encontrar con el comando `ls /etc/apache2/`, este comando nos listará todos los archivos que se encuentren en la carpeta `apache2`.
3. Para cambiar la página web por defecto listamos los archivos que se encuentren en la carpeta `html`, esto con el comando `ls /var/www/html`, esto lo haremos para conocer el nombre de la página predeterminada que nos crea el servidor.
4. Posteriormente eliminaremos o moveremos esta página, si se desea eliminar, se puede añadir el siguiente comando `rm /var/www/html/index`, si se desea mover se utiliza el comando `mv /var/www/html/index /var/www/html/defecto.html`.
5. Una vez realizado esto, crearemos nuestra nueva página, con el comando `touch /var/www/html/index.html` (`index` es el nombre común para nombrar una página web principal).
6. Para editar el archivo se utiliza el comando `nano /var/www/html/index.html`

# Como instalar Ubuntu en VirtualBox

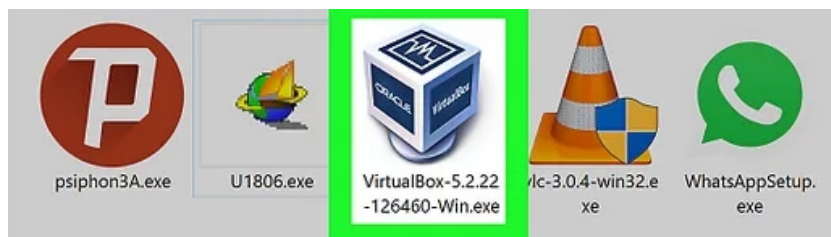
1. Descargar la imagen ISO del sistema operativo Ubuntu desde su página oficial: <https://ubuntu.com>



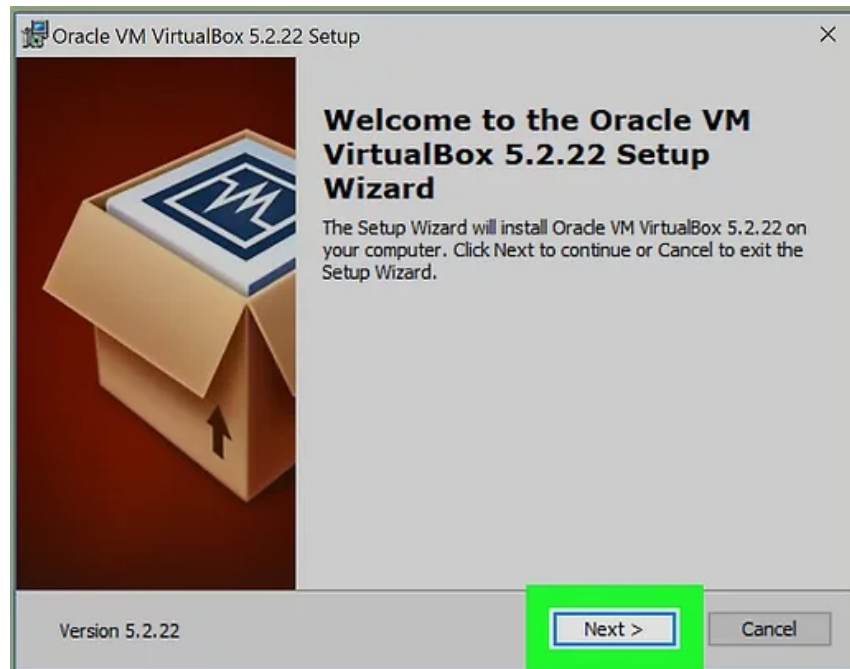
2. Descargar VirtualBox desde su página oficial: <https://www.virtualbox.org>



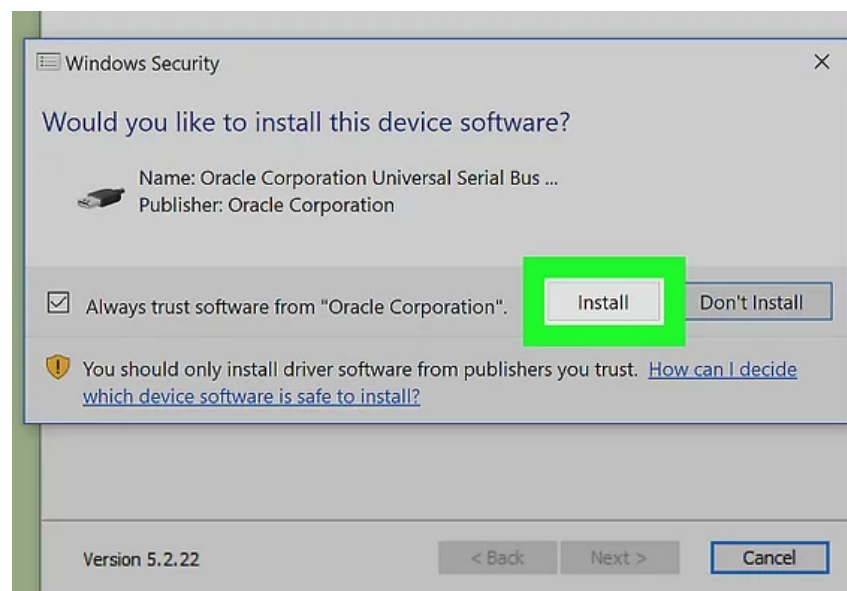
3. Instalar VirtualBox; primero abre el ejecutable que se descargó.



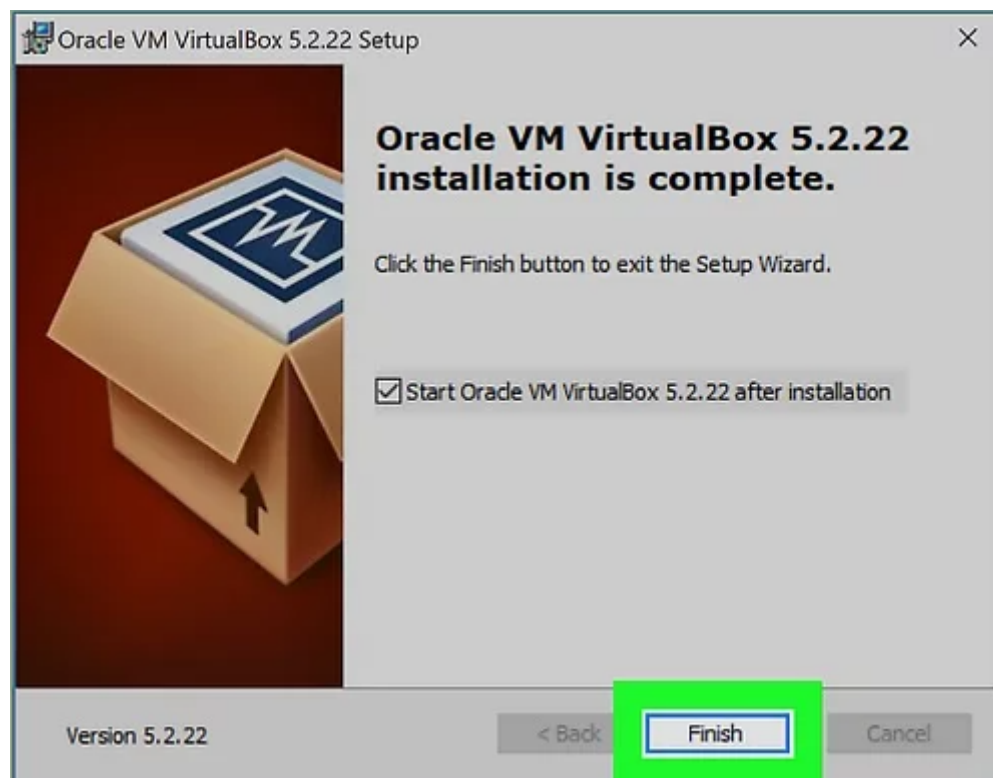
4. Sigue los pasos a continuación:
  - a. Haz clic en Siguiente en las primeras tres páginas.
  - b. Haz clic en Sí cuando se te indique.
  - c. Haz clic en Instalar.
  - d. Haz clic en Sí cuando se te indique.



5. Haz clic en Instalar cuando se te indique. De esta manera, VirtualBox comenzará a instalarse en tu computadora.

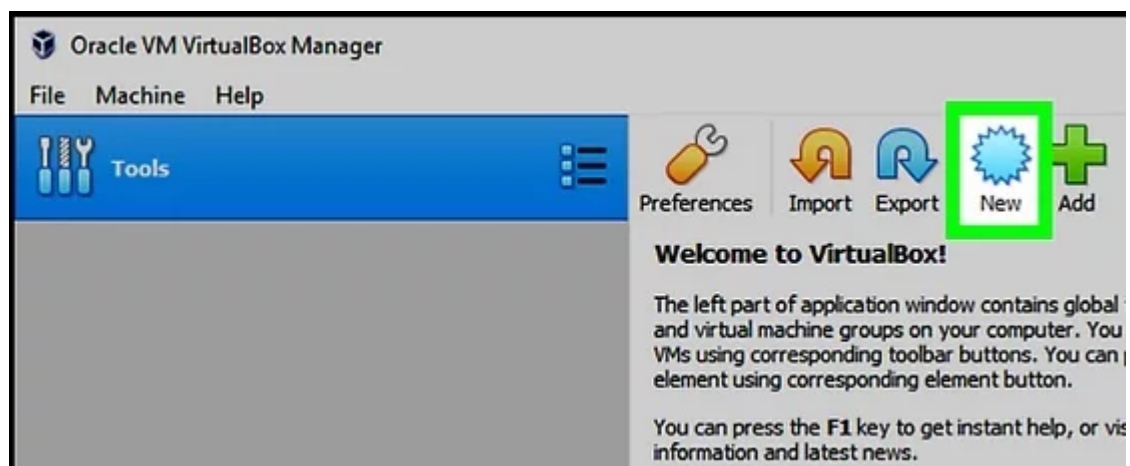


6. Haz clic en Finalizar cuando se te indique

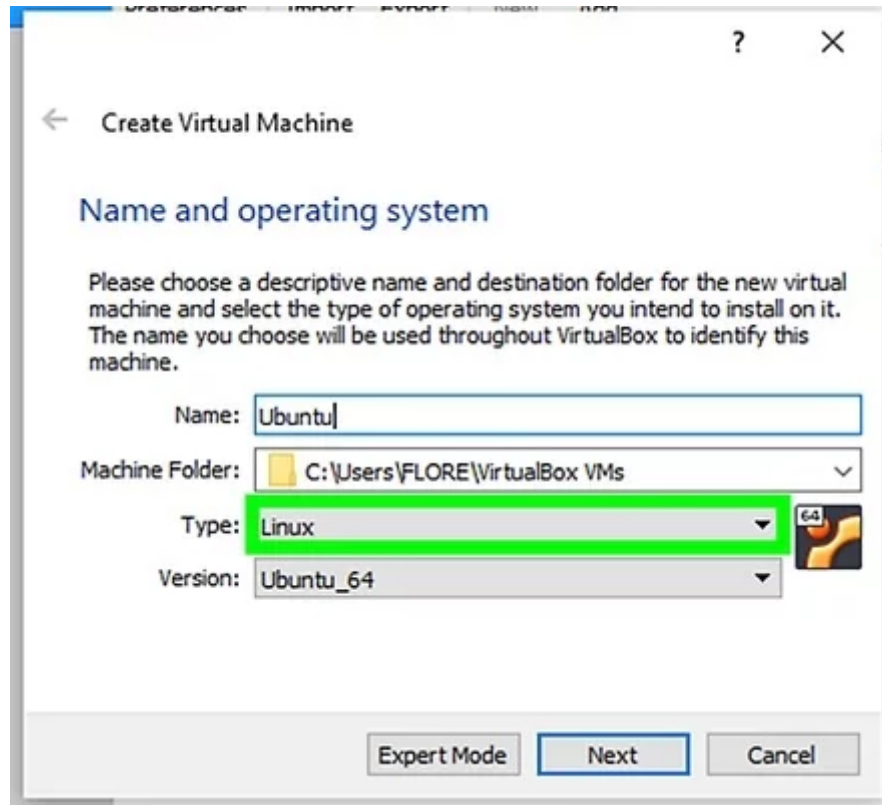


7. Abre VirtualBox

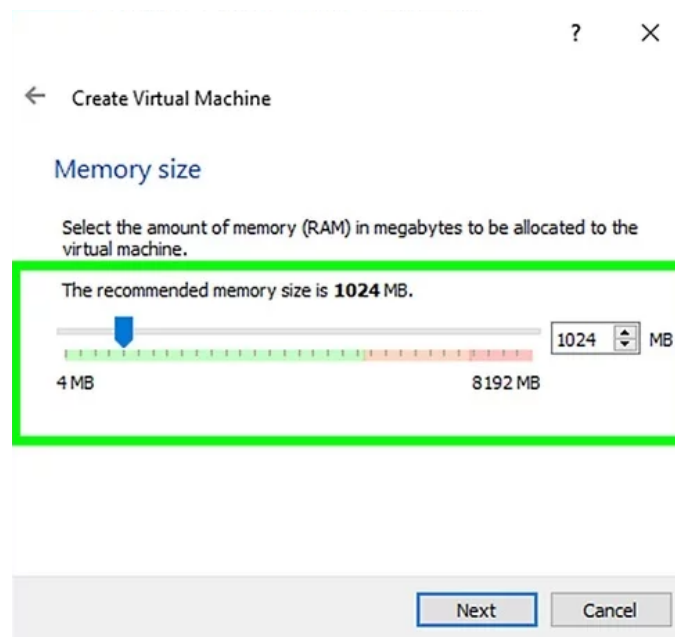
8. Haz clic en “Nuevo”



9. Introduce un nombre para la máquina virtual. Escribe el nombre que quieras en el campo de texto "Name" (Nombre) situado en la parte superior del menú emergente. Elige la opción de Linux y versión de Ubuntu y presiona Siguiente.

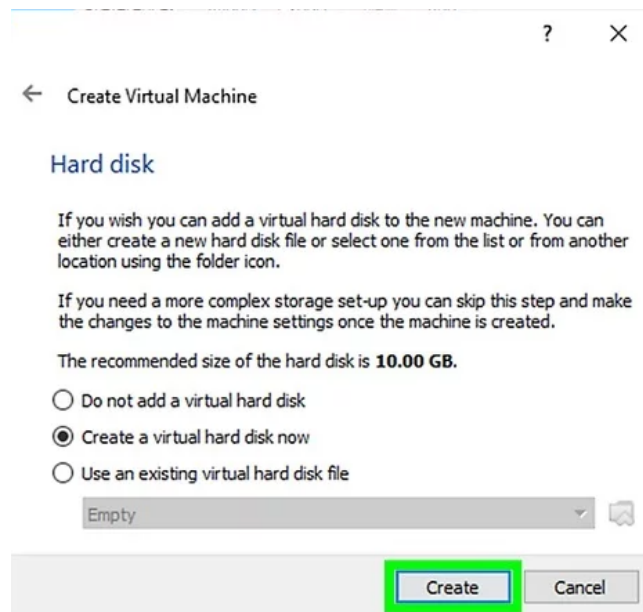


10. Elige la cantidad de RAM a utilizar (Mínimo 2GB)

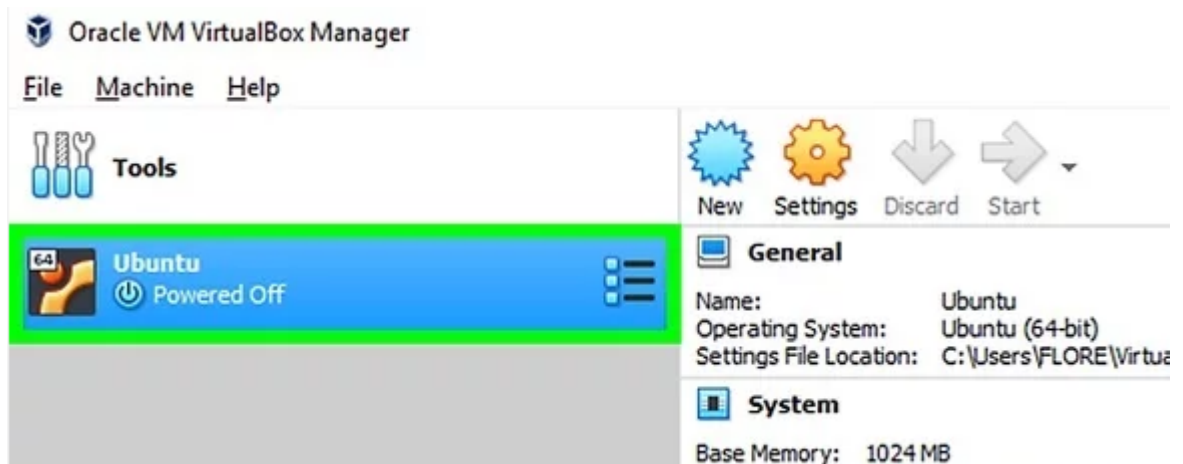




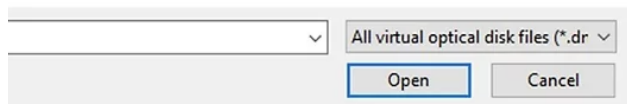
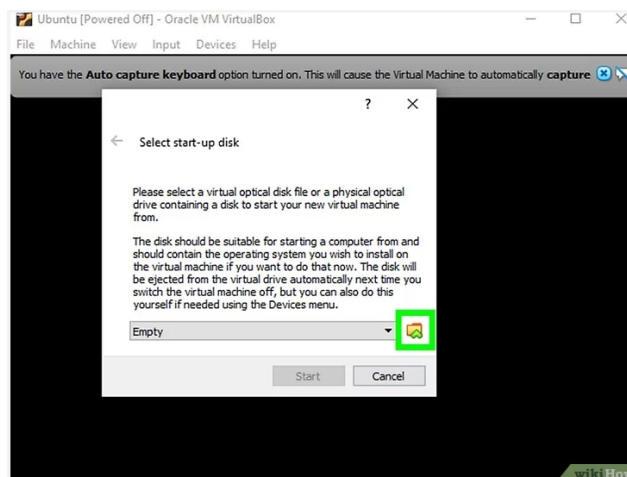
11. Crea el disco duro virtual; para ello sigue los siguientes pasos:
- Haz clic en Create (Crear).
  - Haz clic en Next (Siguiente).
  - Haz clic en Next.
  - Selecciona la cantidad de espacio que se vaya a usar.
  - Haz clic en Create.



12. Al terminar la creación de la máquina virtual, debes iniciarla.

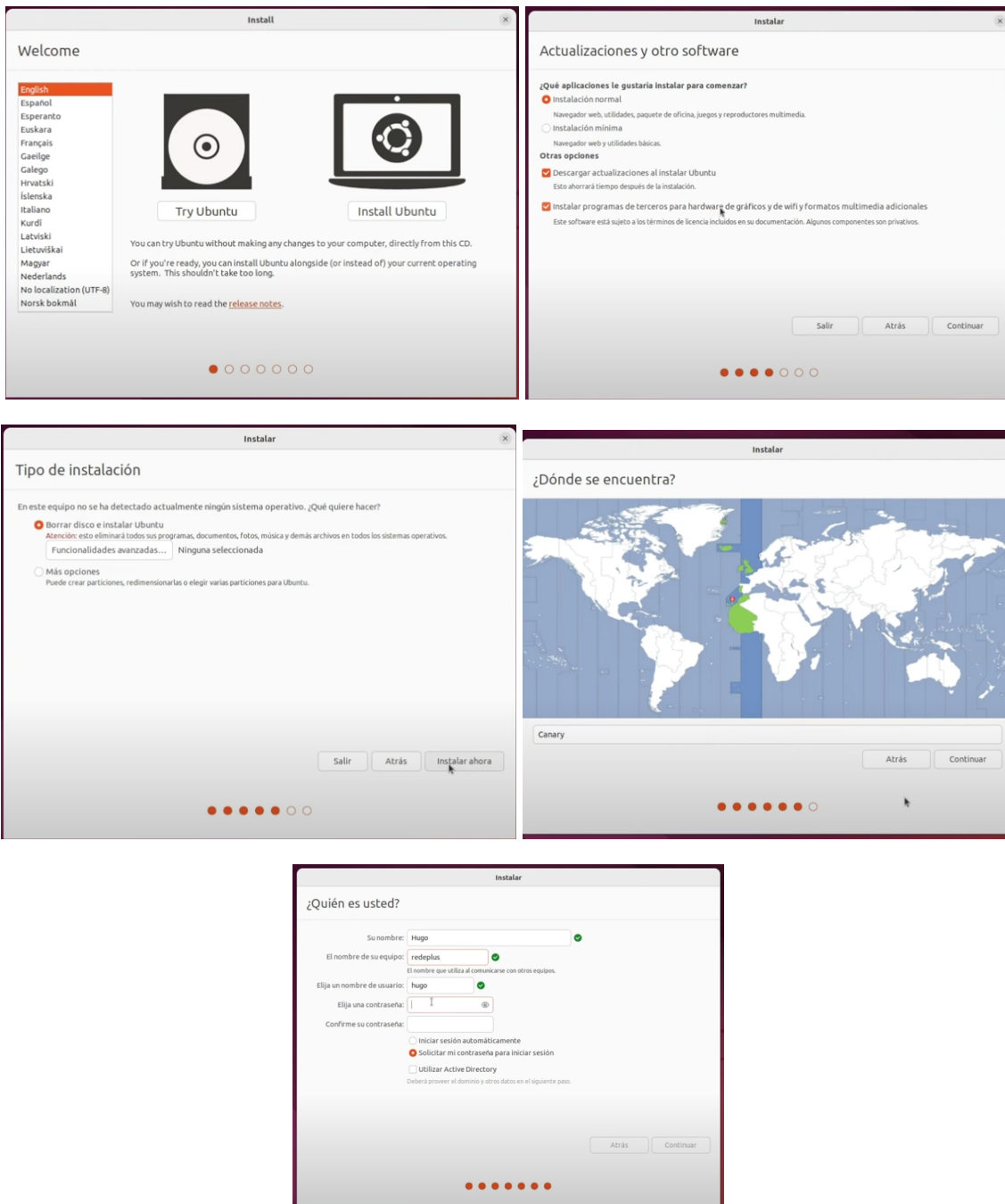


13. En esta ventana selecciona el ISO de Ubuntu que se descargó.



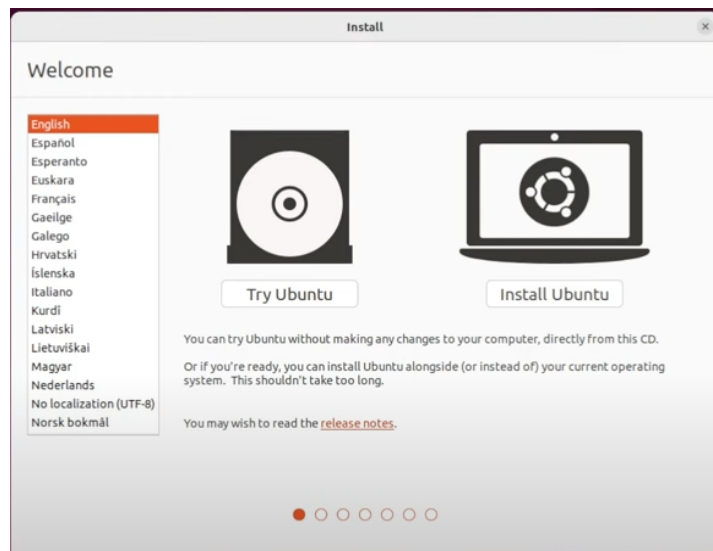
14. La máquina iniciará desde el ISO que has seleccionado y aparecerán las opciones de idioma. Elige tu idioma y presiona "Enter". De entre las opciones de instalación elige la opción para instalar Ubuntu. A continuación, vuelve a elegir el idioma y haz clic en "Continuar".
15. Elige los elementos que deseas actualizar durante la instalación y haz clic en "Continuar".
16. Selecciona la opción para borrar toda la información del disco virtual e instalar Ubuntu y haz clic en "Instalar"
17. En el mapa que aparece elige tu zona horaria y haz clic en "Continuar". Deja seleccionada las preferencias predeterminadas del diseño del teclado y vuelve a hacer clic "Continuar".

18. Ingresa tu nombre de usuario, una contraseña, confírmala y haz clic en "Continuar". La instalación de Ubuntu comenzará.
19. Una vez que haya terminado, haz clic en el botón "Reiniciar". Tu máquina virtual se reiniciará y Ubuntu arrancará desde el disco duro virtual.
20. Para iniciar sesión ingresa el nombre de usuario y la contraseña que configuraste anteriormente.

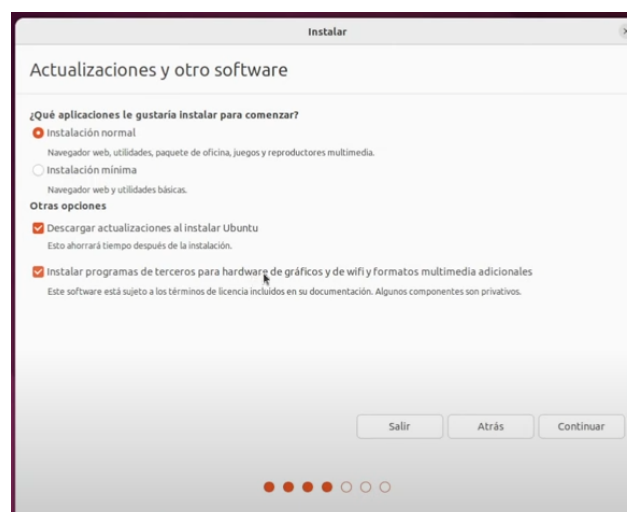


## Cómo instalar Ubuntu en un equipo físico.

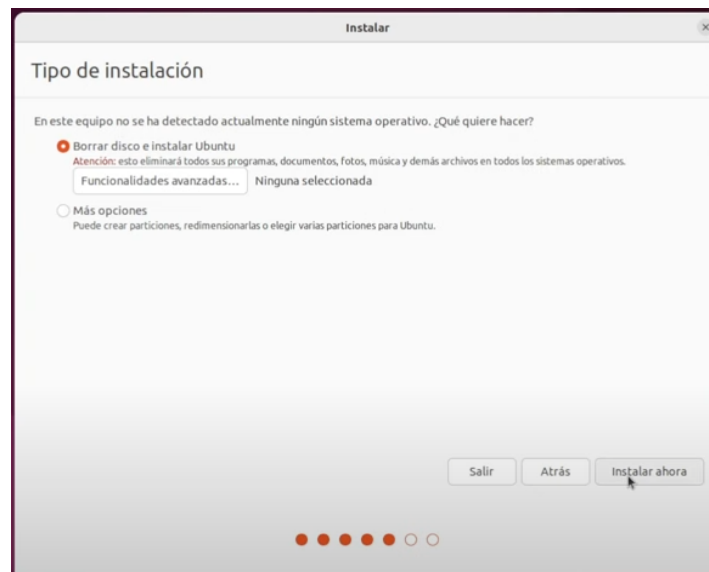
1. Ingresar una USB booteable con la imagen del SO Linux que queramos instalar, luego se enciende la computadora y nos preguntara si queremos iniciar desde la USB.
2. La computadora iniciará desde la USB booteable que has seleccionado y aparecerán las opciones de idioma. Elige tu idioma y presiona "Enter". De entre las opciones de instalación elige la opción para instalar Ubuntu. A continuación, vuelve a elegir el idioma y haz clic en "Continuar".



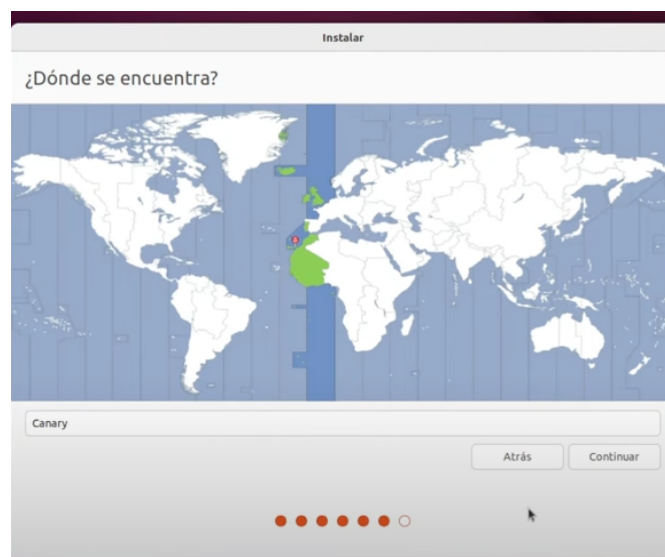
3. Elige los elementos que deseas actualizar durante la instalación y haz clic en "Continuar".



4. Puedes seleccionar la opción de borrar el disco para hacer una instalación limpia del sistema operativo en el disco duro.



5. En el mapa que aparece elige tu zona horaria y haz clic en "Continuar". Deja seleccionada las preferencias predeterminadas del diseño del teclado y vuelve a hacer clic "Continuar".



6. Ingresa tu nombre de usuario, una contraseña, confírmala y haz clic en "Continuar". La instalación de Ubuntu comenzará.

Instalar

¿Quién es usted?

Su nombre:

El nombre de su equipo:

El nombre que utiliza al comunicarse con otros equipos.

Elija un nombre de usuario:

Elija una contraseña:

Confirme su contraseña:

☐ Iniciar sesión automáticamente

☒ Solicitar mi contraseña para iniciar sesión

☐ Utilizar Active Directory

Deberá proveer el dominio y otros datos en el siguiente paso.

Atrás Continuar

7. Una vez que haya terminado, debes retirar la USB booteable del ordenador y reiniciar.
8. Al reiniciar podrás comenzar a usar Ubuntu.
9. Para iniciar sesión ingresa el nombre de usuario y la contraseña que configuraste anteriormente.

## Bibliografía

- B, G. (2022, 27 mayo). *Cómo cambiar permisos y propietarios en Linux a través de la línea de comandos*. HOSTINGERTUTORIALES. Recuperado 29 de agosto de 2022, de <https://www.hostinger.es/tutoriales/cambiar-permisos-y-propietarios-linux-linea-de-comandos/>
- *Cómo ingresar como usuario root en Linux*. (2021, 27 julio). WikiHow. Recuperado 29 de agosto de 2022, de <https://es.wikihow.com/ingresar-como-usuario-root-en-Linux>
- . O. (2013, 14 mayo). *La Terminal de Linux (IV). Comandos para Crear, Leer o Editar Archivos*. ComputerNewAge. Recuperado 29 de agosto de 2022, de <https://computernewage.com/2013/05/14/como-leer-archivos-de-texto-desde-l-a-terminal-de-linux/#crear-archivos>
- Deyimar A.(May 27, 2022) .34 comandos básicos de Linux que todo usuario debe saber. Recuperado el 29 de agosto de 22 de <https://www.hostinger.es/tutoriales/linux-comandos#:~:text=2.-,comando%20cd,en%20el%20que%20te%20encuentres>.
- AskUbuntu. (2012, Septiembre 14). *What is the correct way to completely remove an application?* Ask Ubuntu. Recuperado Agosto 29, 2022, desde <https://askubuntu.com/questions/187888/what-is-the-correct-way-to-completely-remove-an-application>
- CCM. (2022, March 22). *Cómo instalar Ubuntu en VirtualBox: guía paso a paso - Linux*. CCM. Recuperado August 29, 2022, desde: <https://es.ccm.net/ordenadores/linux/2392-como-instalar-ubuntu-en-virtualbox/>

- Koishigawa, K. (2022, Mayo 2). *sudo apt-get update vs upgrade – What is the Difference?* freeCodeCamp. Recuperado Agosto 29, 2022, desde:  
<https://www.freecodecamp.org/news/sudo-apt-get-update-vs-upgrade-what-is-the-difference/>
- ED team (2017, junio 8) Mover, copiar y renombrar directorios en Linux. Recuperado Agosto 31, 2022, desde:  
<https://ed.team/blog/mover-copiar-y-renombrar-directorios-en-linux>
- Medina L. (2016, mayo 12) El Comando Linux rmdir para Borrar Directorios. Recuperado Agosto 31, 2022, desde:  
<https://www.comoinstalarlinux.com/el-comando-linux-rmdir-para-borrar-directorios/#:~:text=El%20comando%20Linux%20rmdir%20solo,simple%20no%20tiene%20muchos%20par%C3%A1metros.&text=Este%20comando%20borrar%20el%20directorio,si%20el%20directorio%20est%C3%A1%20vac%C3%ADo.>