

Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de ingeniería
Unidad de Prácticas de Ingeniería y EPS
Practicas Iniciales

Practica: Sistemas Operativos

Tutores:

Daniel Arturo Alfaro Gaitán
201700857

Cristian Alberto Suy Mejía
201700918

Audrie Annelisse del Cid Ochoa
201801263

Integrantes del grupo:

Fabian Esteban Reyna Juárez
202003919

Angel Eduardo Marroquín Canizales
202003959

Javier Alejandro Gutierrez de León
202004765

Angel Miguel García Urizar
201901421

Alejandro Leonardo Yac Pérez
201700315

Índice

Máquina Virtual.....	3
VirtualBox.....	3
Ubuntu	3
Instalación de VirtualBox.....	4
Instalación del sistema operativo Ubuntu	14
Abrir la terminal de Ubuntu	24
Navegar entrar archivos y directorios	26
Ver el contenido de un directorio.....	28
Crear carpetas en un directorio.....	30
Copiar archivos y carpetas de un directorio a otro	32
Mover archivos y carpetas de un directorio a otro.....	33
Eliminar archivos y carpetas de un directorio a otro.....	39
Modo de superusuario.....	42
Actualizar los permisos a los archivos o directorios.....	43
Crear/editar un archivo de texto desde la terminal.....	45
Instalar Paquetes desde la terminal	48
Actualizar paquetes desde la terminal.....	53
Eliminar paquetes desde la terminal.....	57
Levantar un servidor.....	59

Máquina Virtual

Una máquina virtual no es más que un software capaz de cargar en su interior otro sistema operativo haciéndole creer que es un PC de verdad. Tal y como su nombre indica, el concepto es tan sencillo como crear una máquina (PC, consola, móvil o lo que sea) que en vez de ser física es virtual o emulada.

VirtualBox

VirtualBox es una aplicación que sirve para hacer máquinas virtuales con instalaciones de sistemas operativos. Esto quiere decir que, si tienes un ordenador con Windows, GNU/Linux o incluso macOS, puedes crear una máquina virtual con cualquier otro sistema operativo para utilizarlo dentro del que estés usando. Algunas de sus características son:

- VirtualBox es multiplataforma ya que soporta Windows, Linux, FreeBSD y Linux.
- Gratis.
- Permite tomar instantáneas o snapshots para guardar el estado actual de una máquina virtual.
- Facilidad de administración de las imágenes ISO.
- Puede ser instalado en arquitecturas de 32 y 64 bits.
- Soporte de USB y escritorio remoto.

Requisitos mínimos:

CPU	Procesador doble núcleo con soporte para virtualización
RAM	Mínimo 2GB
ESPACIO DISPONIBLE EN DISCO	90 MB para cada máquina virtual

Ubuntu

[Ubuntu](#) es una distribución GNU/Linux que ofrece un interesante sistema operativo para equipos de escritorio y servidores. Es una distribución basada en [Debian](#) cuyas principales características son:

- Facilidad de manejo
- Actualizaciones frecuentes
- Facilidad de instalación del sistema
- Libertad de uso y distribución.
-

Requisitos mínimos:

CPU	Procesador doble núcleo de 2 GHz o superior
RAM	Mínimo 4GB
ESPACIO DISPONIBLE EN DISCO	25 GB o más
ACCESO A INTERNET	

Virtualización del sistema operativo Ubuntu

Antes de iniciar con todo el proceso de la virtualización del sistema operativo Ubuntu, debemos descargar dos archivos muy importantes.

El primero de ello es el instalador de VirtualBox, para ello debemos dirigirnos al siguiente enlace: <https://www.virtualbox.org/> aquí debemos descargar la versión que corresponda a nuestro sistema operativo, ya sea Windows, Linux, Mac Os o Solaris.

Y segundo debemos descargar el sistema operativo Ubuntu para ello debemos ir al siguiente enlace: <https://ubuntu.com/download/desktop> .

***Nota:** En caso nuestro PC tenga 4 GB de RAM o menos, se recomienda descargar la versión de Ubuntu de 32 bits. Caso contrario y si nuestro computador lo permite instalar la versión de 64 bits.

Ahora procedemos con la instalación de cada uno de los archivos.

Instalación de VirtualBox

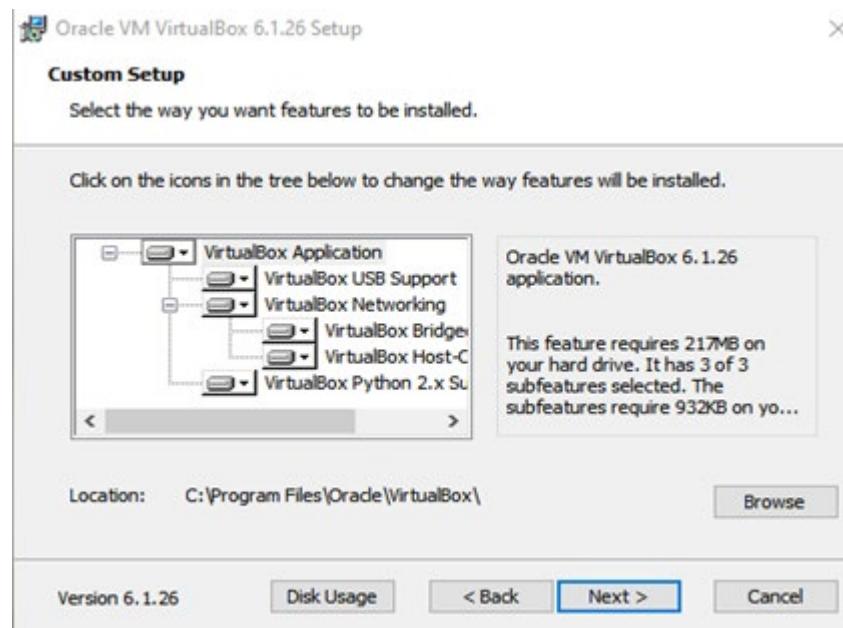
Paso 1: Hacemos doble clic sobre el ícono del instalador.



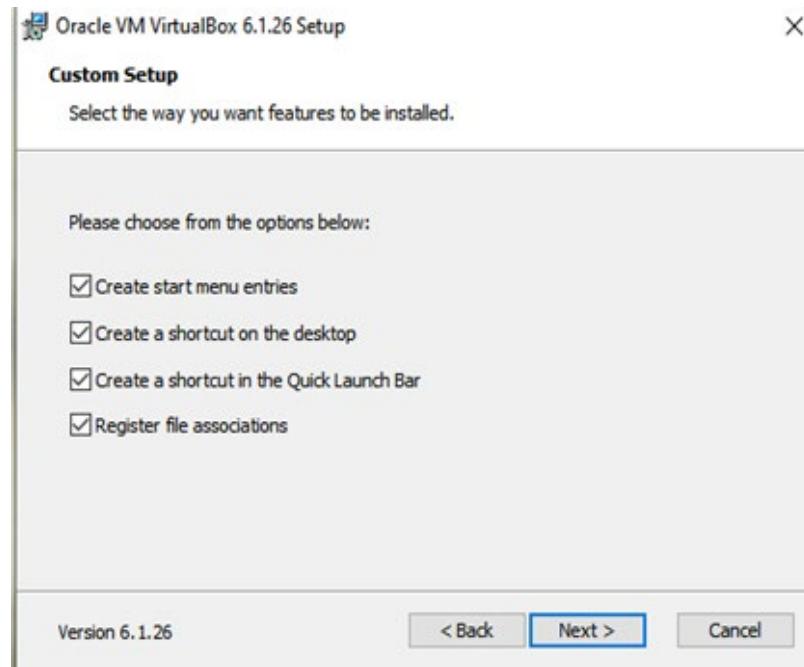
Paso 2: Se despliega una ventana para iniciar la instalación, debemos hacer clic en el botón de siguiente.



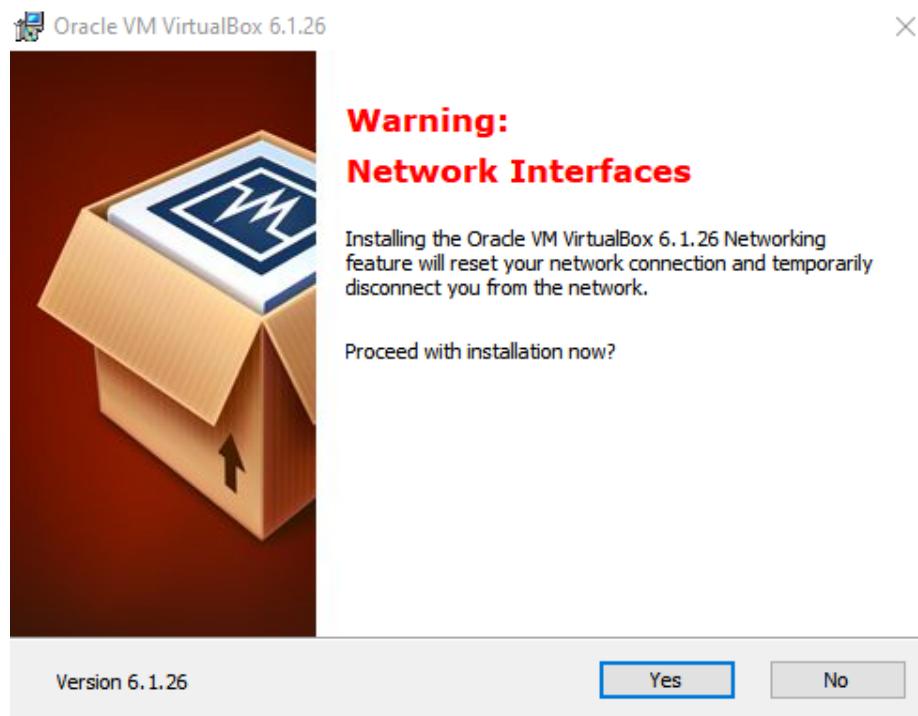
Paso 3: La ventana ahora nos muestra las configuraciones de la instalación, donde podemos personalizar nuestra instalación o bien preferiblemente dejar la configuración por default. También nos pregunta la carpeta donde se instalará los datos del programa, también es preferible continuar con la carpeta que el instalador asignó automáticamente. Hacemos clic en el botón de Next.



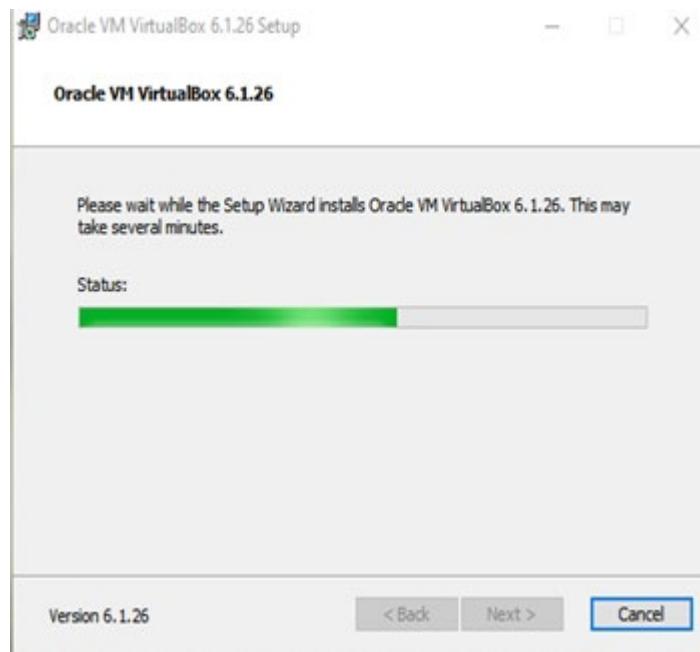
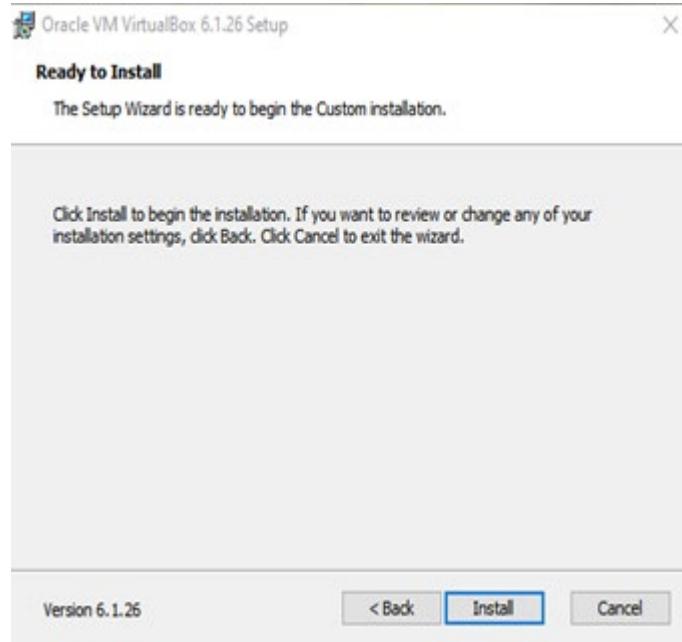
Paso 4: Continuando con la configuración de instalación ahora en pantalla nos aparecen 4 opciones distintas. Seleccionamos las que nosotros prefiramos y hacemos clic en Next.



Paso 4: Ahora en la ventana de instalación nos pregunta si queremos continuar o no. En caso queramos continuar con la instalación hacemos clic sobre "y" o viceversa.



Paso 5: Hacemos clic install y esperamos a que termine la instalación.



Paso 6: Cuando ya ha finalizado la instalación hacemos clic en el botón de finish.



Paso 7: Al presionar de Finish, automáticamente se ejecuta el VirtualBox. Y ahora tendremos en pantalla, la ventana de inicio de VirtualBox

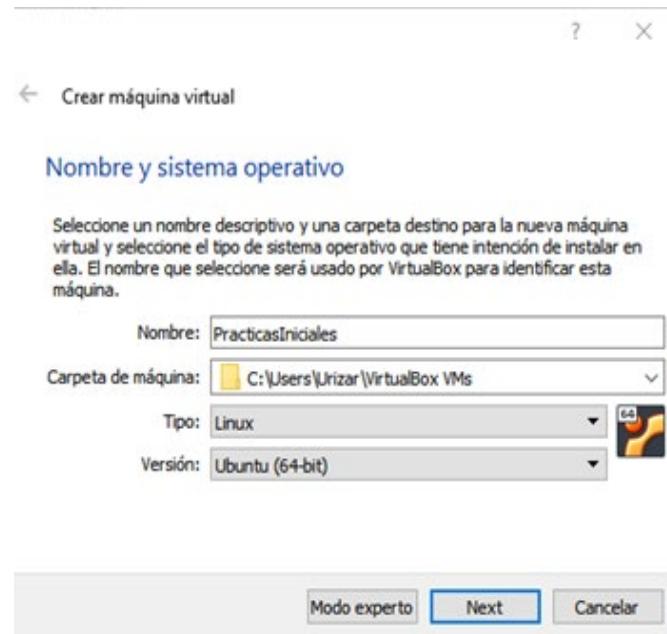


Paso 8: Hacemos clic en la opción máquina en el menú que se encuentra en la parte superior de la ventana y hacemos clic en “Nueva” o también podemos usar la combinación de teclas ctrl + N.



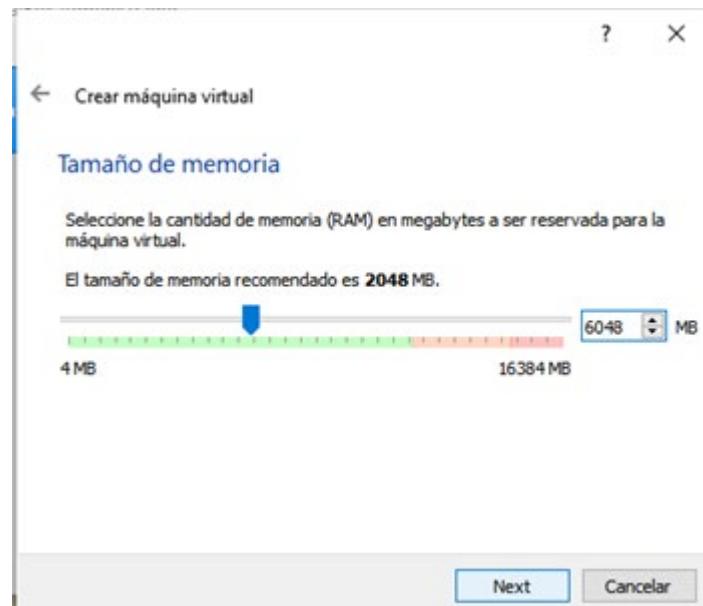
Paso 9: Nos saldrá una ventana donde indicamos el nombre que queremos colocarle a nuestra máquina virtual. La carpeta donde queremos que se cree la máquina (recomendado dejar el que genera el programa por default).

También debemos indicar el tipo de sistema operativo que tendrá la máquina virtual, en este caso escogemos “Linux” y en versión debemos indicar “Ubuntu (32 bit) o Ubuntu (64 bit) según estemos instalando.

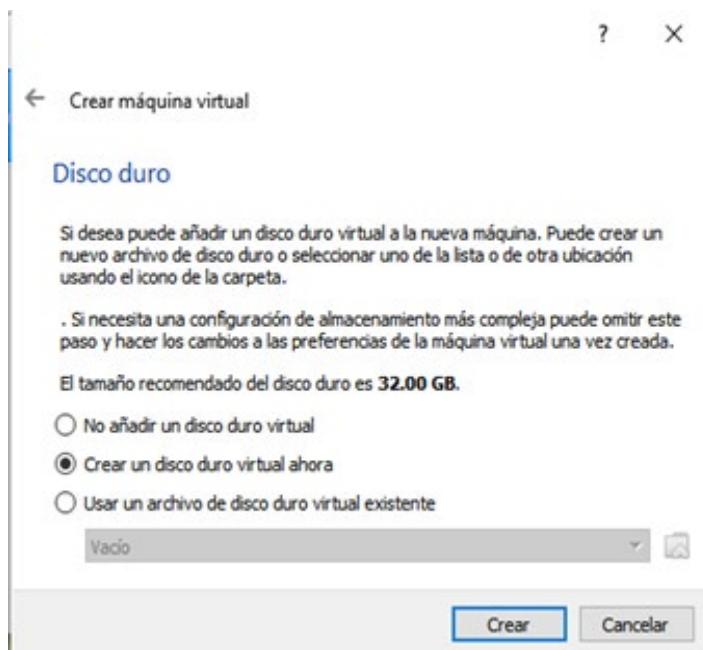


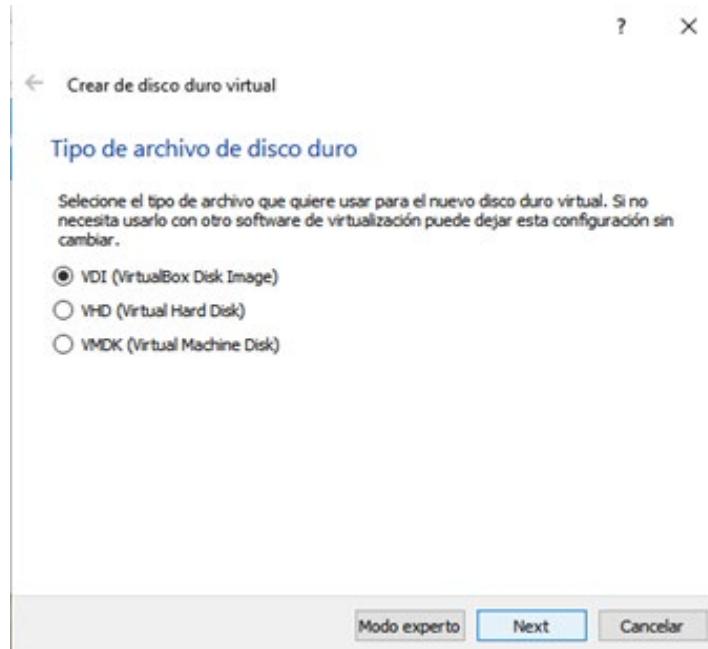
Luego de ingresar la información necesaria hacemos clic en Next.

Paso 10: Ahora debemos indicar la cantidad de memoria RAM que queremos darle a nuestra máquina virtual. No debemos asignar la capacidad máxima permitida, ya que, si hacemos esto dejamos sin memoria RAM a nuestra máquina física.



Paso 11: Luego del paso anterior debemos indicar el disco duro que queremos utilizar, acá debemos seleccionar la opción “Crear un disco duro virtual ahora” y hacemos clic en crear. A continuación, indicamos el tipo de disco a utilizar, seleccionamos la opción “VDI (VirtualBox Disk Image)” y hacemos clic en Next.





Paso 12: El programa nos pedirá que escojamos la forma de almacenamiento en nuestro duro físico para la máquina virtual. Para la opción “Reservado dinámicamente” indicamos un tamaño inicial y luego esta ira ocupando espacio según utilicemos la máquina virtual.

En cambio, en la opción “Tamaño fijo”, indicamos la cantidad de almacenamiento físico que queremos para la máquina virtual y este tamaño no podrá ser modificado luego, es decir que una vez alcancemos el límite de almacenamiento que hayamos indicado ya no podremos expandir el tamaño de almacenamiento.

Cuando hayamos escogido la forma de almacenamiento que queramos, hacemos clic en Next y ahora debemos indicar cuanta cantidad de almacenamiento de nuestro disco duro físico queremos ceder para nuestra máquina virtual.

***Nota:** Para asignar el almacenamiento para nuestra máquina virtual se recomienda hacerlo de la siguiente forma: **Almacenamiento físico por asignar = Almacenamiento que queremos ceder + 2*(La cantidad de memoria RAM que hayamos asignado anteriormente).**

? X

[← Crear de disco duro virtual](#)

Almacenamiento en unidad de disco duro física

Seleccione si el nuevo archivo de unidad de disco duro virtual debería crecer según se use (reserva dinámica) o si debería ser creado con su tamaño máximo (tamaño fijo).

Un archivo de disco duro **reservado dinámicamente** solo usará espacio en su disco físico a medida que se llena (hasta un máximo **tamaño fijo**), sin embargo no se reducirá de nuevo automáticamente cuando el espacio en él se libere.

Un archivo de disco duro de **tamaño fijo** puede tomar más tiempo para su creación en algunos sistemas, pero normalmente es más rápido al usarlo.

Reservado dinámicamente
 Tamaño fijo

[Next](#) [Cancelar](#)

? X

[← Crear de disco duro virtual](#)

Ubicación del archivo y tamaño

Escriba el nombre del archivo de unidad de disco duro virtual en el campo debajo o haga clic en el icono de carpeta para seleccionar una carpeta diferente donde crear el archivo.

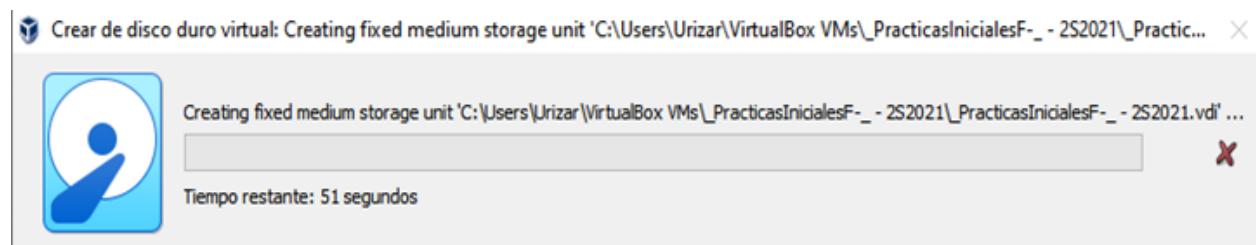
r:\VirtualBox VMs\PracticasInicialesF- - 2S2021\PracticasInicialesF- - 2S2021.vdi 

Seleccione el tamaño de disco duro virtual en megabytes. Este tamaño es el límite para el archivo de datos que una máquina virtual podrá almacenar en el disco duro.

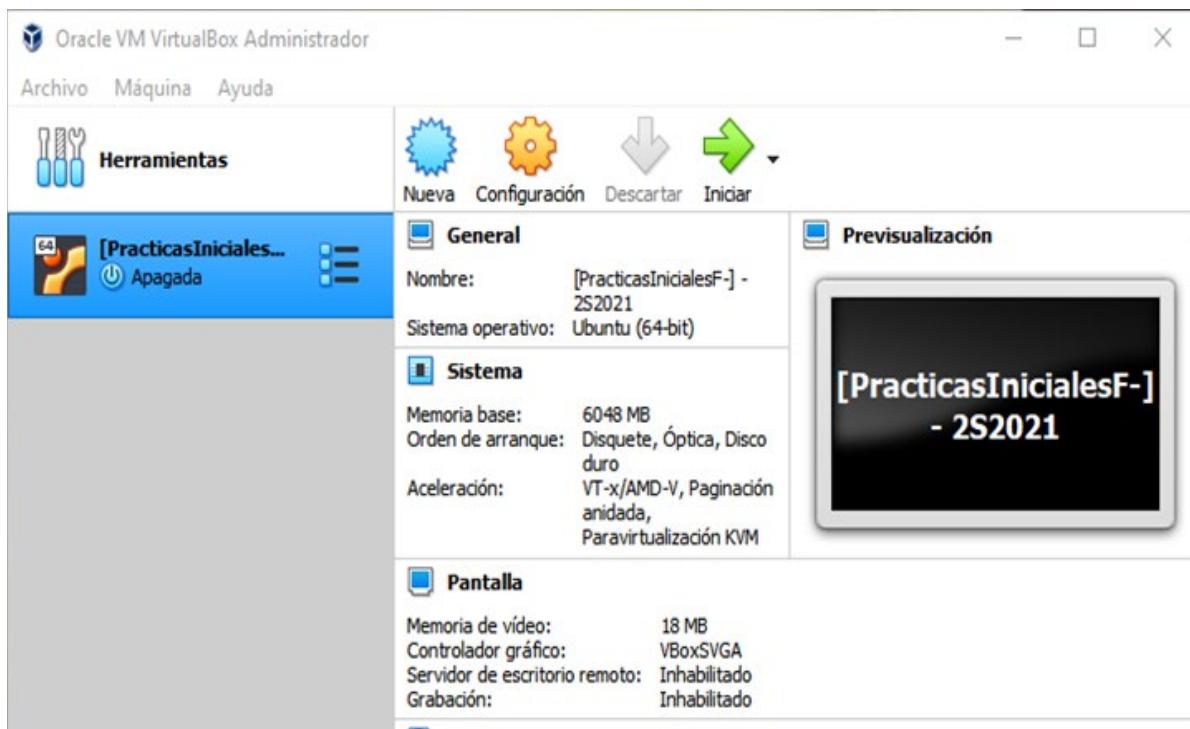
4,00 MB  2,00 TB 32.00 GB

[Crear](#) [Cancelar](#)

Paso 13: Al hacer clic en crear, el programa iniciara el proceso de creación de la máquina virtual, solamente debemos esperar a que finalice el proceso. Cuando este haya terminado, la máquina virtual que acabamos de crear aparecerá en la pantalla de inicio de nuestro VirtualBox.



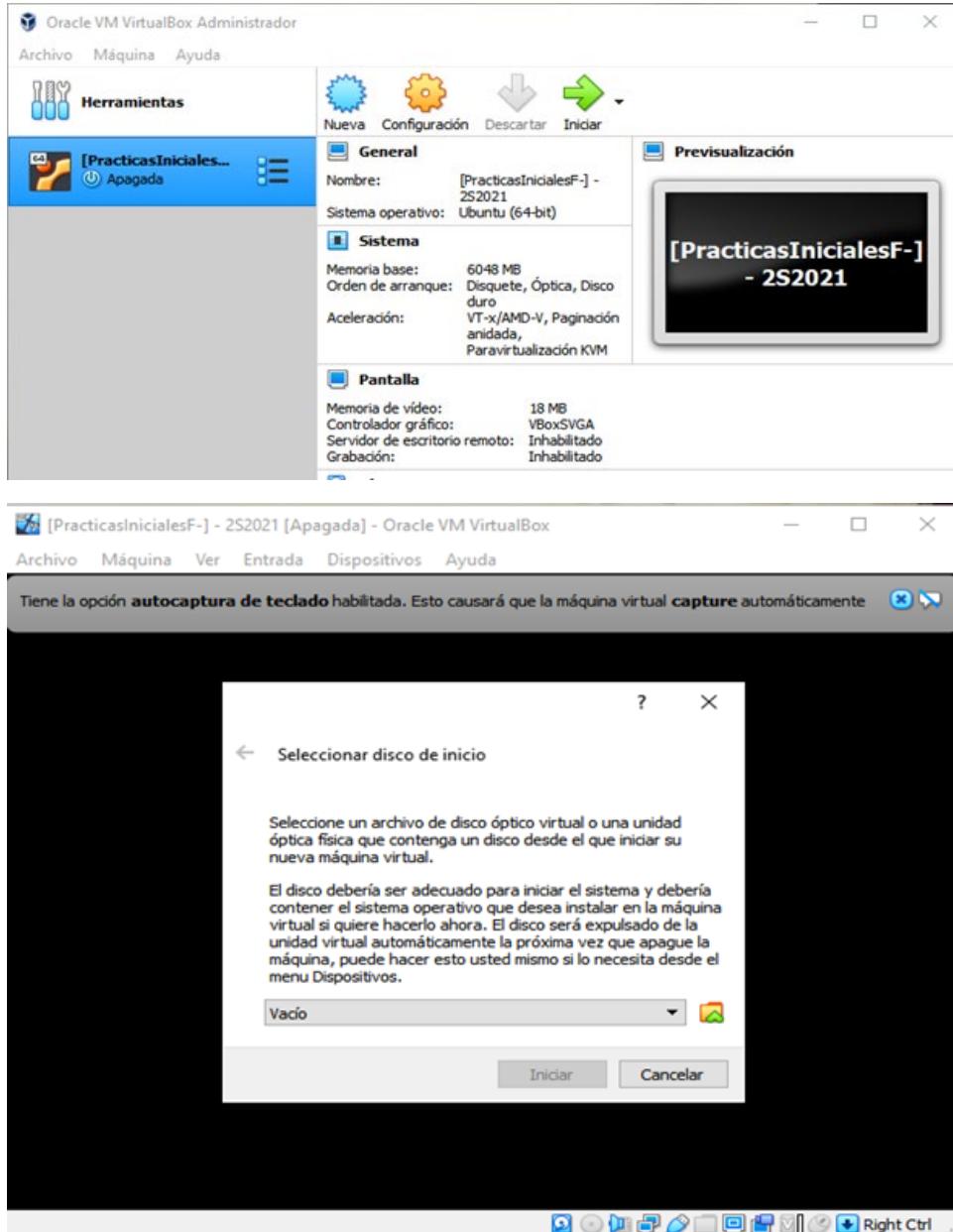
Barra del estado de creación de la máquina virtual



Cuando el proceso de creación ha terminado, aparece la máquina virtual en la pantalla principal.

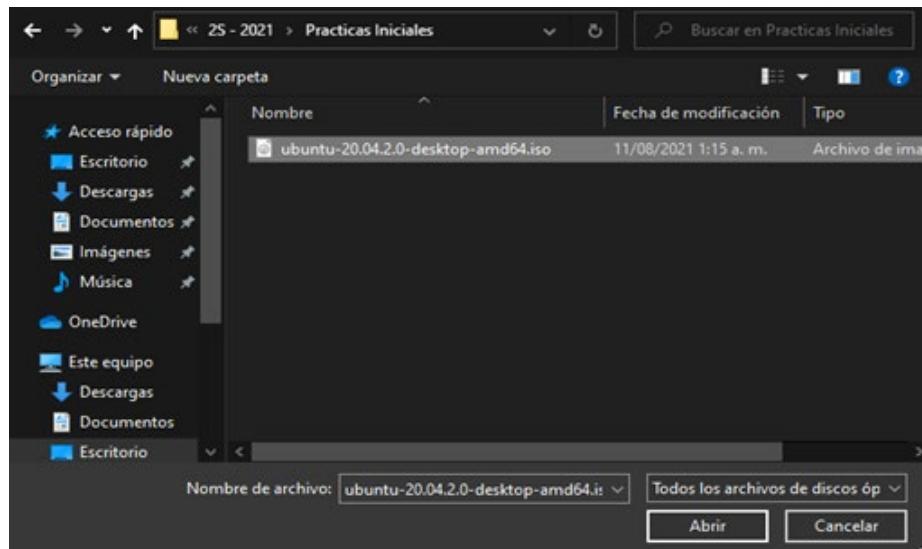
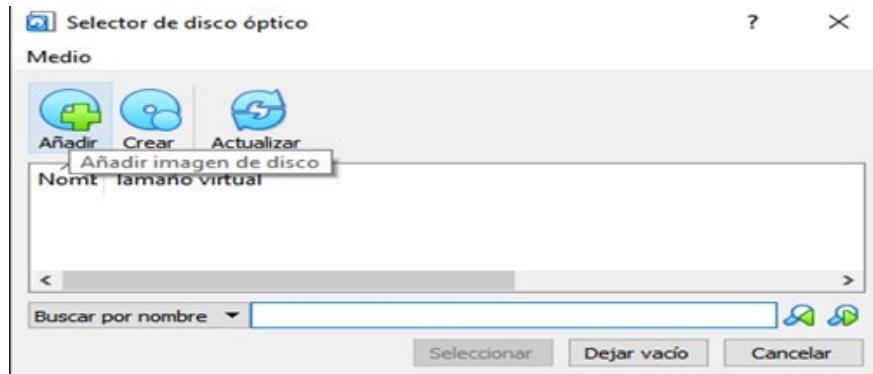
Instalación del sistema operativo Ubuntu

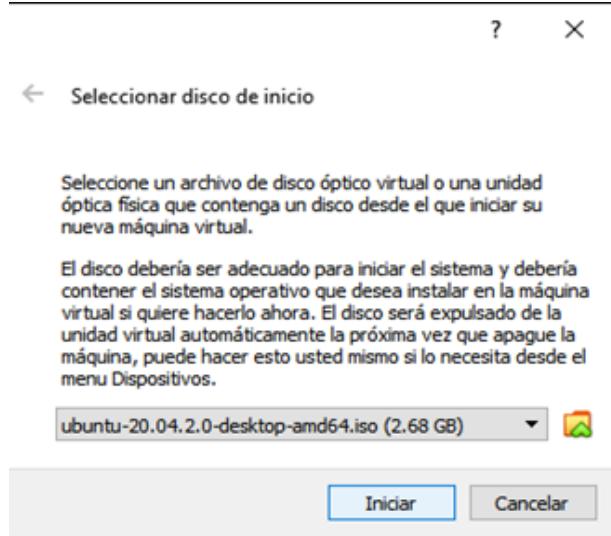
Paso 1: En la pantalla principal de VirtualBox hacemos doble clic sobre la máquina virtual que acabamos de crear, saldrá una ventana como la siguiente.



Aquí debemos hacer clic en el icono de la carpeta que aparece al lado izquierdo de la barra donde indica el “vacío”.

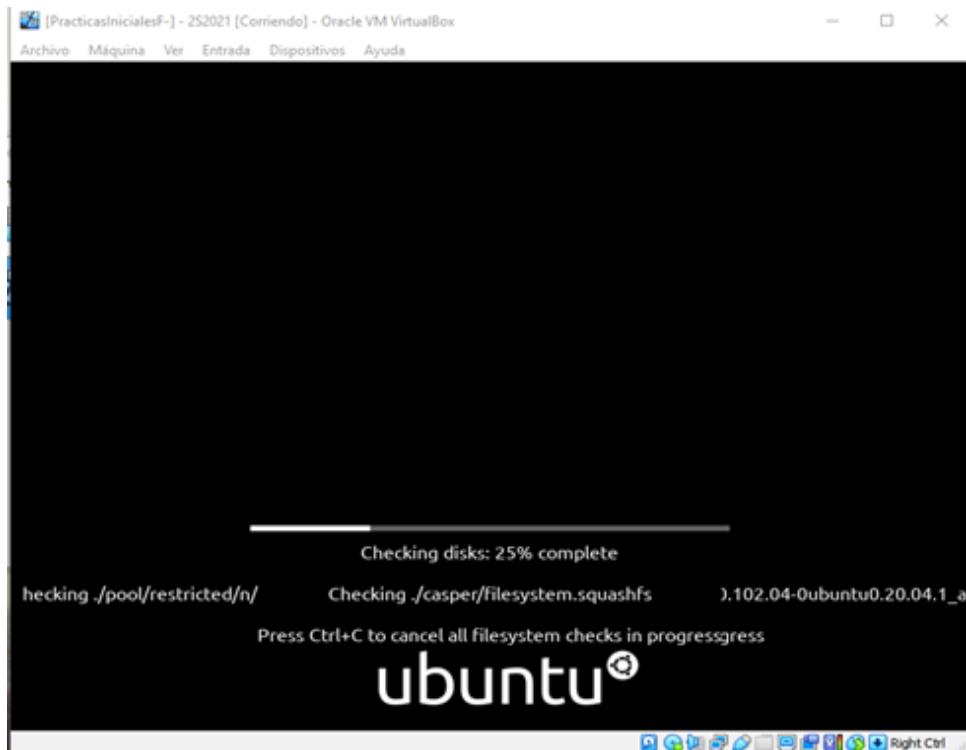
Paso 2: En la ventana que aparecerá luego del paso 1, debemos hacer clic el ícono de añadir y debemos buscar la carpeta donde este el archivo del sistema operativo de Ubuntu (el archivo que descargamos de la página de Ubuntu). Cuando hayamos identificado el archivo, lo seleccionamos y damos clic en abrir.





Ahora en la barra debería aparecernos el archivo que seleccionamos.

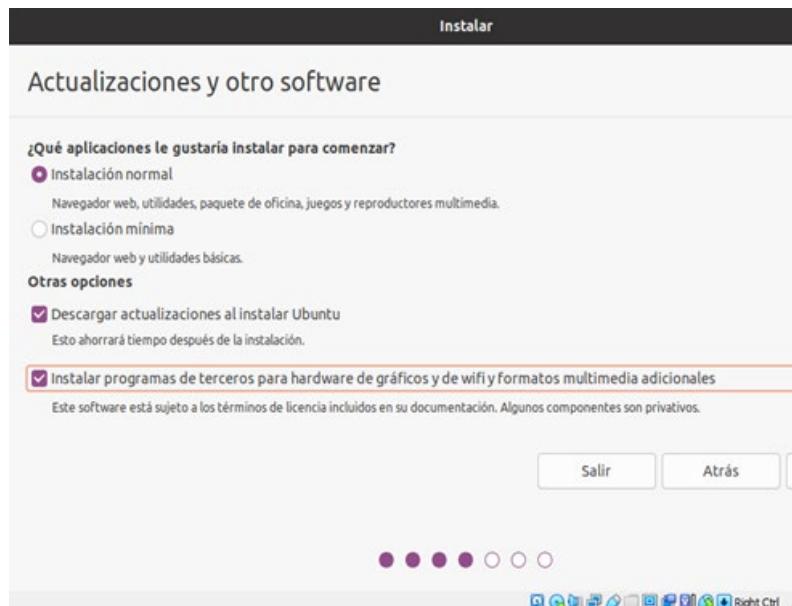
Paso 3: Con el archivo seleccionado, hacemos clic en iniciar, aparecerá una pantalla que indica que se está leyendo el disco.



Paso 4: Cuando termine el proceso de leer el disco, saldrá una ventana donde debemos indicar que queremos hacer con el disco y también el idioma para el Sistema Operativo. Debemos escoger “español” o bien el idioma que el usuario prefiera. Y la otra opción a seleccionar es “instalar Ubuntu”.

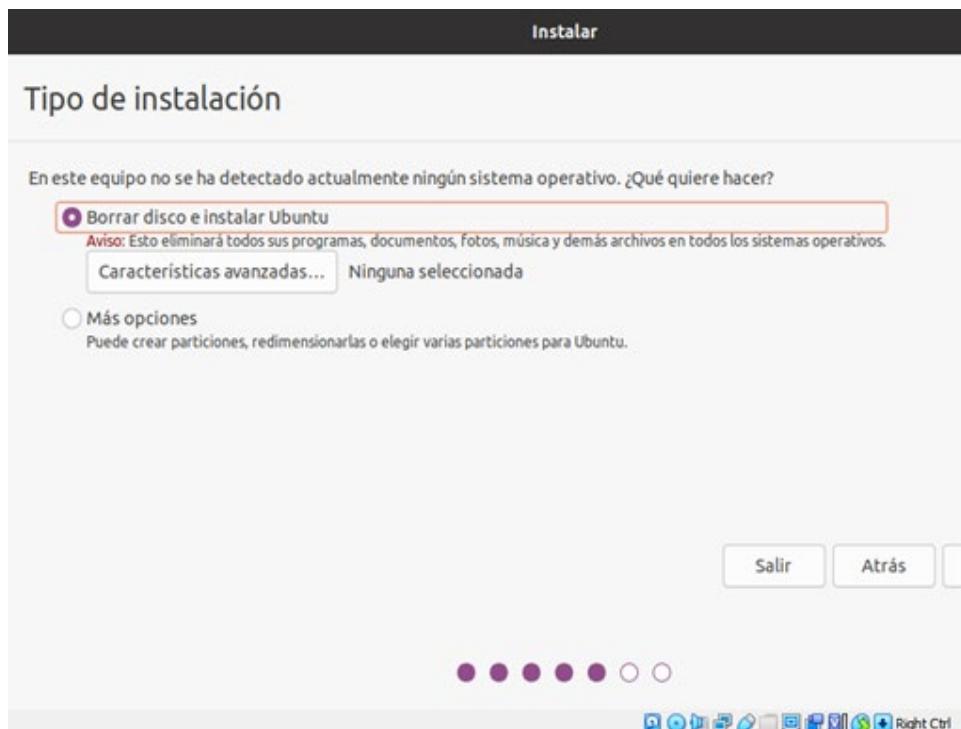


Paso 5: Ahora deberemos indicar las opciones según lo que queremos instalar, en este caso debemos marcas las opciones que se muestran en la imagen y hacer clic en siguiente.

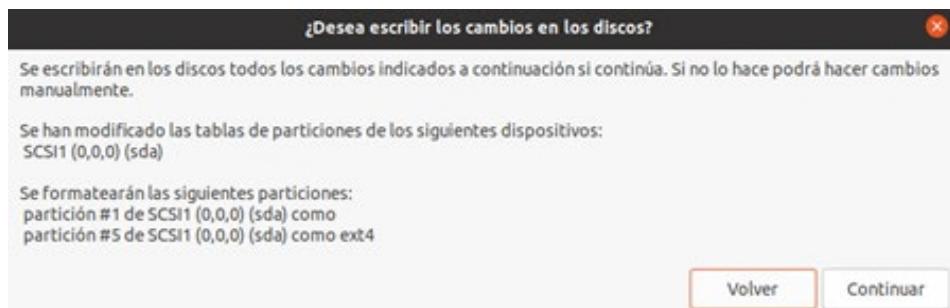


Paso 6: A continuación, nos pregunta el tipo de instalación, marcamos la opción que indica “Borrar disco e instalar Ubuntu” y hacemos clic en instalar.

***Nota:** No debemos preocuparnos por la opción elegida, ya que “Borrar disco e instalar Ubuntu”, hace referencia borrar la información del disco virtual y no del disco físico de nuestra computadora.



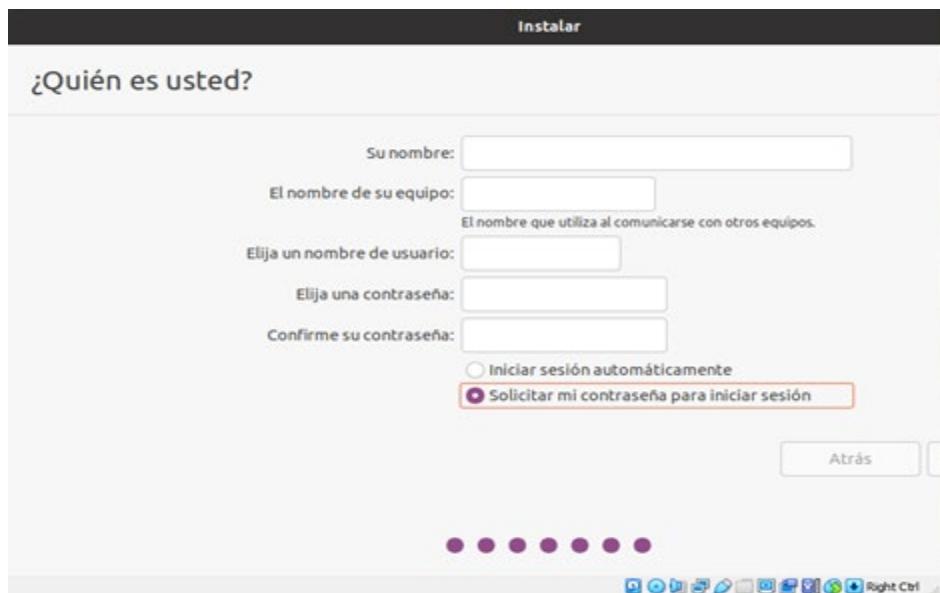
Al hacer clic en instalar, saldrá un mensaje de advertencia donde nos pregunta si queremos guardar los cambios en el disco, si estamos seguros, hacemos clic en el botón de continuar.



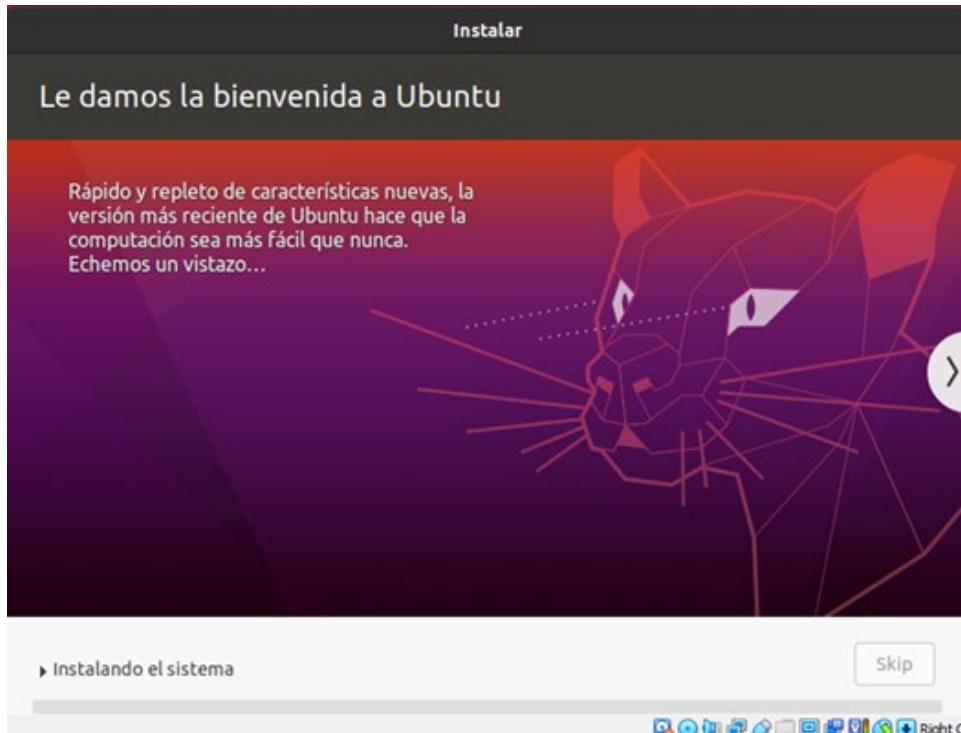
Paso 7: Ahora saldrá una ventana en la cual debemos indicar el país donde nos encontramos y damos clic en continuar.



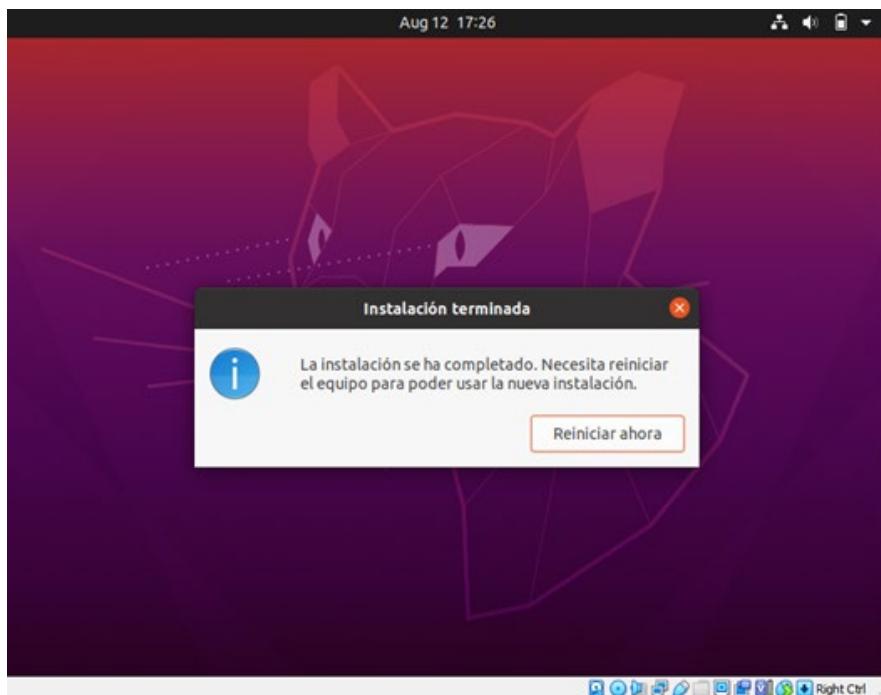
Paso 8: En la ventana siguiente debemos colocar la información requerida y es decisión del usuario si marca la opción “Iniciar sesión automáticamente” o “Solicitar mi contraseña para inicio de sesión”.



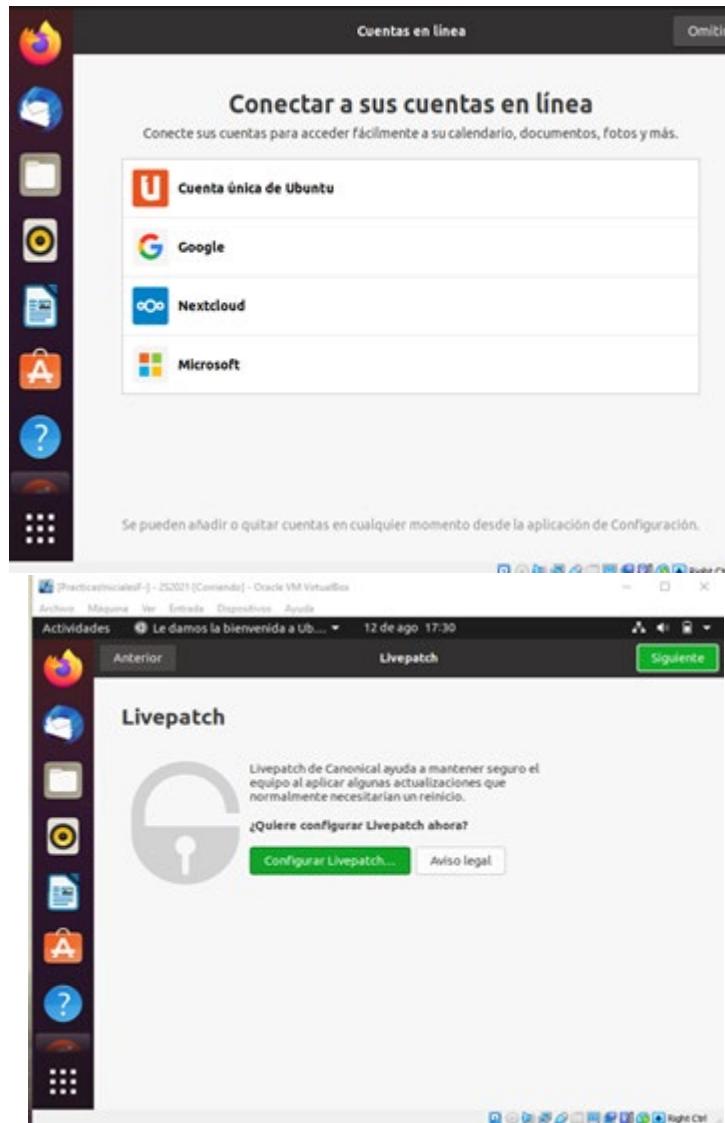
Paso 9: Luego de ingresar la información hacemos clic en instalar y saldrá una ventana donde se muestra el proceso de instalación de Ubuntu



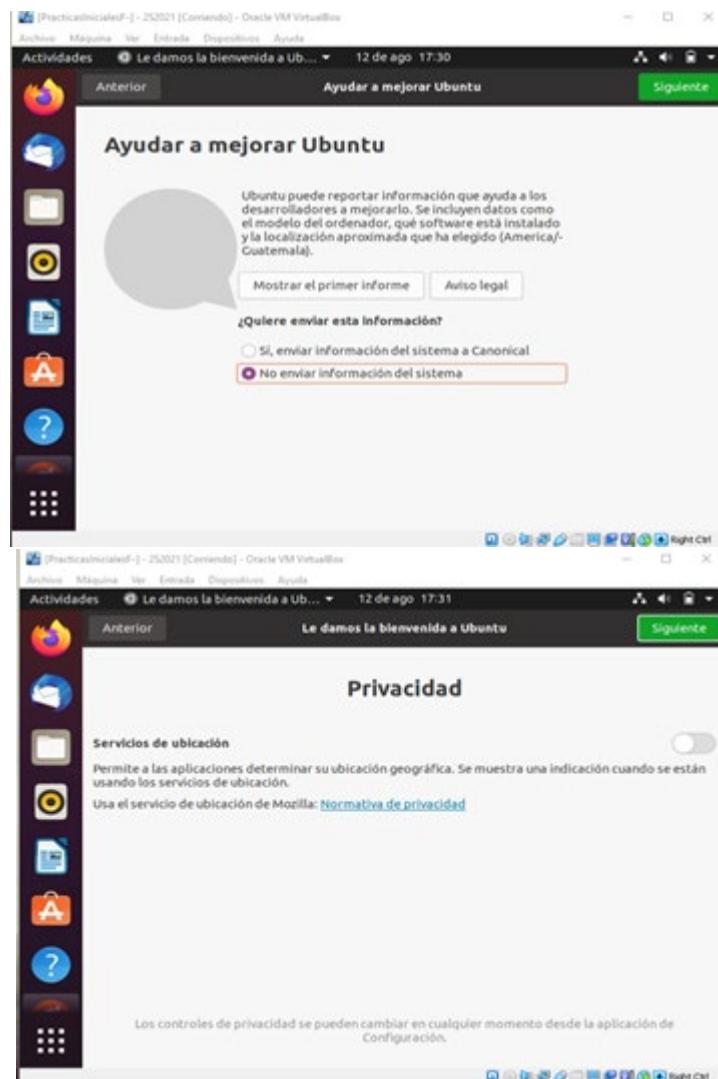
Cuando termine el proceso de instalación, nos pedirá reiniciar el equipo, hacemos clic en reiniciar ahora, es importante decir que la máquina que se reinicia es la máquina virtual y no nuestra máquina física.



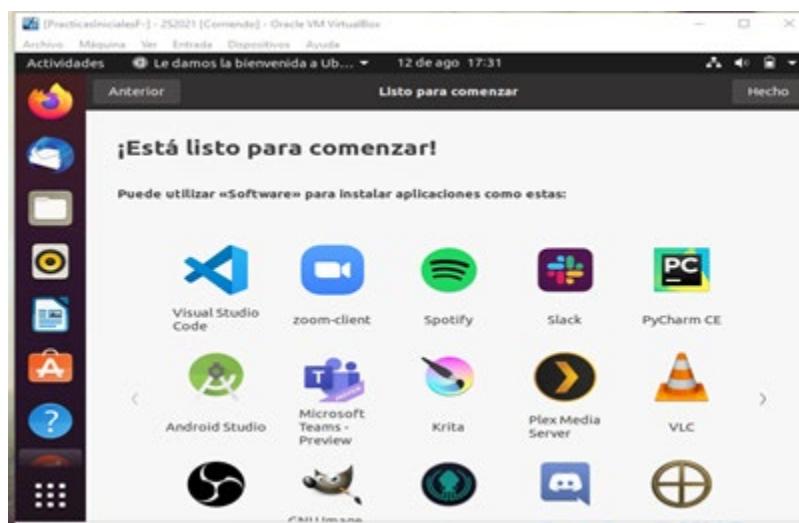
Paso 10: Después de que la máquina haya reiniciado, saldrá una serie de configuraciones y opciones las cuales queda a criterio del usuario leerlas y configurarlas según lo considere.



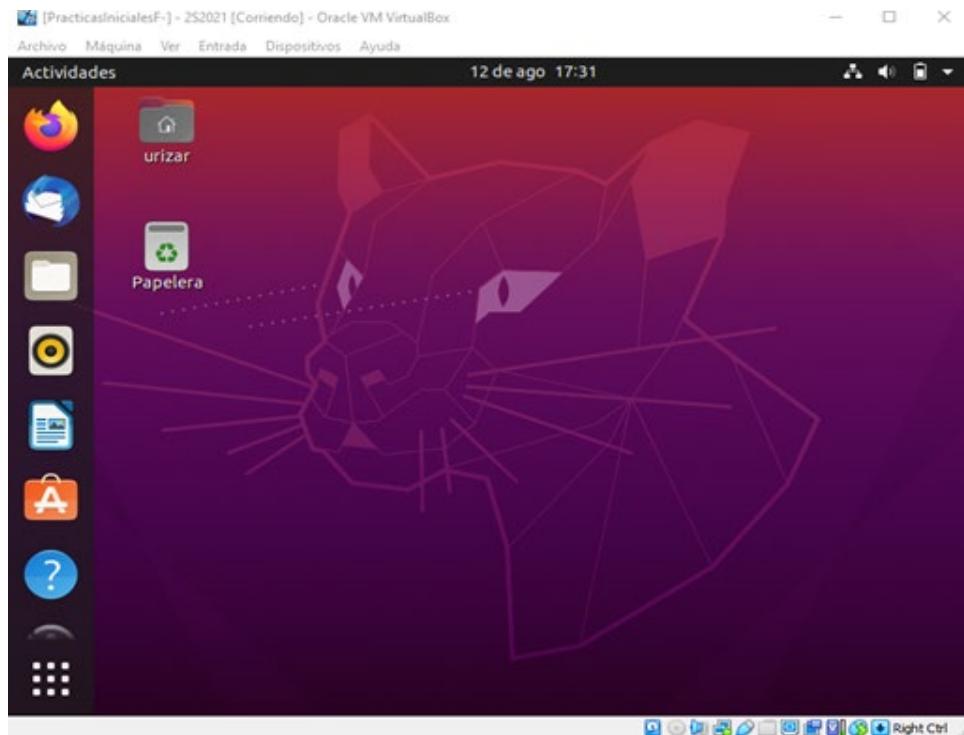
Acá nos pide ingresar con alguna cuenta o podemos omitir, luego algunas opciones de Livepatch.



Acá nos pregunta sobre si queremos enviar información a Ubuntu y luego sobre configuraciones de Privacidad.



Paso 11: De esta manera hemos terminado la instalación del sistema operativo Ubuntu en una máquina virtual de VirtualBox.



Pantalla principal de Ubuntu

Abrir la terminal de Ubuntu

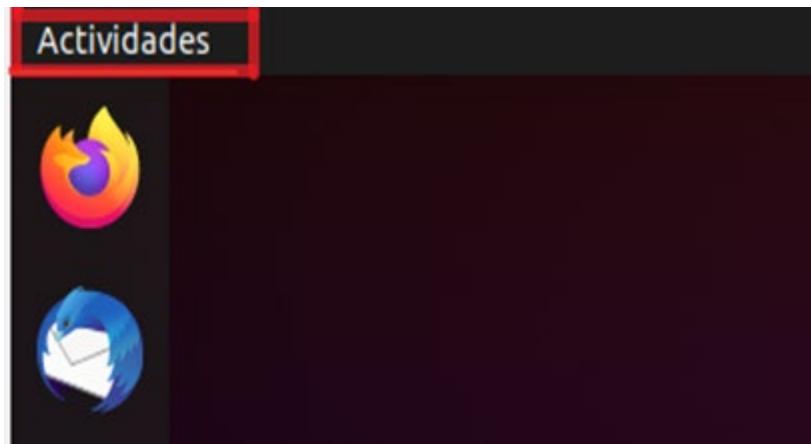
- **Forma uno:**

Para ello utilizamos la combinación de teclas **Ctrl + Alt + T** y de manera automática se abrirá la ventana de la terminal de Ubuntu.

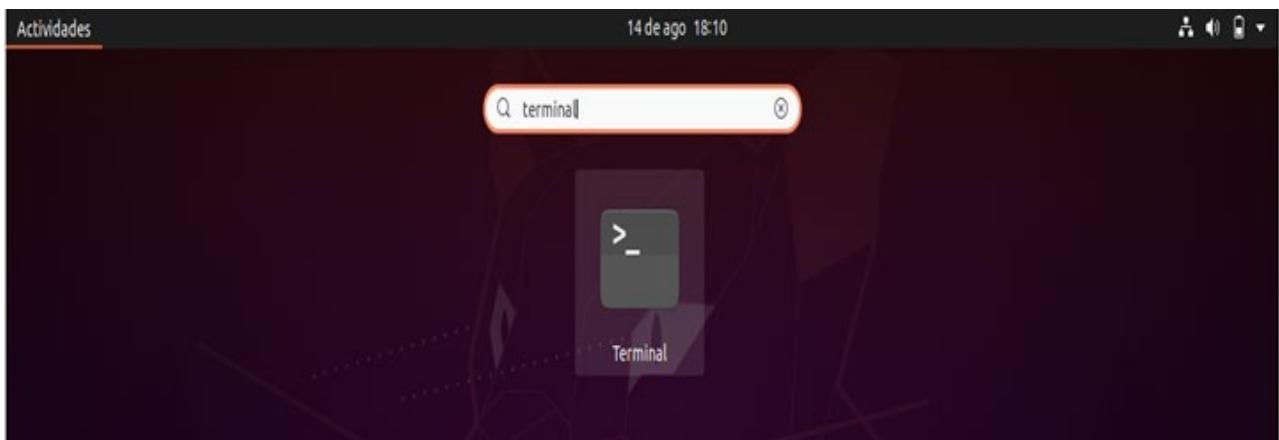


- **Forma dos:**

Para esta forma debemos hacer clic en la parte superior de la pantalla, en la esquina izquierda donde indica “actividades”.



Al hacer clic aparecerá una barra de búsqueda donde debemos escribir la palabra “terminal”.

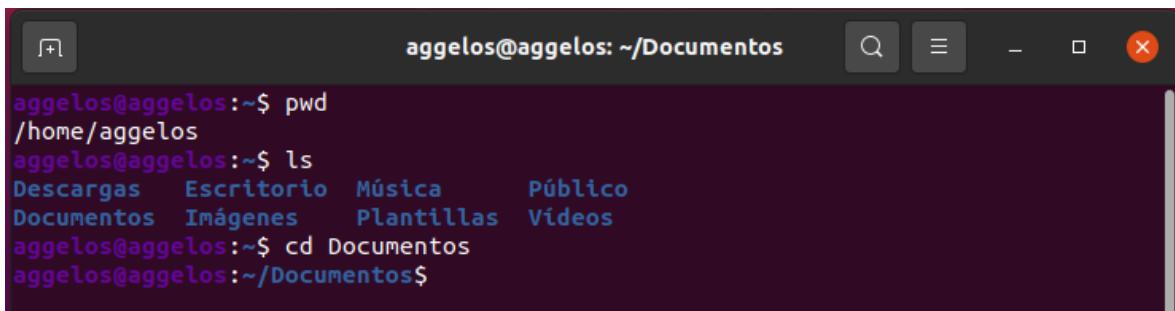


Hacemos clic sobre el icono y de forma automática se abre la ventana de la terminal.

Navegar entrar archivos y directorios

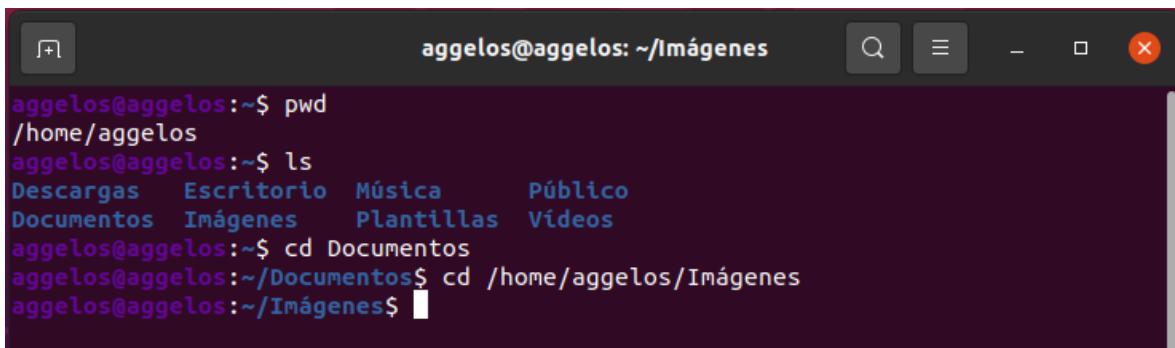
usa el comando **cd**. Te pedirá la ruta completa o el nombre del directorio dependiendo del directorio de trabajo actual en el que te encuentres.

Si el destino está dentro del directorio en que te encuentras actualmente, con colocar **cd** seguido del subdirectorio destino.



```
aggelos@aggelos:~$ pwd
/home/aggelos
aggelos@aggelos:~$ ls
Descargas Escritorio Música Público
Documentos Imágenes Plantillas Vídeos
aggelos@aggelos:~$ cd Documentos
aggelos@aggelos:~/Documentos$
```

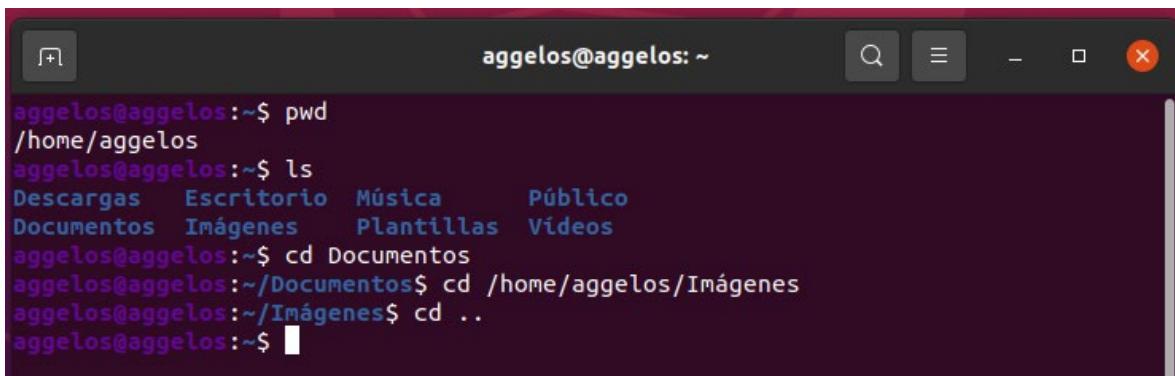
Si se desea ir a un directorio completamente distinto se debe escribir **cd** y la ruta completa de destino, ten en cuenta escribir las mayúsculas y minúsculas como correspondan.



```
aggelos@aggelos:~$ pwd
/home/aggelos
aggelos@aggelos:~$ ls
Descargas Escritorio Música Público
Documentos Imágenes Plantillas Vídeos
aggelos@aggelos:~$ cd Documentos
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd /home/aggelos/Imágenes
aggelos@aggelos:~/Imágenes$
```

Algunas opciones adicionales con el comando **cd**:

- **cd ..** nos mueve un directorio arriba



```
aggelos@aggelos:~$ pwd
/home/aggelos
aggelos@aggelos:~$ ls
Descargas Escritorio Música Público
Documentos Imágenes Plantillas Vídeos
aggelos@aggelos:~$ cd Documentos
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd /home/aggelos/Imágenes
aggelos@aggelos:~/Imágenes$ cd ..
aggelos@aggelos:~$
```

- **cd** para ir a la carpeta de inicio

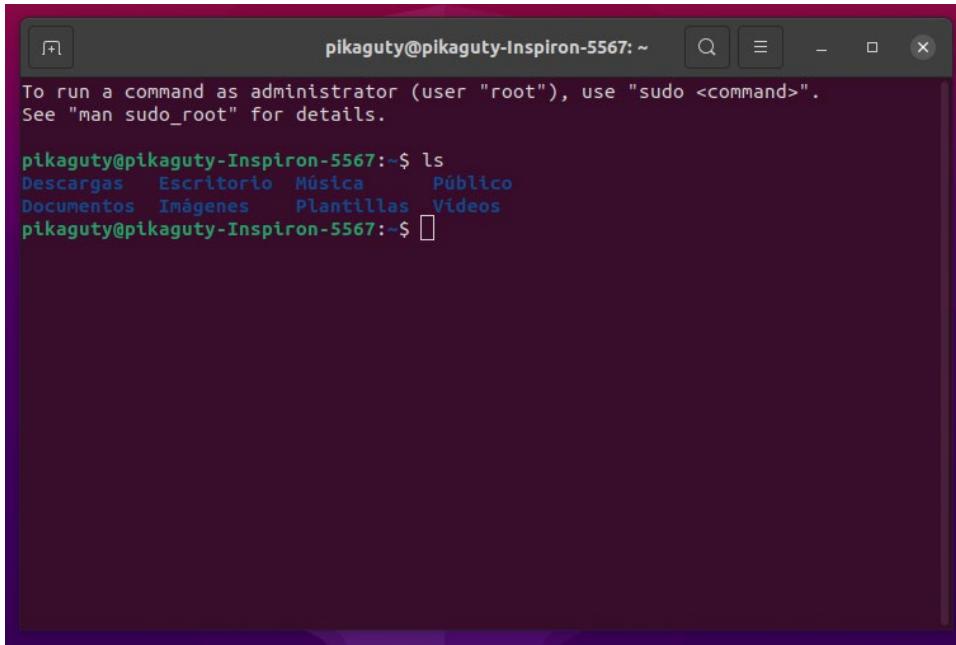
```
aggelos@aggelos:~$ pwd  
/home/aggelos  
aggelos@aggelos:~$ ls  
Descargas Escritorio Música Públco  
Documentos Imágenes Plantillas Vídeos  
aggelos@aggelos:~$ cd Documentos  
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd /home/aggelos/Imágenes  
aggelos@aggelos:~/Imágenes$ cd ..  
aggelos@aggelos:~$ cd Documentos  
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd  
aggelos@aggelos:~$
```

- **cd** - para ir al directorio anterior

```
aggelos@aggelos:~$ pwd  
/home/aggelos  
aggelos@aggelos:~$ ls  
Descargas Escritorio Música Públco  
Documentos Imágenes Plantillas Vídeos  
aggelos@aggelos:~$ cd Documentos  
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd /home/aggelos/Imágenes  
aggelos@aggelos:~/Imágenes$ cd ..  
aggelos@aggelos:~$ cd Documentos  
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd  
aggelos@aggelos:~$ cd Documentos  
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd /home/aggelos/Imágenes  
aggelos@aggelos:~/Imágenes$ cd -  
/home/aggelos/Documentos  
aggelos@aggelos:~/Documentos$
```

Ver el contenido de un directorio

Para visualizar el contenido de un directorio o carpeta, nos debemos ubicar en el directorio que nos interesa, para luego colocar el comando “**ls**” y luego presionar enter, de esta forma la terminal nos dará los nombres de los archivos contenidos en ese directorio ordenados alfabéticamente.



```
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~$ ls
Descargas Escritorio Música PÚblico
Documentos Imágenes Plantillas Vídeos
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~$
```

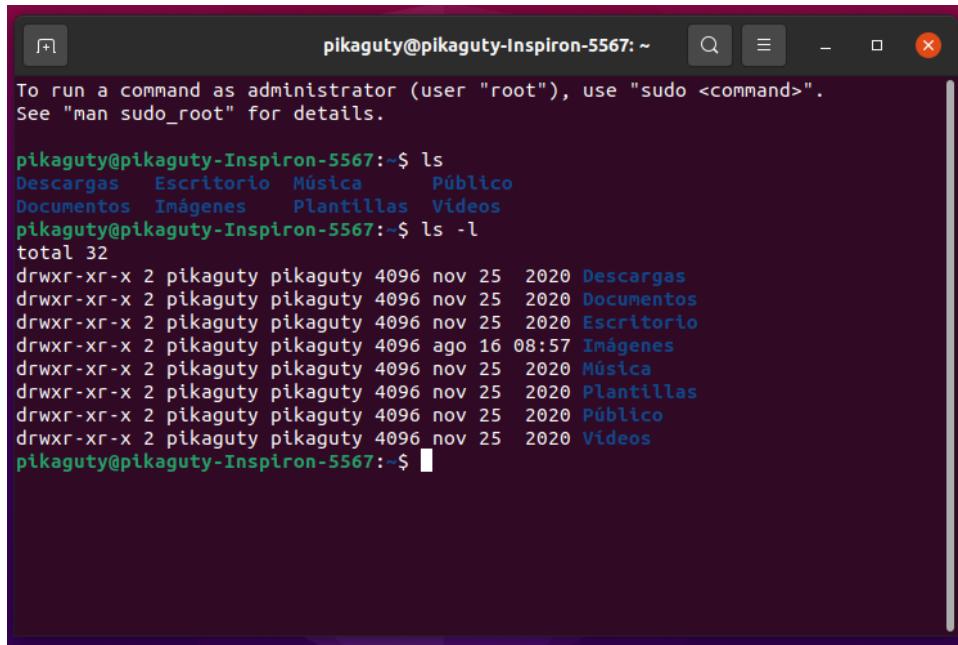
Además de este comando para la visualización de los datos en un directorio tenemos otras opciones de visualización de los datos agregando etiquetas al comando como, por ejemplo:

Al agregarle “**-r**” al comando “**ls**” podemos ordenar la lista en orden alfabético inverso quedando el comando “**ls -r**”, como se muestra a continuación.



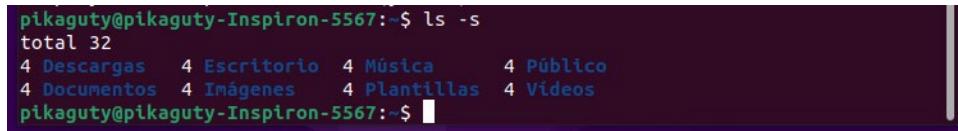
```
drwxr-xr-x 2 pikaguty pikaguty 4096 nov 23 2020 Vídeos
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~$ ls -r
Vídeos Plantillas Imágenes Documentos
PÚblico Música Escritorio Descargas
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~$
```

Al agregarle “**-l**” al comando “**ls**” podemos obtener información más detallada acerca de cada uno de los archivos de dentro del directorio, proporcionando información como los permisos, la fecha de creación, el usuario que lo creó y el peso del archivo, quedando el comando “**ls -l**”, como se muestra a continuación.



```
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~$ ls
Descargas Escritorio Música Público
Documentos Imágenes Plantillas Videos
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~$ ls -l
total 32
drwxr-xr-x 2 pikaguty pikaguty 4096 nov 25 2020 Descargas
drwxr-xr-x 2 pikaguty pikaguty 4096 nov 25 2020 Documentos
drwxr-xr-x 2 pikaguty pikaguty 4096 nov 25 2020 Escritorio
drwxr-xr-x 2 pikaguty pikaguty 4096 ago 16 08:57 Imágenes
drwxr-xr-x 2 pikaguty pikaguty 4096 nov 25 2020 Música
drwxr-xr-x 2 pikaguty pikaguty 4096 nov 25 2020 Plantillas
drwxr-xr-x 2 pikaguty pikaguty 4096 nov 25 2020 Público
drwxr-xr-x 2 pikaguty pikaguty 4096 nov 25 2020 Videos
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~$
```

Al agregarle “**-s**” al comando “**ls**” podemos ordenar la lista por tamaño de archivo, quedando el comando “**ls -s**”, como se muestra a continuación:



```
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~$ ls -s
total 32
4 Descargas 4 Escritorio 4 Música 4 Público
4 Documentos 4 Imágenes 4 Plantillas 4 Videos
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~$
```

Al agregarle “**-t**” al comando “**ls**” podemos ordenar la lista por fecha de creación o modificación del archivo, quedando el comando “**ls -t**”, como se muestra a continuación:

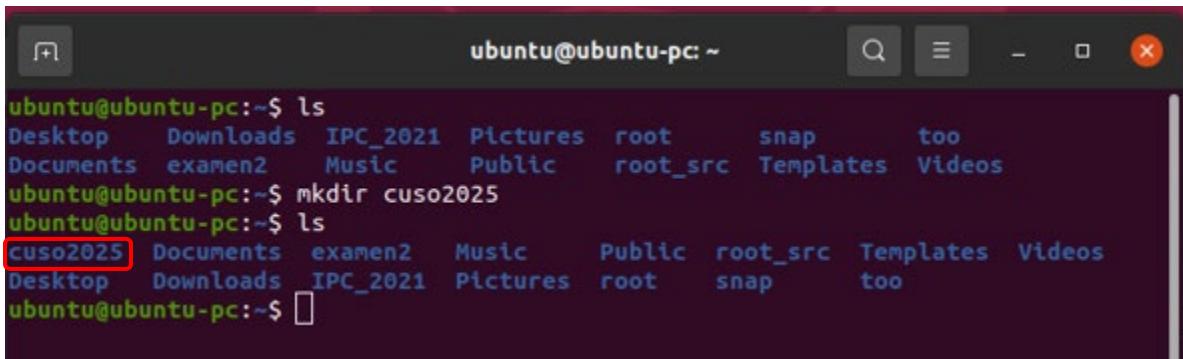


```
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~$ ls -t
Imágenes Videos Documentos Plantillas
Música Descargas Escritorio Público
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~$
```

Crear carpetas en un directorio

Para crear carpetas se utiliza el comando **mkdir** utilizando la siguiente sintaxis:

mkdir nombreDeCarpetaNueva

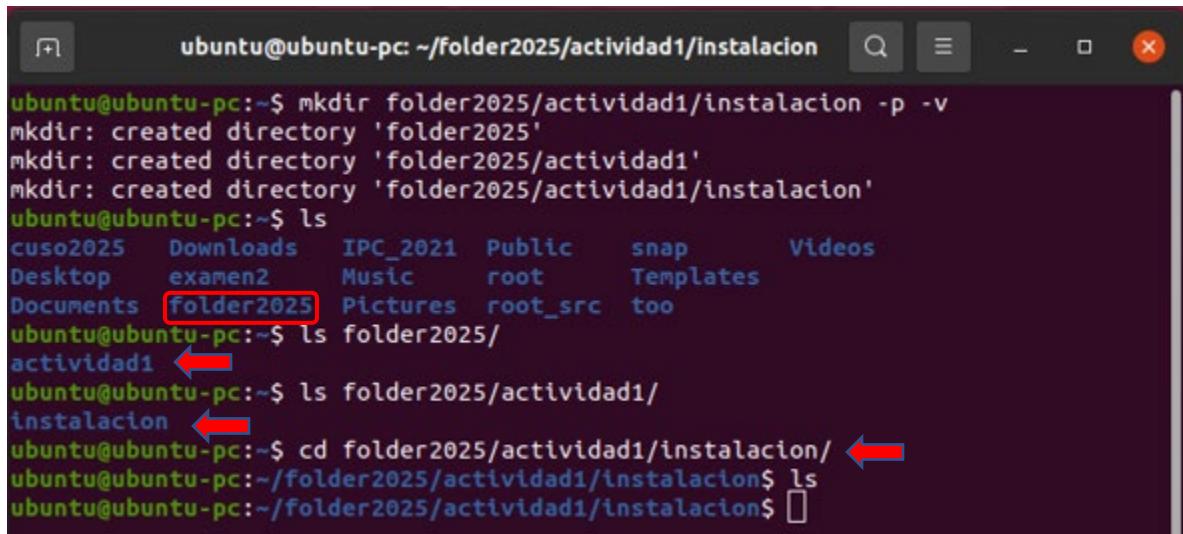


```
ubuntu@ubuntu-pc:~$ ls
Desktop  Downloads  IPC_2021  Pictures  root      snap      too
Documents examen2   Music     Public    root_src  Templates  Videos
ubuntu@ubuntu-pc:~$ mkdir cuso2025
ubuntu@ubuntu-pc:~$ ls
cuso2025  Documents  examen2   Music     Public    root_src  Templates  Videos
Desktop   Downloads  IPC_2021  Pictures  root      snap      too
ubuntu@ubuntu-pc:~$ 
```

De igual manera se puede crear una carpeta indicando directorios intermedios, utilizando la siguiente sintaxis:

mkdir nueva_carpeta/directorio1/extras -p -v

Importante el **-p** para crear los directorios intermedios.



```
ubuntu@ubuntu-pc:~$ mkdir folder2025/actividad1/instalacion -p -v
mkdir: created directory 'folder2025'
mkdir: created directory 'folder2025/actividad1'
mkdir: created directory 'folder2025/actividad1/instalacion'
ubuntu@ubuntu-pc:~$ ls
cuso2025  Downloads  IPC_2021  Public      snap      Videos
Desktop   examen2   Music     root       Templates
Documents  folder2025 Pictures  root_src  too
ubuntu@ubuntu-pc:~$ ls folder2025/
actividad1 ←
ubuntu@ubuntu-pc:~$ ls folder2025/actividad1/
instalacion ←
ubuntu@ubuntu-pc:~$ cd folder2025/actividad1/instalacion/ ←
ubuntu@ubuntu-pc:~/folder2025/actividad1/instalacion$ ls
ubuntu@ubuntu-pc:~/folder2025/actividad1/instalacion$ 
```

Podemos indicar los permisos con los que se creará la carpeta, utilizando la siguiente sintaxis:

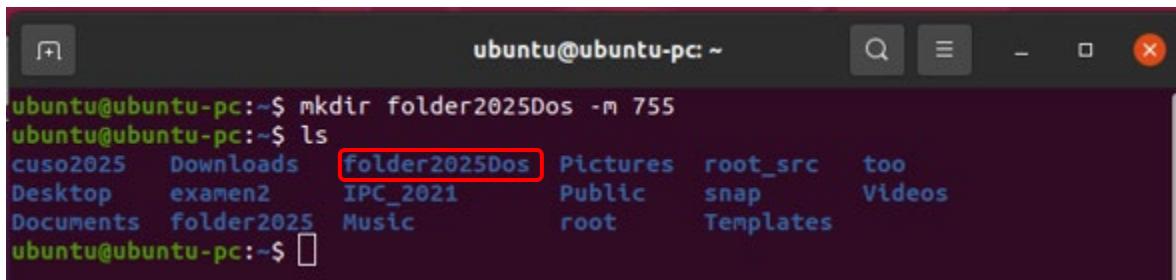
mkdir nueva_carpeta2 -m 755

El 755 quiere decir que:

- El propio usuario tiene permiso para leer, escribir y ejecutar.
- Los usuarios del grupo pueden leer y ejecutar.
- Los demás usuarios pueden leer y ejecutar.

Si tenemos un sistema multiusuario, puede suponer un peligro para nuestra seguridad y privacidad. A partir del lanzamiento de la nueva versión de Ubuntu, la 21.04, estos permisos cambiarán por defecto y pasarán a ser 750. Esto implica que:

- El propio usuario tiene permiso para leer, escribir y ejecutar.
- Los usuarios del grupo pueden leer y ejecutar.
- Los demás usuarios no pueden hacer nada, ni siquiera ver los archivos.



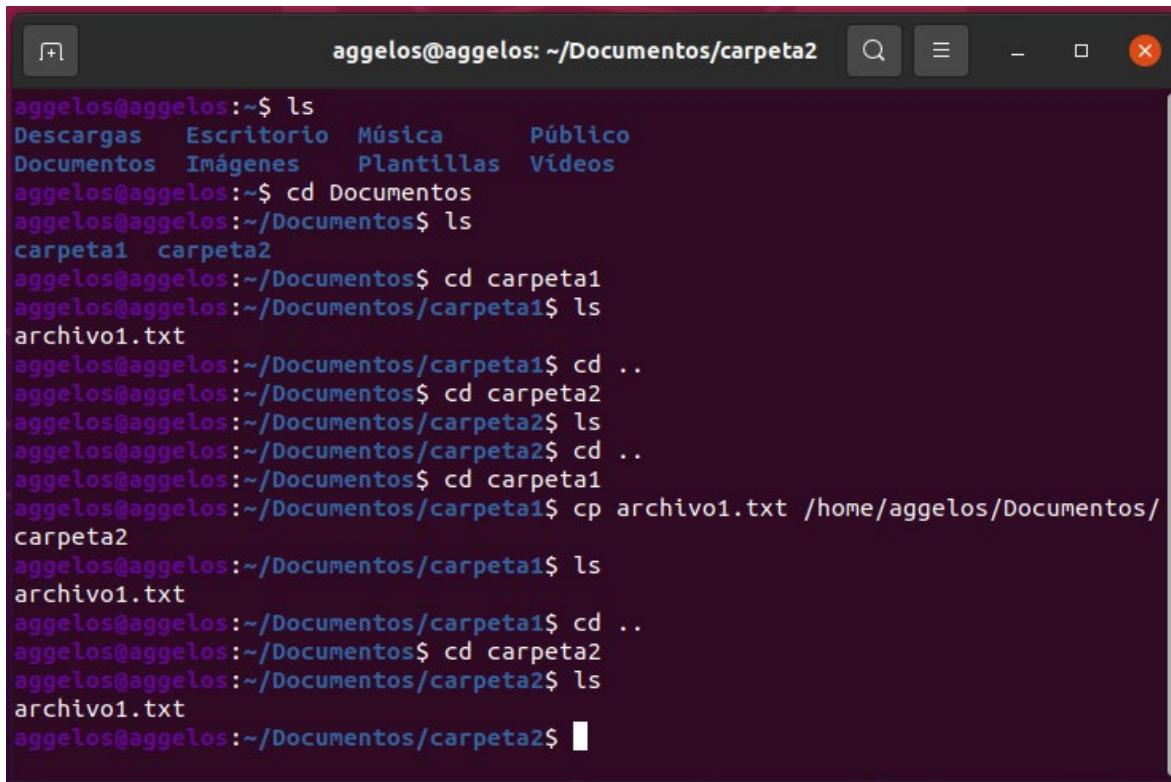
A screenshot of a terminal window titled "ubuntu@ubuntu-pc: ~". The terminal shows the command "mkdir folder2025Dos -m 755" being run, followed by an "ls" command which lists the contents of the current directory. The "folder2025Dos" directory is highlighted with a red box. The terminal window has standard Linux-style window controls at the top.

```
ubuntu@ubuntu-pc:~$ mkdir folder2025Dos -m 755
ubuntu@ubuntu-pc:~$ ls
cuso2025  Downloads  folder2025Dos  Pictures  root_src  too
Desktop   examen2   IPC_2021    Public    snap      Videos
Documents  folder2025 Music        root     Templates
ubuntu@ubuntu-pc:~$
```

Copiar archivos y carpetas de un directorio a otro

Para copiar archivos o carpetas se utiliza el comando **cp** utilizando la siguiente sintaxis:

cp objetoacopiar rutadedestino

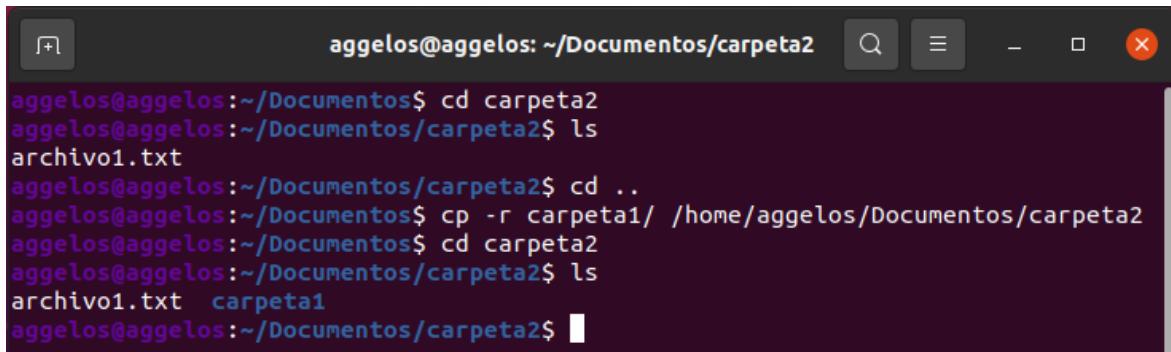


A screenshot of a terminal window titled "aggelos@aggelos: ~/Documentos/carpeta2". The terminal shows a sequence of commands and their outputs:

```
aggelos@aggelos:~$ ls
Descargas Escritorio Música Público
Documentos Imágenes Plantillas Vídeos
aggelos@aggelos:~$ cd Documentos
aggelos@aggelos:~/Documentos$ ls
carpeta1 carpeta2
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd carpeta1
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta1$ ls
archivo1.txt
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta1$ cd ..
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd carpeta2
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta2$ ls
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta2$ cd ..
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd carpeta1
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta1$ cp archivo1.txt /home/aggelos/Documentos/
carpeta2
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta1$ ls
archivo1.txt
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta1$ cd ..
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd carpeta2
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta2$ ls
archivo1.txt
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta2$
```

Hay que tomar en cuenta que si lo que se desea copiar una carpeta se agrega (/) al final y la sintaxis del comando se utiliza de la siguiente forma:

cp -r nombredecarpeta/ ruta donde se va a pegar



A screenshot of a terminal window titled "aggelos@aggelos: ~/Documentos/carpeta2". The terminal shows a sequence of commands and their outputs:

```
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd carpeta2
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta2$ ls
archivo1.txt
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta2$ cd ..
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cp -r carpeta1/ /home/aggelos/Documentos/carpeta2
aggelos@aggelos:~/Documentos$ cd carpeta2
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta2$ ls
archivo1.txt carpeta1
aggelos@aggelos:~/Documentos/carpeta2$
```

Mover archivos y carpetas de un directorio a otro

Para mover archivos o carpetas de un directorio a otro dentro de la terminal se utiliza el comando “mv”, la estructura para usar el comando es la siguiente:

mv (archivo o carpeta a mover) (ruta a la que se moverá)

Es necesario estar dentro de la ubicación del archivo o carpeta a mover para aplicar dicho comando y la ruta deberá escribirse desde home, por ejemplo: *mv archivo.txt /home/usuario/Documentos/prueba*.

Se pueden mover múltiples archivos ya sea colocándolos de la forma *mv archivo1.txt archivo2.txt archivo3.txt ruta/de/destino*.

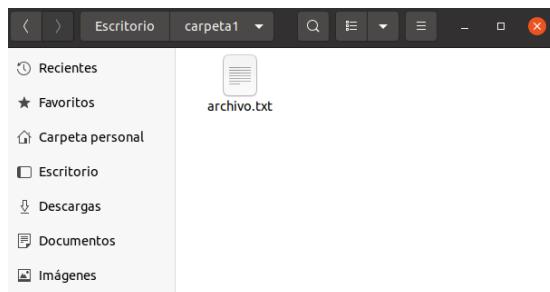
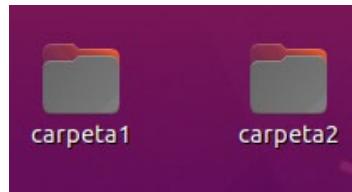
También es posible mover todos los elementos que tengan algo en común, ya sea nombre o extensión utilizando el asterisco (*) de la forma *mv *.txt ruta/de/destino*. Cuando los archivos comparten extensión o parte de un nombre se utiliza el asterisco (*) para poder mover todos de la forma *mv *.txt /ruta/de/destino*.

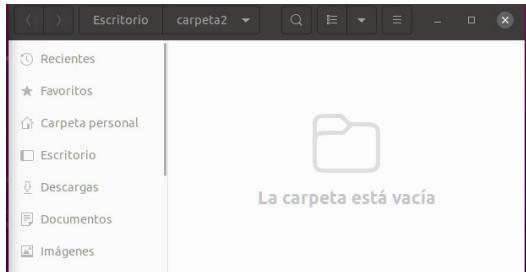
Finalmente se puede mover todo el contenido de una carpeta utilizando la forma *mv carpeta/* /ruta/de/destino*.

***Nota:** Al realizar el movimiento de un archivo o una carpeta el procedimiento es el mismo.

Ejemplo 1 - Moviendo un archivo:

Teniendo en el escritorio la carpeta1 y carpeta2, teniendo carpeta 1 un archivo de texto llamado archivo.txt





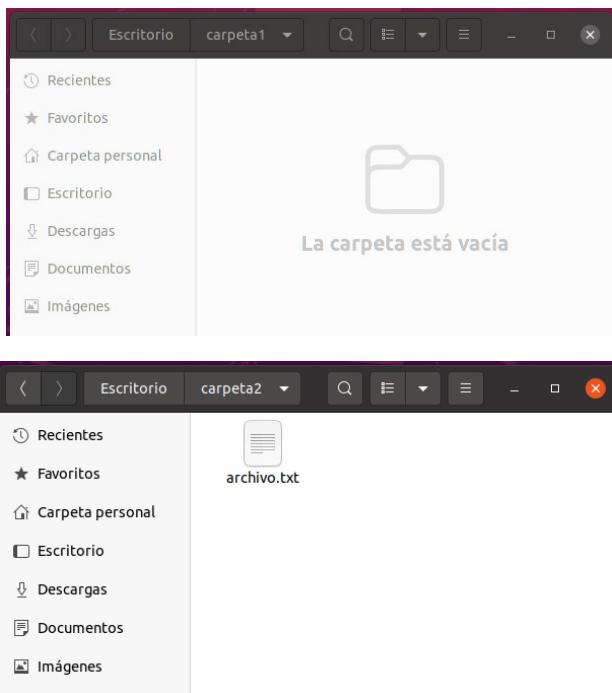
- **Paso 1:** colocarse en la ubicación del archivo a mover.

```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$ cd Escritorio/carpeta1
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$
```

- **Paso 2:** utilizar el comando mv para mover el archivo a la carpeta.

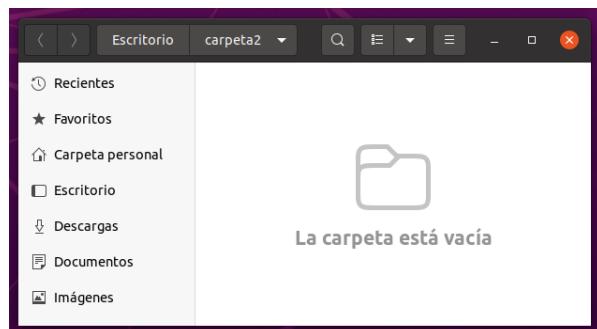
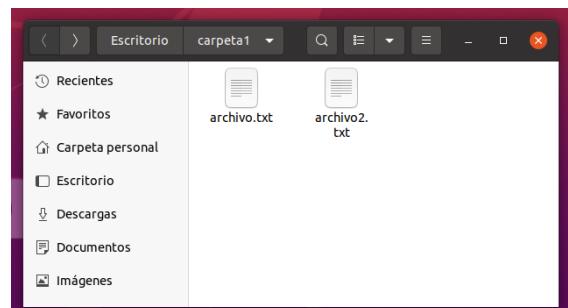
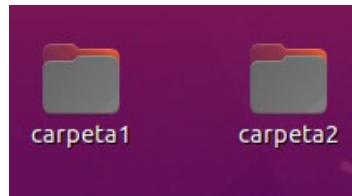
```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$ mv archivo.txt /home/fabian/Escritorio/carpeta2
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$
```

- **Paso 3:** verificar el movimiento del archivo.



Ejemplo 2 - Moviendo múltiples archivos:

Teniendo en el escritorio la carpeta1 y carpeta2, teniendo carpeta 1 un archivo de texto llamado archivo.txt y otro llamado archivo2.txt

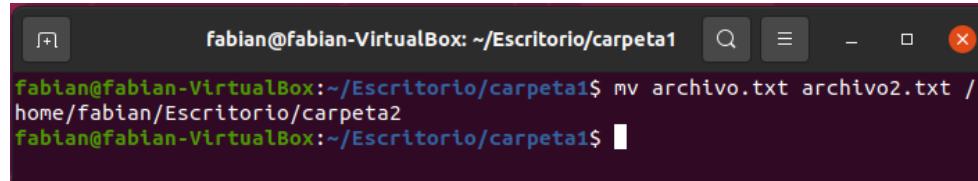


- **Paso 1:** colocarse en la ubicación del archivo a mover

```
fabian@fabian-VirtualBox: ~/Escritorio/carpeta1
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$ cd Escritorio/carpeta1
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$
```

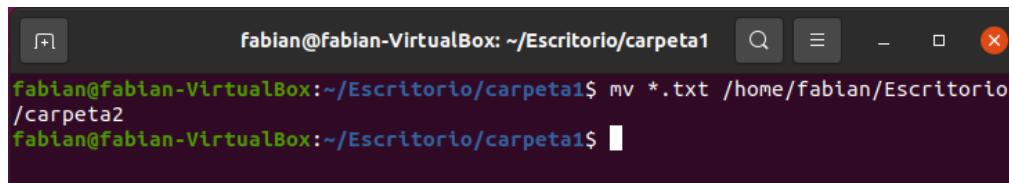
A screenshot of a terminal window. The prompt shows the user is in the directory "~/Escritorio/carpeta1". The user then runs the command "cd Escritorio/carpeta1" to change the directory to "carpeta1". The terminal window has a dark theme with white text.

- **Paso 2:** utilizar el comando mv para mover el archivo a la carpeta.



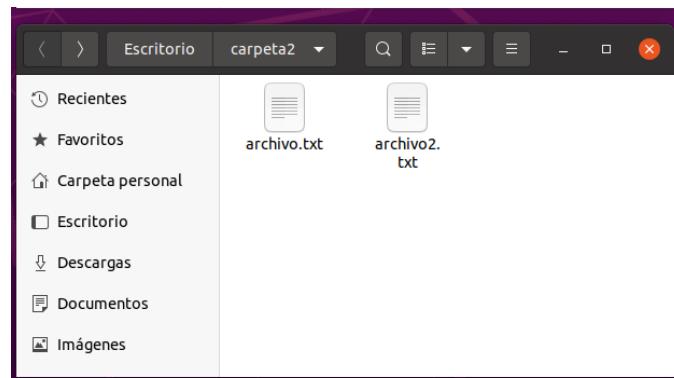
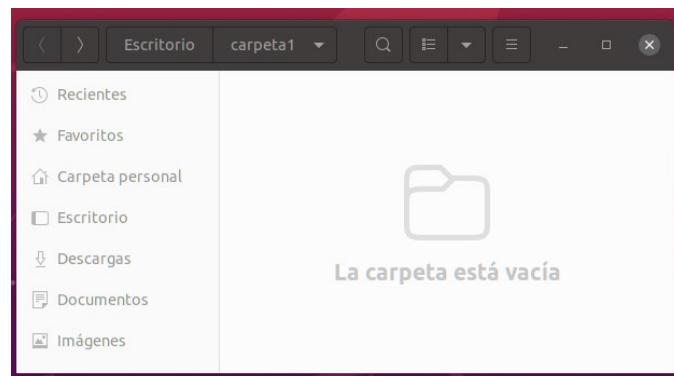
```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$ mv archivo.txt archivo2.txt /home/fabian/Escritorio/carpeta2
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$
```

O



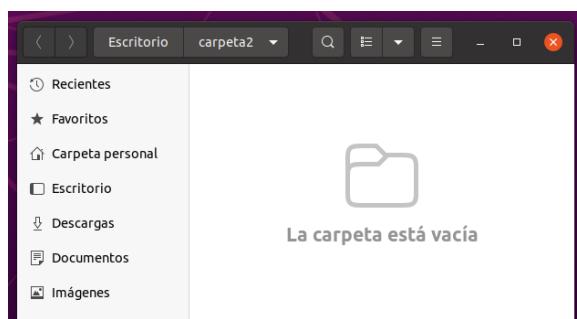
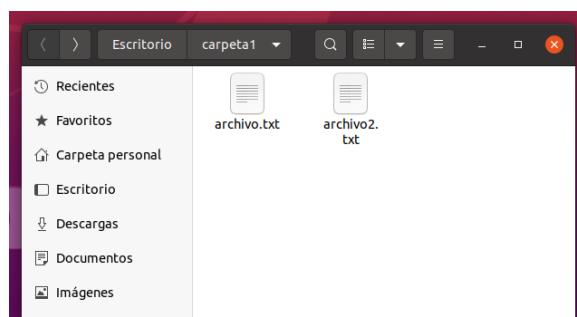
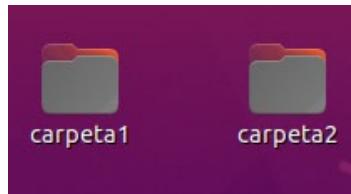
```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$ mv *.txt /home/fabian/Escritorio/carpeta2
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$
```

- **Paso 3:** verificar el movimiento de los archivos.



Ejemplo 2 - Moviendo múltiples archivos desde una carpeta:

Teniendo en el escritorio la carpeta1 y carpeta2, teniendo carpeta 1 un archivo de texto llamado archivo.txt y otro llamado archivo2.txt

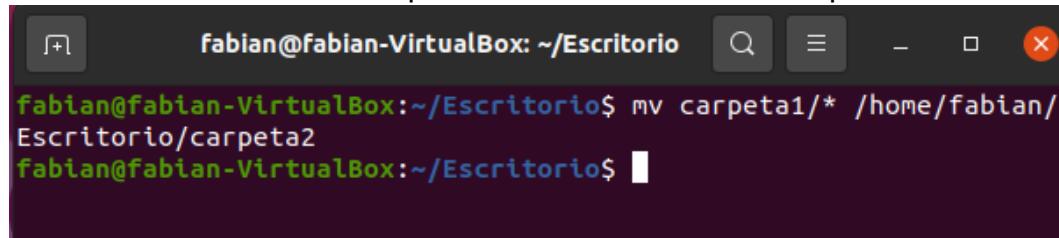


- **Paso 1:** colocarse cercana ubicación del archivo a mover

```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$ cd Escritorio
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$
```

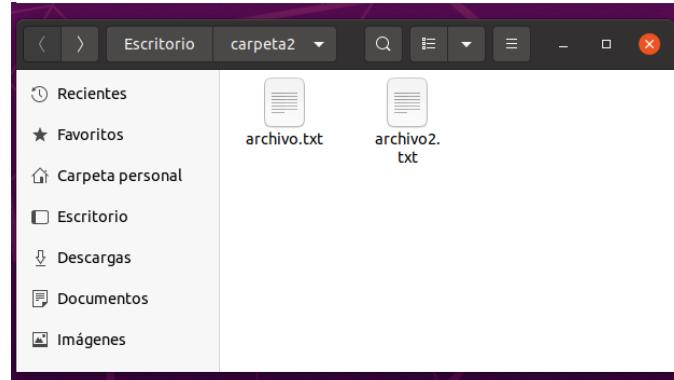
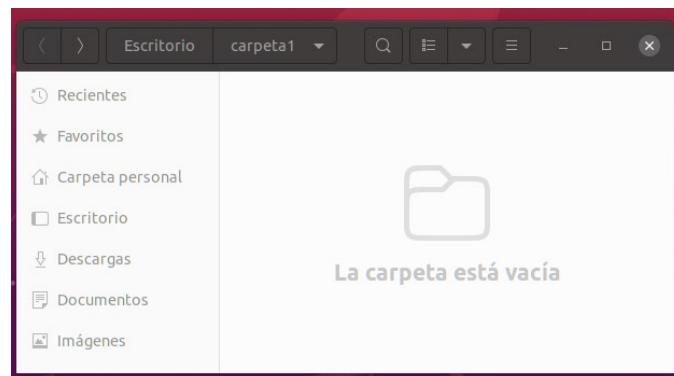
A screenshot of a terminal window. The title bar says "fabian@fabian-VirtualBox: ~/Escritorio". The command "cd Escritorio" is typed into the terminal, followed by a new line. The prompt "fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio\$" is visible at the bottom.

- **Paso 2:** utilizar el comando mv para mover el archivo a la carpeta.



```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$ mv carpeta1/* /home/fabian/Escritorio/carpeta2
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$
```

- **Paso 3:** verificar el movimiento de los archivos.



Eliminar archivos y carpetas de un directorio a otro

Para eliminar carpetas tenemos dos opciones dependiendo si la carpeta posee archivos o subcarpetas en su interior. Si la carpeta se encuentra vacía se elimina mediante el comando “`rmdir carpeta`”, si no se debe realizar con el comando “`rm -r carpeta`”. En el caso de los archivos únicamente se utiliza el comando “`rm archivo`”.

La sintaxis general del comando “`rmdir`” es: `rmdir nombreDelDirectorio`

La sintaxis general del comando “`rm`” es: `rm [opcion] nombreDirectorio/Archivo`

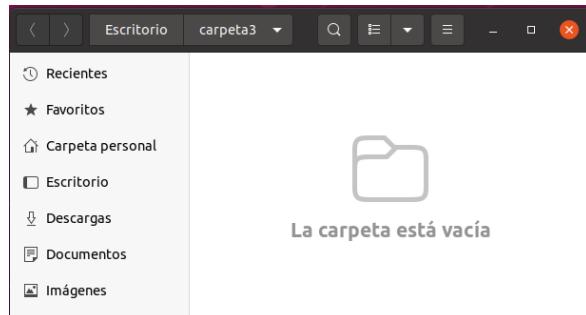
Al utilizar el comando “`rm`” tenemos distintas opciones para utilizarlo, las cuales son:

- **`rm archivo`:** Permite eliminar archivos ya sea individualmente o múltiples archivos separados por un espacio. Esta forma no permite eliminar directorios.
- **`rm -f archivo`:** Elimina el archivo sin preguntar, aunque este protegido.
- **`rm *`:** Elimina todos los archivos del directorio en el que se encuentre desde la terminal. Si tiene protección de escritura, nos preguntara antes de eliminarlo.
- **`rm -f *`:** Elimina todo lo que haya dentro del directorio sin preguntar.
- **`rm -i *`:** Intenta eliminar todos los archivos de un directorio, pero preguntara cada vez que vaya a eliminar uno.
- **`rm -I *`:** Elimina todos los archivos dentro de un directorio, pero pedirá confirmación si existen más de tres archivos.
- **`rm -r directorio`:** Elimina el directorio y cualquier archivo y subdirectorio que contenga. Si algún archivo o subdirectorio tiene protección de escritura, pregunta antes de eliminarlo.
- **`rm -rf directorio`:** Elimina el directorio y cualquier archivo y subdirectorio que contenga. Si algún archivo o subdirectorio tiene protección de escritura, lo eliminara sin preguntar.

Ejemplo 1 – Eliminando carpeta vacía:

Teniendo en el escritorio la carpeta3 la cual se encuentra vacía





- **Paso 1:** colocarse cercana ubicación del archivo a mover

```
fabian@fabian-VirtualBox: ~$ cd Escritorio
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$
```

A screenshot of a terminal window. The title bar says 'fabian@fabian-VirtualBox: ~/Escritorio'. The command 'cd Escritorio' has been entered and executed. The prompt now shows the current directory as '~/Escritorio'.

- **Paso 2:** utilizar el comando rmdir para eliminar la carpeta vacía.

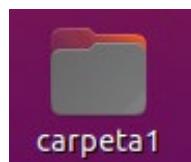
```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$ rmdir carpeta3
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$
```

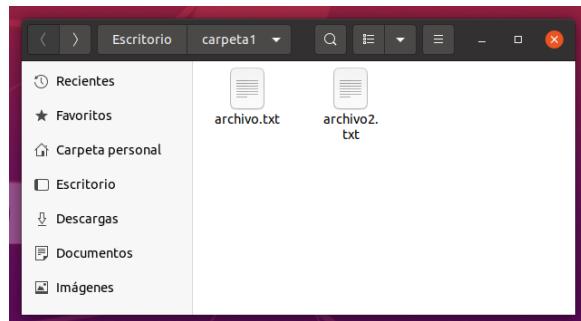
A screenshot of a terminal window. The title bar says 'fabian@fabian-VirtualBox: ~/Escritorio'. The command 'rmdir carpeta3' has been entered and executed. The prompt now shows the current directory as '~/Escritorio'.

La carpeta ya fue eliminada.

Ejemplo 2 – Eliminando un archivo:

Teniendo en el escritorio la carpeta1, la cual tiene un archivo de texto llamado archivo.txt y otro llamado archivo2.txt





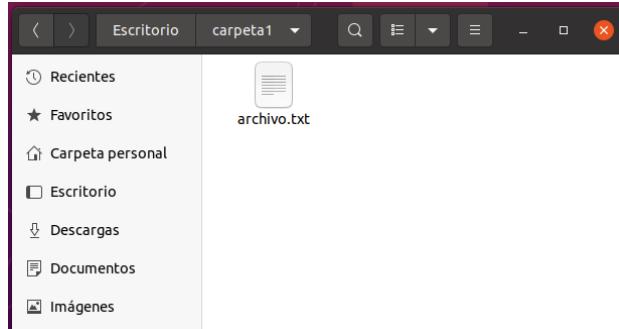
- **Paso 1:** colocarse en ubicación del archivo a eliminar

```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$
```

- **Paso 2:** utilizar el comando rm para eliminar el archivo.

```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$ rm archivo2.txt
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio/carpeta1$
```

- **Paso 3:** verificar la eliminación del archivo

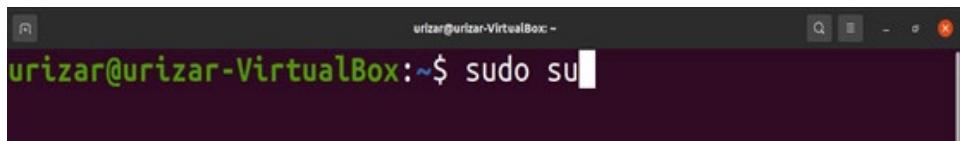


Modo de superusuario

Al trabajar en la terminal en muchas situaciones necesitamos ingresar al modo superusuario para ejecutar ciertos comandos u operaciones.

Es por ello que a continuación se explica los pasos a seguir para ingresar o cambiar al modo superusuario.

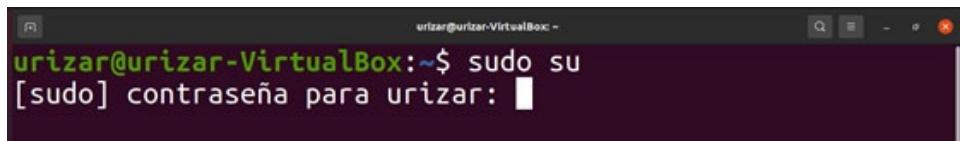
Paso 1: Estando en la terminal de Ubuntu únicamente debemos escribir el siguiente comando: **sudo su**



```
urizar@urizar-VirtualBox:~$ sudo su
```

A screenshot of a terminal window titled "urizar@urizar-VirtualBox:~". The user has typed the command "sudo su" and is awaiting a password entry. The terminal has a dark background with white text.

Paso 2: Presionamos la tecla enter y nos saldrá un mensaje que nos indica que debemos ingresar nuestra contraseña, dicha contraseña es la contraseña con la cual iniciamos sesión en Ubuntu.

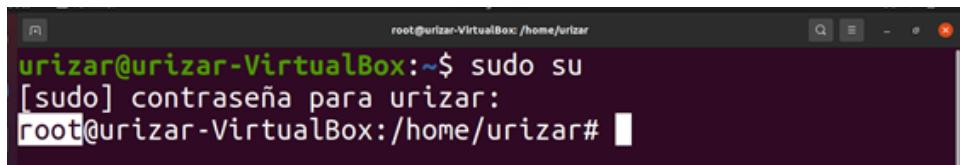


```
urizar@urizar-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] contraseña para urizar:
```

A screenshot of a terminal window titled "urizar@urizar-VirtualBox:~". The user has typed "sudo su" and is prompted to enter their password. The terminal has a dark background with white text.

**Nota: Al escribir nuestra contraseña esta no se mostrará en pantalla, por lo cual debemos ser cuidadosos de escribirla correctamente.*

Paso 3: Luego de escribir nuestra contraseña presionamos la tecla enter y debería saltar un mensaje que indica que ya estamos en el modo superusuario.(Al estar en modo superusuario al inicio del nombre de la terminal aparecerá la palabra “root”).



```
root@urizar-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] contraseña para urizar:
root@urizar-VirtualBox:/home/urizar#
```

A screenshot of a terminal window titled "root@urizar-VirtualBox:~". The user has successfully logged in as root, and the prompt now shows "root@urizar-VirtualBox:/home/urizar#". The terminal has a dark background with white text.

Paso 4: En caso de que ya no requiramos hacer uso del modo superusuario, basta con escribir el comando: **exit**



```
root@urizar-VirtualBox:/home/urizar# exit
exit
urizar@urizar-VirtualBox:~$
```

A screenshot of a terminal window titled "urizar@urizar-VirtualBox:~". The user has typed "exit" to log out of the root session, and the terminal has returned to the regular user prompt "urizar@urizar-VirtualBox:~\$". The terminal has a dark background with white text.

Actualizar los permisos a los archivos o directorios

Para poder actualizar los permisos de archivos o directorios se utiliza el comando "chmod" y su estructura es la siguiente: **chmod permisos nombre**

Los permisos que se le pueden poner son los siguientes:

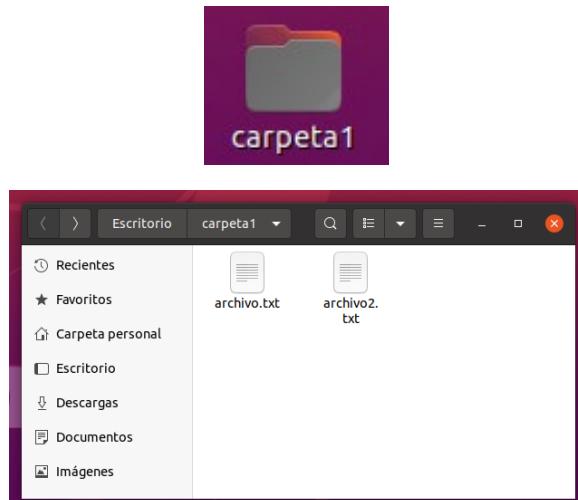
- *r*: (read) de lectura.
- *w*: (write) de escritura.
- *x*: (execute) de ejecución.

*Nota: Para poder ver los permisos se realiza utilizando **ls -l nombre**

*Nota2: Para poner o agregar múltiples permisos se coloca un signo más (+) y si se van a eliminar se coloca un menos (-)

Ejemplo 1 – Cambiando permisos a carpeta:

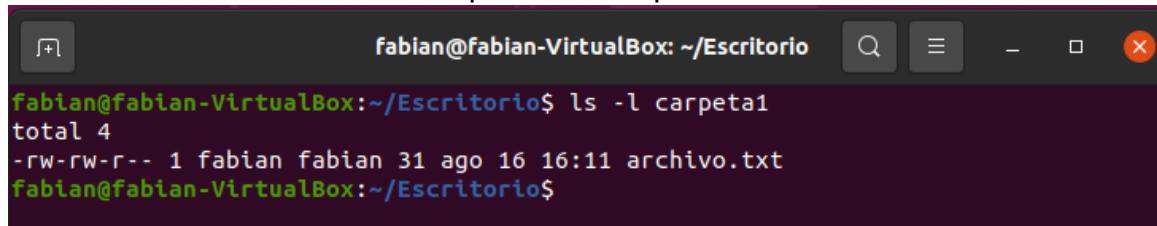
Teniendo en el escritorio la carpeta, la cual tiene un archivo de texto llamado archivo.txt y otro llamado archivo2.txt



- **Paso 1:** colocarse en una ubicación cercana a la carpeta

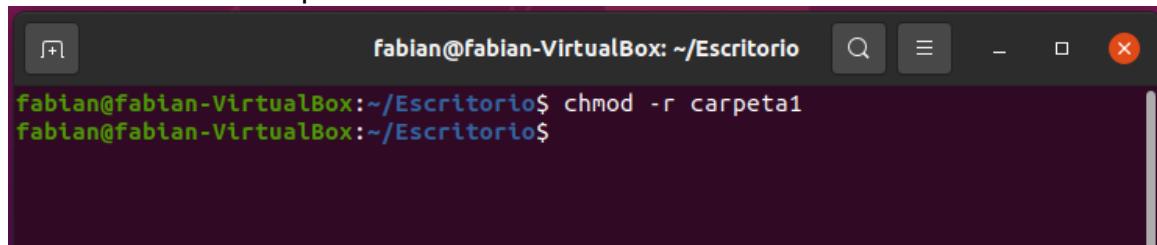
```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$ cd Escritorio
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$
```

- **Paso 2:** utilizar el comando **ls -l** para ver sus permisos iniciales.



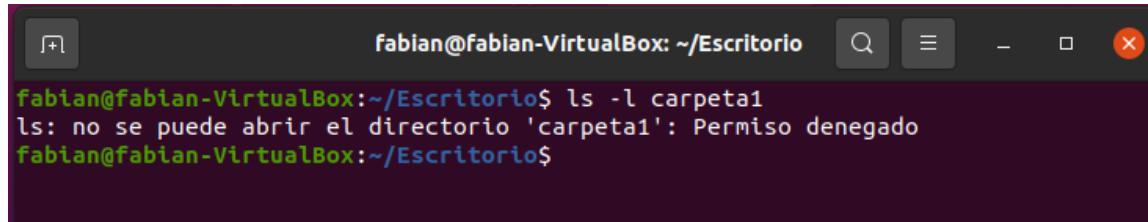
```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$ ls -l carpeta1
total 4
-rw-rw-r-- 1 fabian fabian 31 ago 16 16:11 archivo.txt
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$
```

- **Paso 3:** cambiar los permisos con el comando **chmod**



```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$ chmod -r carpeta1
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$
```

- **Paso 4:** Verificar los cambios.

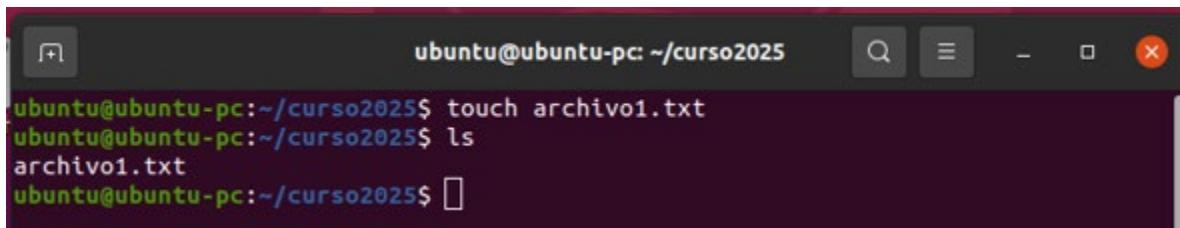


```
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$ ls -l carpeta1
ls: no se puede abrir el directorio 'carpeta1': Permiso denegado
fabian@fabian-VirtualBox:~/Escritorio$
```

Crear/editar un archivo de texto desde la terminal

Para crear un nuevo archivo de texto utilizamos el comando:

touch nombrearchivo.txt

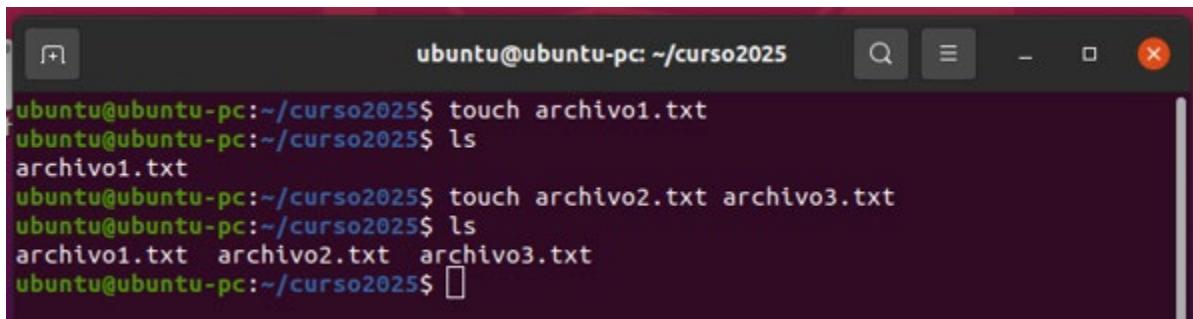


```
ubuntu@ubuntu-pc:~/curso2025$ touch archivo1.txt
ubuntu@ubuntu-pc:~/curso2025$ ls
archivo1.txt
ubuntu@ubuntu-pc:~/curso2025$ 
```

A screenshot of a terminal window titled "ubuntu@ubuntu-pc: ~/curso2025". The window shows a command-line interface where the user has run the "touch" command to create a file named "archivo1.txt". After running "ls", the file is listed. The terminal has a dark theme with light-colored text.

También se puede crear un gran numero de archivos a la vez, utilizando el siguiente comando:

touch nombrearchivo1 nombrearchivo2 nombrearchivo3



```
ubuntu@ubuntu-pc:~/curso2025$ touch archivo1.txt
ubuntu@ubuntu-pc:~/curso2025$ ls
archivo1.txt
ubuntu@ubuntu-pc:~/curso2025$ touch archivo2.txt archivo3.txt
ubuntu@ubuntu-pc:~/curso2025$ ls
archivo1.txt archivo2.txt archivo3.txt
ubuntu@ubuntu-pc:~/curso2025$ 
```

A screenshot of a terminal window titled "ubuntu@ubuntu-pc: ~/curso2025". The user runs "touch" twice to create "archivo2.txt" and "archivo3.txt" along with the first file. Then they run "ls" to show all three files are now present. The terminal window has a dark theme.

Para poder editar el archivo de texto podemos utilizar el editor de texto nano.

Para editar un archivo usando el editor nano use:

nano nombreArchivo.txt

Al ejecutar el comando, se abrirá una interfaz. Si el archivo al cual hizo referencia no existe, se creará un archivo en blanco, que quedará guardado independiente de lo que haga en el editor. En la parte inferior del texto encontrará, a modo de referencia, los comandos básicos de nano. El símbolo ^ representa la tecla CTRL; así, si presionamos CTRL + X estaríamos saliendo de nano.

ubuntu@ubuntu-pc: ~/curso2025

GNU nano 4.8 archivo1.txt

[Read 0 lines]

^G Get Help **^O** Write Out **^W** Where Is **^K** Cut Text **^J** Justify **^C** Cur Pos
^X Exit **^R** Read File **^** Replace **^U** Paste Text **^T** To Spell **^** Go To Line

Lista de comandos básicos

Muchos de los comandos son interactivos, por lo tanto, al presionar los "atajos" en el teclado, nano puede solicitar información adicional.

COMANDO	FUNCION
CTRL + G	Mostrar la pantalla de ayuda
CTRL + O	Guardar cambios
CTRL + X	Salir de nano. Al ejecutar este "atajo", nano le preguntará si desea o no guardar los cambios en su archivo, otra opción muy útil. Presione Y para guardar los cambios (Yes), N para descartarlos (No), o CTRL + C para cancelar la operación
CTRL + R	Inserta el contenido de otro archivo desde la posición actual, es un comando interactivo, por lo que se le solicitará colocar nombre y/o ruta del archivo cuyo contenido desea copiar
CTRL + W	Busca la cadena de caracteres y sitúa el cursor en la coincidencia
CTRL + \	Buscar y remplazar
CTRL + /	Ir a la línea, columna

A screenshot of a terminal window titled "ubuntu@ubuntu-pc: ~/curso2025". The window shows the content of the file "archivo1.txt":

```
GNU nano 4.8           archivo1.txt           Modified
Editando informacion en el archivo de texto creado, para ello se hace uso
del editor de texto en consola gnu nano.
```

The status bar at the bottom displays the command-line interface:

```
File Name to Write: archivo1.txt |
```

Below the status bar, a menu bar lists various nano editor commands:

^G Get Help	M-D DOS Format	M-A Append	M-B Backup File
^C Cancel	M-M Mac Format	M-P Prepend	^T To Files

Para poder ver el contenido del archivo podemos utilizar el comando “cat”, usando la siguiente sintaxis: cat nombreArchivo.

A screenshot of a terminal window titled "ubuntu@ubuntu-pc: ~/curso2025". The window shows the execution of the "cat" command on the file "archivo1.txt":

```
ubuntu@ubuntu-pc:~/curso2025$ ls
archivo1.txt archivo2.txt archivo3.txt
ubuntu@ubuntu-pc:~/curso2025$ nano archivo1.txt
ubuntu@ubuntu-pc:~/curso2025$ cat archivo1.txt
Editando informacion en el archivo de texto creado, para ello se hace uso
del editor de texto en consola gnu nano.
ubuntu@ubuntu-pc:~/curso2025$
```

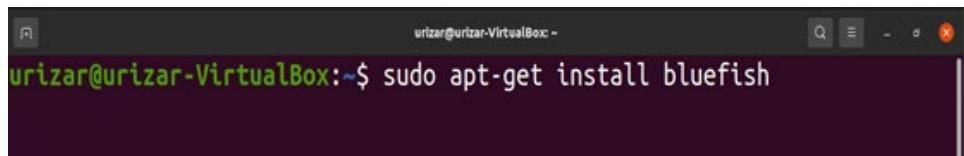
Instalar Paquetes desde la terminal

A continuación, se presenta una serie de pasos para instar paquetes desde la terminal de Ubuntu, esto en caso de que sea necesario o simplemente queramos realizar la instalación por este medio.

- **Forma Uno**

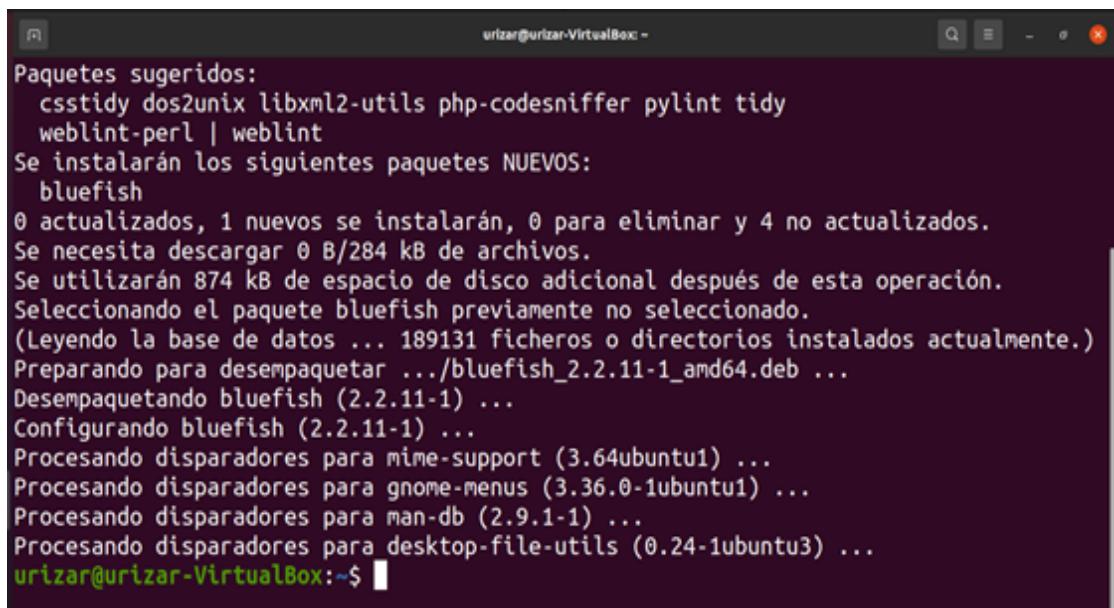
Paso 1: Estando en la terminal, debemos escribir el siguiente comando:

sudo apt-get install “Nombre del programa o paquete a instalar”



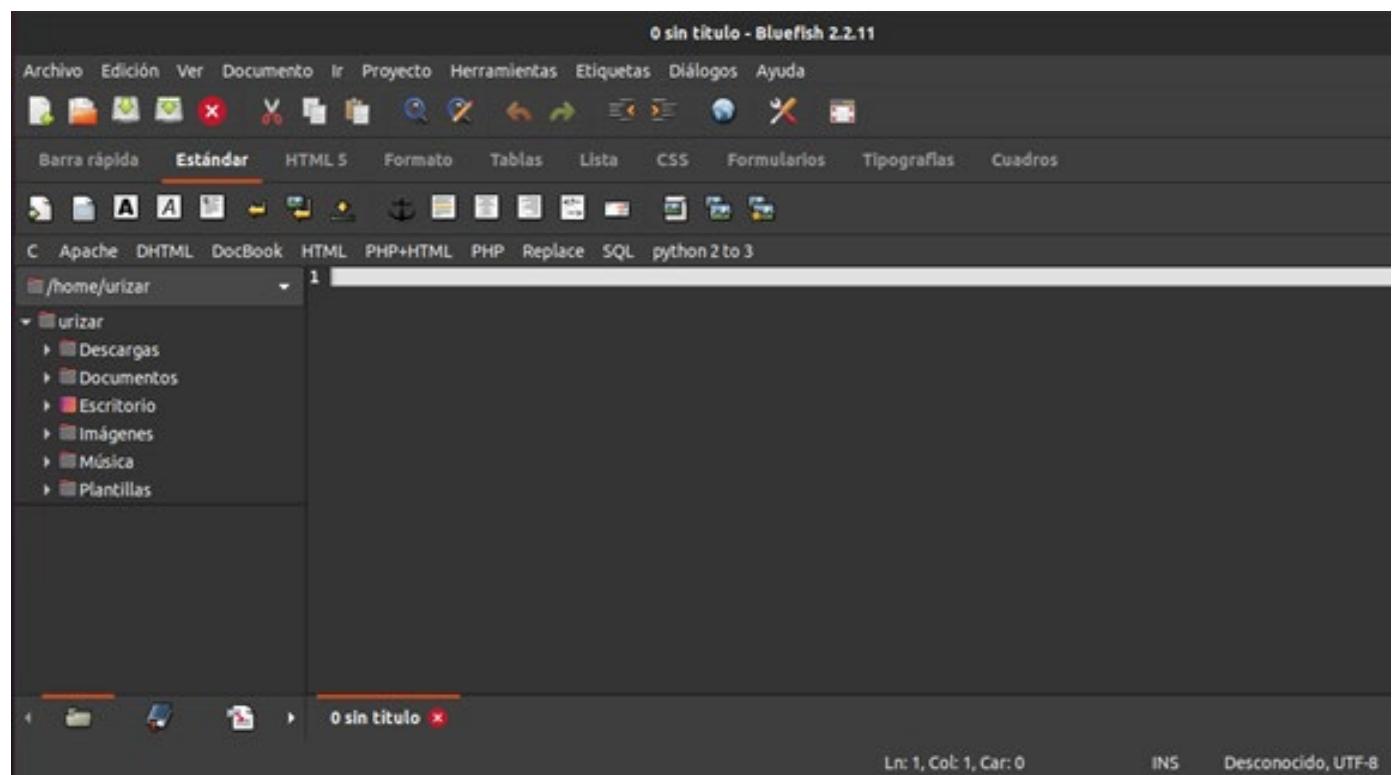
```
urizar@urizar-VirtualBox:~$ sudo apt-get install bluefish
```

Al presionar enter, en caso de que la instalación vaya bien, debe salir el proceso de instalación en la terminal, cuando el proceso termine saldrá nuevamente la línea para ejecutar comandos.



```
Paquetes sugeridos:
  csstidy dos2unix libxml2-utils php-codesniffer pylint tidy
  weblint-perl | weblint
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  bluefish
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 4 no actualizados.
Se necesita descargar 0 B/284 kB de archivos.
Se utilizarán 874 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Seleccionando el paquete bluefish previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 189131 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../bluefish_2.2.11-1_amd64.deb ...
Desempaquetando bluefish (2.2.11-1) ...
Configurando bluefish (2.2.11-1) ...
Procesando disparadores para mime-support (3.64ubuntu1) ...
Procesando disparadores para gnome-menus (3.36.0-1ubuntu1) ...
Procesando disparadores para man-db (2.9.1-1) ...
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.24-1ubuntu3) ...
urizar@urizar-VirtualBox:~$
```

Paso 2: Una manera rápida de comprobar si el paquete ha sido instalado, es ejecutarlo. Por lo cual escribimos en la terminal el nombre del programa instalado y presionamos enter, este debería abrirse instantáneamente.



Pantalla de inicio de bluefish, ejecutado por primera vez, al ser instalado desde la terminal.

***Nota:** Es posible que, al realizar la instalación, salte un mensaje en la terminal donde debemos indicar si queremos indicar con la instalación (teclear la letra s), o cancelar la instalación (teclear la letra n).



****Nota:** En caso estemos en modo superusuario dentro de la consola, no es necesario escribir la palabra “sudo” en el comando, por lo que el comando queda de la siguiente forma: **apt-get install “Nombre del programa o paquete a instalar”**.

- **Forma dos**

Esta forma la utilizaremos en caso contemos con el instalador de un programa, más exactamente tengamos un archivo con extensión “.deb”.

En este ejemplo instalaremos Visual Studio Code por medio de un archivo “.deb” que se encuentra en la carpeta de descargas.

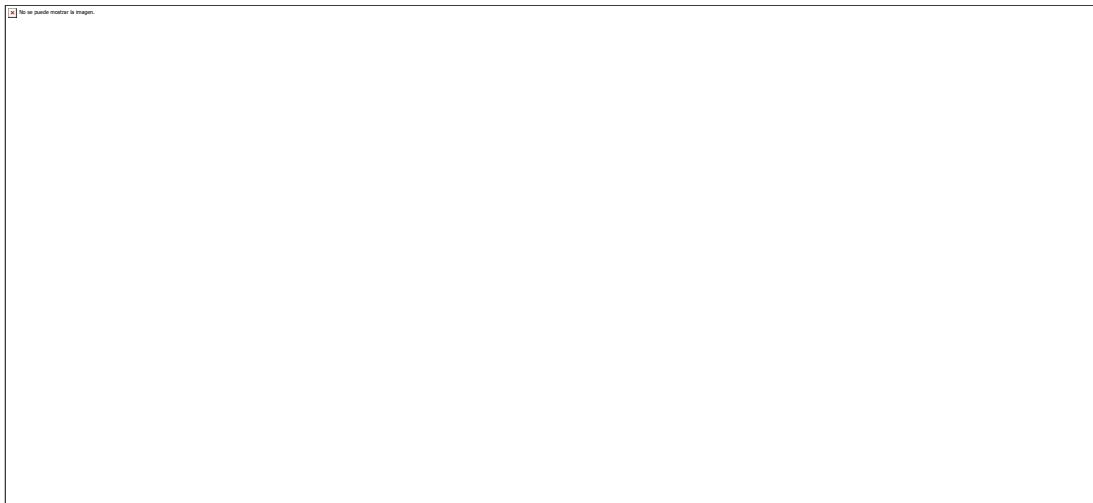
Paso 1: Para proceder con la instalación debemos escribir el siguiente comando:

sudo dpkg -i “nombre del archivo instalar.deb”.

```
urizar@urizar-VirtualBox:~/Descargas$ sudo dpkg -i code_1.59.0-1628120042_amd64.deb
```

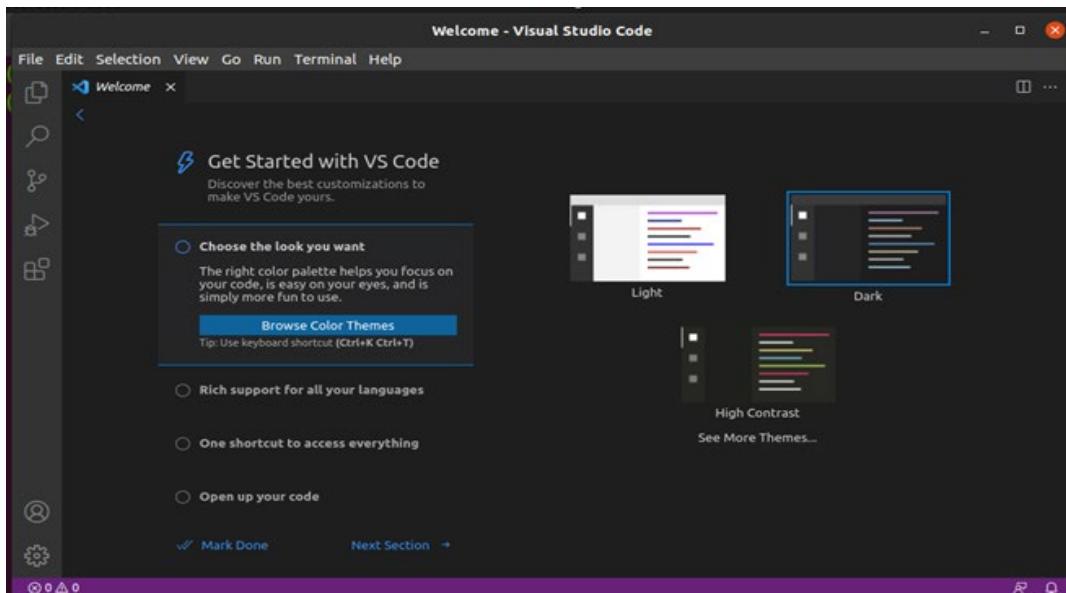
Paso 2: Es posible que al momento de presionar enter nos solicite una contraseña, la contraseña a ingresar es la contraseña con la cual iniciamos sesión en nuestra PC. Al presionar la tecla enter nuevamente iniciará el proceso de instalación el cual se mostrará en la pantalla de la terminal.

```
urizar@urizar-VirtualBox:~$ cd Descargas  
urizar@urizar-VirtualBox:~/Descargas$ sudo dpkg -i code_1.59.0-1628120042_amd64.deb  
[sudo] contraseña para urizar: [REDACTED]
```



Paso 3: Cuando el proceso termine aparecerá nuevamente la línea para escribir comandos en la consola. Con ello ya podemos usar el programa, en caso queramos utilizarlo inmediatamente, escribimos en la terminal el nombre del programa y este debería ejecutarse seguidamente.

```
urizar@urizar-VirtualBox:~/Descargas$ code
```



Pantalla de inicio de VS Code, ejecutado por primera vez al ser instalado desde la terminal.

***Nota:** Para hacer la instalación debemos asegurarnos de estar ubicados en el directorio donde se encuentra al archivo.deb. Para navegar entre directorios y archivos consulte la sección correspondiente en este manual.

****Nota:** Es posible que, al realizar la instalación, salte un mensaje en la terminal donde debemos indicar si queremos indicar con la instalación (teclear la letra s), o cancelar la instalación (teclear la letra n).

*****Nota:** En caso estemos en modo superusuario dentro de la consola, no es necesario escribir la palabra “sudo” en el comando.

Actualizar paquetes desde la terminal

Es importante actualizar los paquetes en Ubuntu, para mantener actualizado nuestro sistema y estar al día en cuanto a corrección de errores, parches de seguridad y actualizaciones de aplicaciones.

Ubuntu es una de las distribuciones más populares de Linux para escritorio, debido en parte a su interfaz simplificada, a la compatibilidad con hardware y software, y al amplio soporte que ofrece la comunidad. Veremos cómo actualizar Ubuntu apropiadamente desde la terminal.

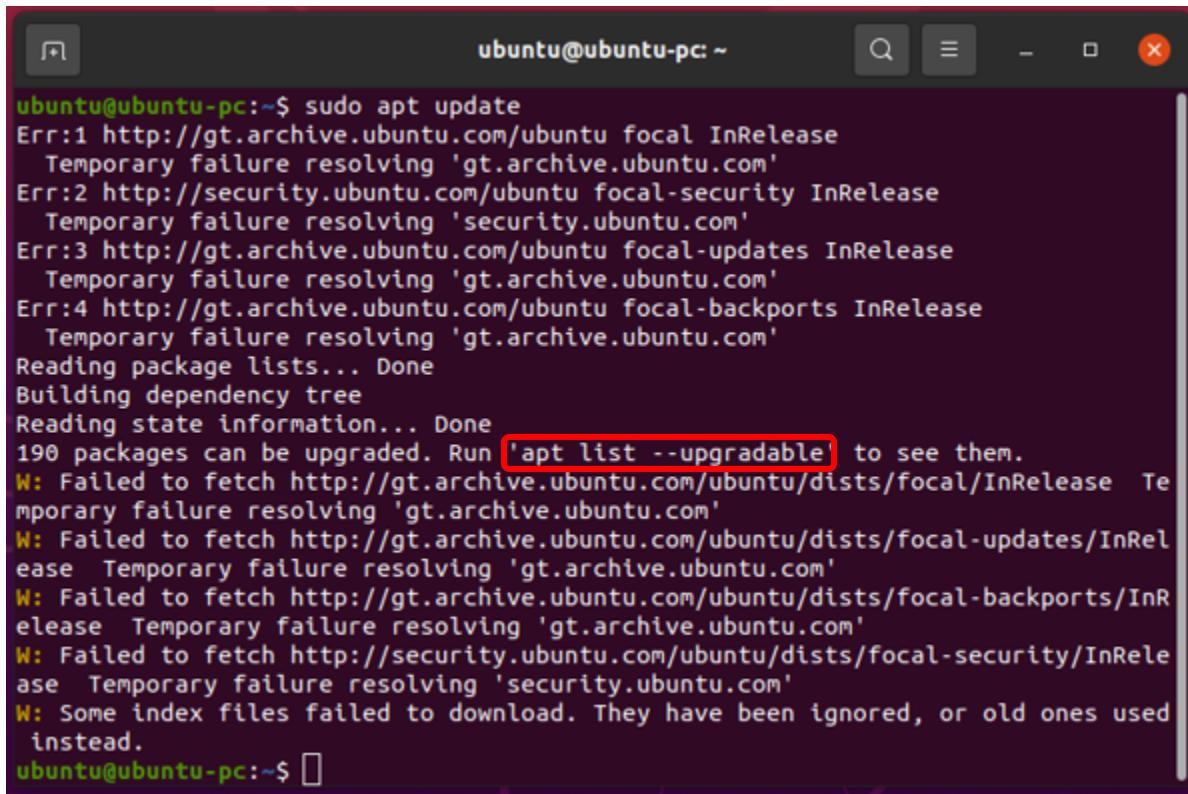
Primero actualizamos la base de datos local de paquetes disponibles, con:

Sudo apt update

Podemos decir que apt update verifica que haya nuevas versiones de paquetes instalables.

Al final aparecerán los paquetes que pueden ser actualizados, y el mensaje:

se pueden actualizar *** paquetes. Ejecute “apt list –upgradable” para verlos



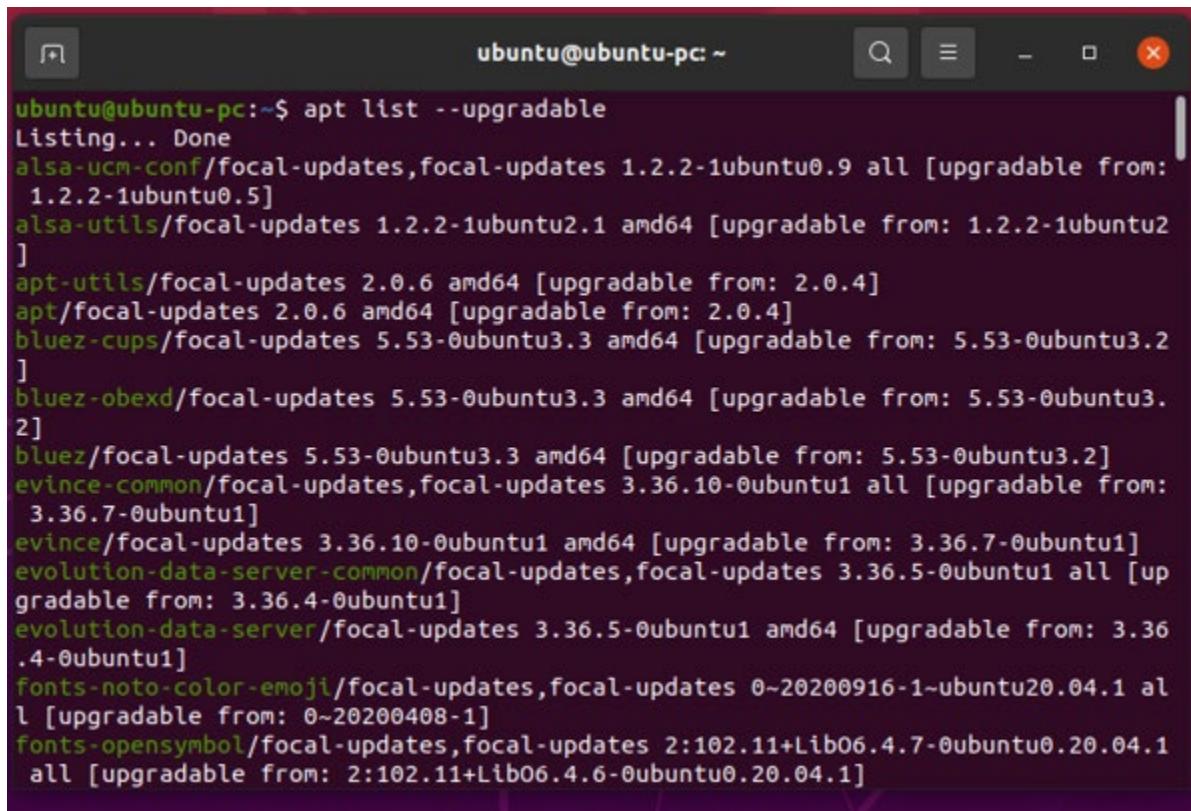
The screenshot shows a terminal window titled "ubuntu@ubuntu-pc: ~". The command "sudo apt update" was run, resulting in the following output:

```
ubuntu@ubuntu-pc:~$ sudo apt update
Err:1 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
  Temporary failure resolving 'gt.archive.ubuntu.com'
Err:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
  Temporary failure resolving 'security.ubuntu.com'
Err:3 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
  Temporary failure resolving 'gt.archive.ubuntu.com'
Err:4 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
  Temporary failure resolving 'gt.archive.ubuntu.com'
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
190 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
W: Failed to fetch http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/focal/InRelease  Temporary failure resolving 'gt.archive.ubuntu.com'
W: Failed to fetch http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/focal-updates/InRe  lease  Temporary failure resolving 'gt.archive.ubuntu.com'
W: Failed to fetch http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/focal-backports/InR  elease  Temporary failure resolving 'gt.archive.ubuntu.com'
W: Failed to fetch http://security.ubuntu.com/ubuntu/dists/focal-security/InRe  lease  Temporary failure resolving 'security.ubuntu.com'
W: Some index files failed to download. They have been ignored, or old ones used instead.
ubuntu@ubuntu-pc:~$
```

Con el comando

apt list --upgradable

podremos ver de forma rápida una lista con los paquetes actualizables:



A terminal window titled "ubuntu@ubuntu-pc: ~" showing the output of the command "apt list --upgradable". The output lists various packages and their upgrade paths from the focal-updates repository. The packages listed include alsa-ucm-conf, alsa-utils, apt-utils, bluez-cups, bluez-obexd, bluez, evince-common, evince, evolution-data-server-common, evolution-data-server, fonts-noto-color-emoji, and fonts-opensymbol.

```
ubuntu@ubuntu-pc:~$ apt list --upgradable
Listing... Done
alsa-ucm-conf/focal-updates,focal-updates 1.2.2-1ubuntu0.9 all [upgradable from: 1.2.2-1ubuntu0.5]
alsa-utils/focal-updates 1.2.2-1ubuntu2.1 amd64 [upgradable from: 1.2.2-1ubuntu2]
apt-utils/focal-updates 2.0.6 amd64 [upgradable from: 2.0.4]
apt/focal-updates 2.0.6 amd64 [upgradable from: 2.0.4]
bluez-cups/focal-updates 5.53-0ubuntu3.3 amd64 [upgradable from: 5.53-0ubuntu3.2]
bluez-obexd/focal-updates 5.53-0ubuntu3.3 amd64 [upgradable from: 5.53-0ubuntu3.2]
bluez/focal-updates 5.53-0ubuntu3.3 amd64 [upgradable from: 5.53-0ubuntu3.2]
evince-common/focal-updates,focal-updates 3.36.10-0ubuntu1 all [upgradable from: 3.36.7-0ubuntu1]
evince/focal-updates 3.36.10-0ubuntu1 amd64 [upgradable from: 3.36.7-0ubuntu1]
evolution-data-server-common/focal-updates,focal-updates 3.36.5-0ubuntu1 all [upgradable from: 3.36.4-0ubuntu1]
evolution-data-server/focal-updates 3.36.5-0ubuntu1 amd64 [upgradable from: 3.36.4-0ubuntu1]
fonts-noto-color-emoji/focal-updates,focal-updates 0~20200916-1~ubuntu20.04.1 all [upgradable from: 0~20200408-1]
fonts-opensymbol/focal-updates,focal-updates 2:102.11+Lib06.4.7-0ubuntu0.20.04.1 all [upgradable from: 2:102.11+Lib06.4.6-0ubuntu0.20.04.1]
```

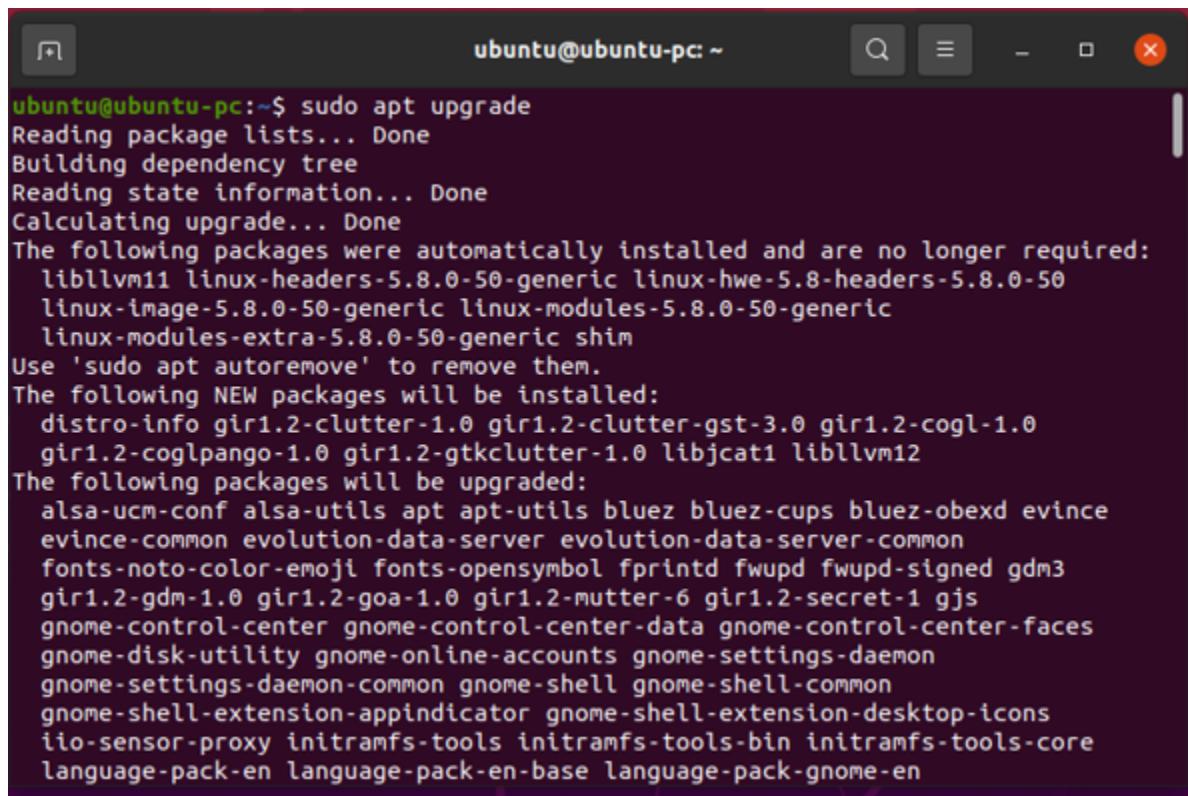
Con apt update hemos conseguido que nuestro sistema Ubuntu encuentre los paquetes que pueden ser actualizados.

Ahora veremos cómo actualizarlos realmente.

El comando apt upgrade compara las versiones instaladas en el sistema con las que constan en la base de datos local de paquetes (dicha base de datos local es la que hemos actualizado previamente con el comando apt update).

Si la versión instalada es menor, apt upgrade nos ofrecerá instalar (actualizar) el paquete a la versión más nueva y reciente.

sudo apt upgrade



```
ubuntu@ubuntu-pc:~$ sudo apt upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  libllvm11 linux-headers-5.8.0-50-generic linux-hwe-5.8-headers-5.8.0-50
    linux-image-5.8.0-50-generic linux-modules-5.8.0-50-generic
    linux-modules-extra-5.8.0-50-generic shim
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
The following NEW packages will be installed:
  distro-info gir1.2-clutter-1.0 gir1.2-clutter-gst-3.0 gir1.2-cogl-1.0
    gir1.2-cogl-pango-1.0 gir1.2-gtkclutter-1.0 libjcat1 libllvm12
The following packages will be upgraded:
  alsa-ucm-conf alsa-utils apt apt-utils bluez bluez-cups bluez-obexd evince
  evince-common evolution-data-server evolution-data-server-common
  fonts-noto-color-emoji fonts-opensymbol fprintd fwupd fwupd-signed gdm3
  gir1.2-gdm-1.0 gir1.2-goa-1.0 gir1.2-mutter-6 gir1.2-secret-1 gjs
  gnome-control-center gnome-control-center-data gnome-control-center-faces
  gnome-disk-utility gnome-online-accounts gnome-settings-daemon
  gnome-settings-daemon-common gnome-shell gnome-shell-common
  gnome-shell-extension-appindicator gnome-shell-extension-desktop-icons
  iio-sensor-proxy initramfs-tools initramfs-tools-bin initramfs-tools-core
  language-pack-en language-pack-en-base language-pack-gnome-en
```

Actualizar los paquetes del sistema con un solo comando

También podemos usar los comandos anteriores juntos, en un solo paso:

sudo apt update && sudo apt upgrade -y

Con esto le estamos diciendo al sistema que haga lo siguiente:

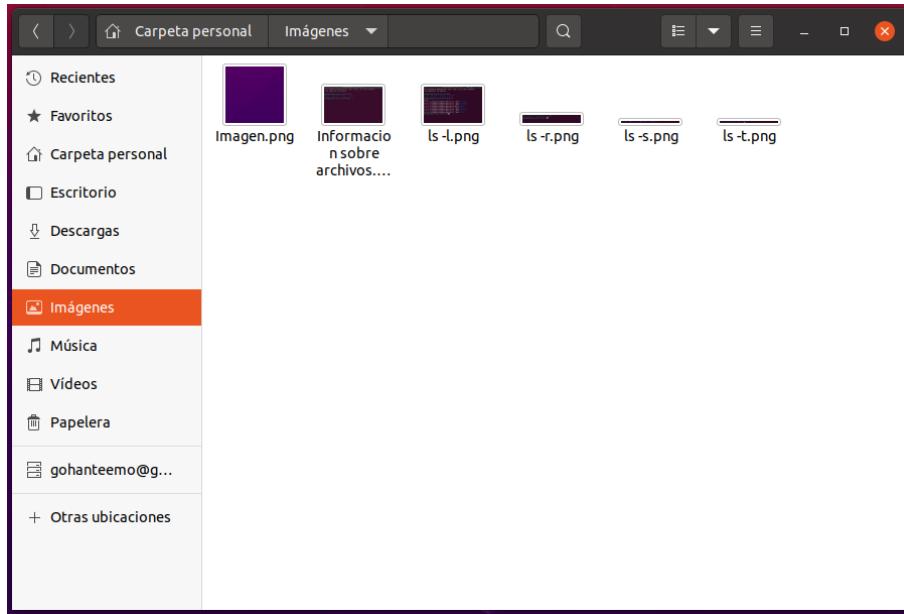
- Actúa como superusuario: sudo
- Actualiza la base de datos de paquetes con: apt update
- y también : &&
- actualiza ahora los paquetes que se encuentren en una versión menor a la más actual existente: apt upgrade
- y a todas las preguntas del sistema, responde “sí” (así evitamos contestar a las preguntas una a una): -y

Tener presente que se debe tener una buena conexión a internet.

```
ubuntu@ubuntu-pc:~$ sudo apt update && sudo apt upgrade -y
Err:1 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
  Temporary failure resolving 'gt.archive.ubuntu.com'
Err:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease
  Temporary failure resolving 'security.ubuntu.com'
Err:3 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease
  Temporary failure resolving 'gt.archive.ubuntu.com'
Err:4 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease
  Temporary failure resolving 'gt.archive.ubuntu.com'
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
190 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
W: Failed to fetch http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/focal/InRelease  Temporary failure resolving 'gt.archive.ubuntu.com'
W: Failed to fetch http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/focal-updates/InRelease  Temporary failure resolving 'gt.archive.ubuntu.com'
W: Failed to fetch http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu/dists/focal-backports/InRelease  Temporary failure resolving 'gt.archive.ubuntu.com'
W: Failed to fetch http://security.ubuntu.com/ubuntu/dists/focal-security/InRelease  Temporary failure resolving 'security.ubuntu.com'
W: Some index files failed to download. They have been ignored, or old ones used instead.
Reading package lists... Done
```

Eliminar paquetes desde la terminal

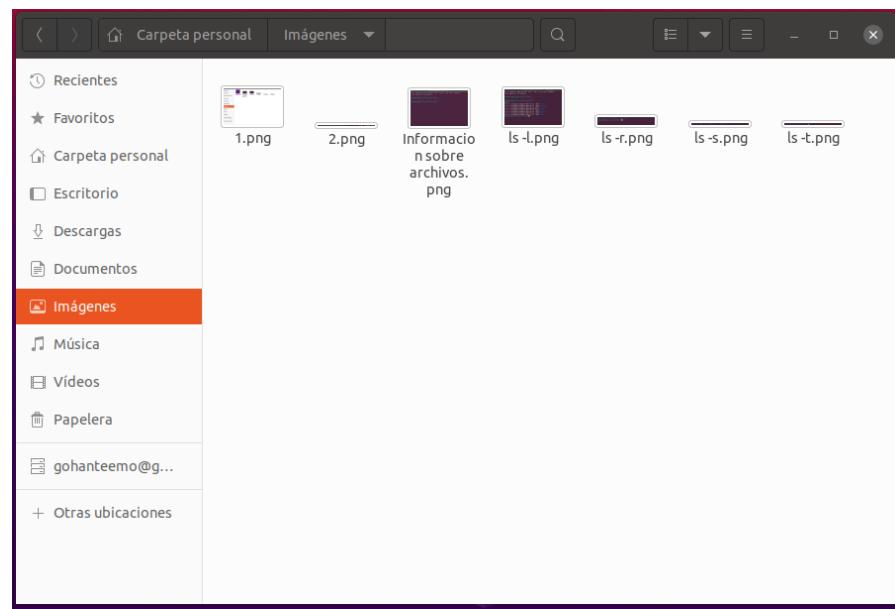
En Ubuntu también tenemos una interfaz para navegar en los directorios, donde podemos visualizar y realizar acciones con los archivos que se encuentran almacenados, entre estas opciones tenemos la de eliminar un archivo de la misma forma en la que lo realizamos en Windows, pero también existe un comando con el cual podemos hacerlo “**rm [archivo]**”. Donde cómo podemos ver a continuación en el directorio de “**“Imágenes”** tenemos un archivo llamado “**Imagen.png**”.



Al ingresar en la terminal nos movemos de directorio con el comando “**cd [ruta]**” para cambiar al directorio donde se encuentra el archivo que queremos eliminar, al ingresar procedemos a utilizar el comando “**rm [archivo]**” como se muestra a continuación:

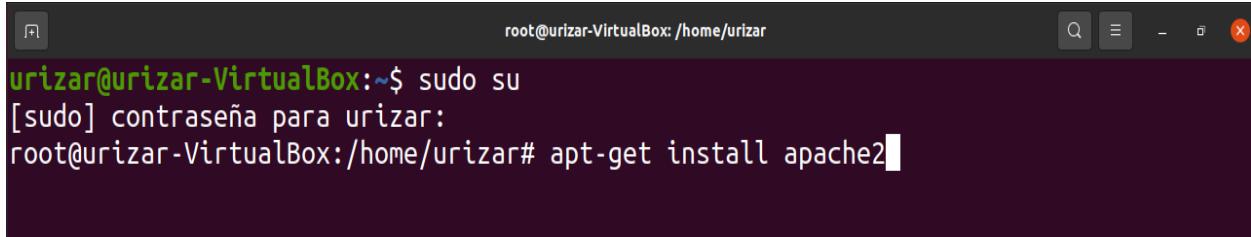
```
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~$ cd Imágenes
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~/Imágenes$ rm Imagen.png
pikaguty@pikaguty-Inspiron-5567:~/Imágenes$
```

Al regresar a la interfaz podemos observar que el archivo “**Imagen.png**” ha desaparecido, ya que este ha sido eliminado cuando se utilizó el comando



Levantar un servidor

Paso 1: Ingresar a la terminal e ingresar en modo de superusuario. Luego de esto ingresar el siguiente comando: **apt-get install apache2** y presionamos enter.

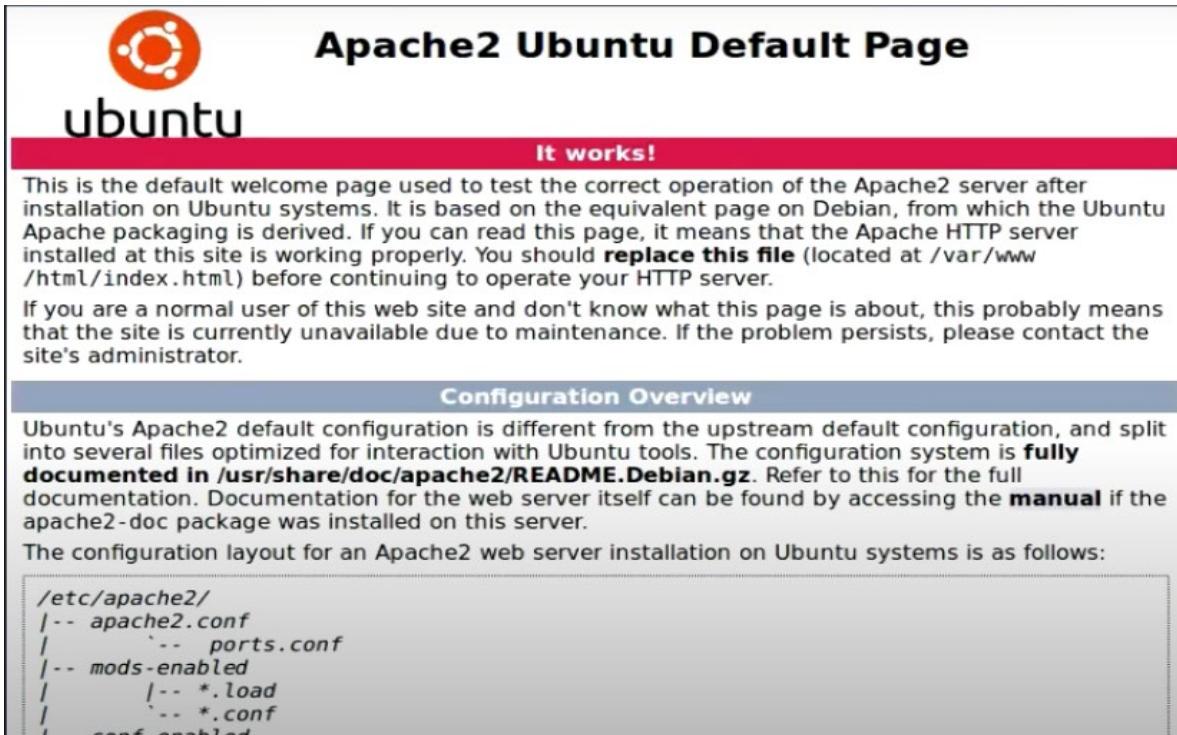


```
root@urizar-VirtualBox:~$ sudo su
[sudo] contraseña para urizar:
root@urizar-VirtualBox:/home/urizar# apt-get install apache2
```

Paso 2: Nos preguntar si queremos continuar con la instalación, ingresamos la letra S para indicar que deseamos continuar con la instalación. Luego de esto solo debemos esperar a que termine la instalación.

```
root@urizar-VirtualBox:/home/urizar# apt-get install apache2
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0
Paquetes sugeridos:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1 libaprutil1
  libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap liblua5.2-0
0 actualizados, 9 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 27 no actualizados.
Se necesita descargar 1,819 kB de archivos.
Se utilizarán 7,938 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] s
```

Paso 3: Cuando la instalación a finalizado, nos dirigimos a nuestro navegador web y en la barra de busque ingresamos lo siguiente: **localhost/index.html**



Paso 4: Ahora regresamos nuevamente a la terminal de Ubuntu y escribimos el siguiente comando: **chmod 777 -R /var/www**, con esto otorgamos permisos sobre la carpeta a nuestro usuario. Despues debemos movernos al siguiente directorio, de la siguiente forma: **cd /var/www/html**

```
root@urizar-VirtualBox: /var/www/html
root@urizar-VirtualBox: /home/urizar# chmod 777 -R /var/www
root@urizar-VirtualBox: /home/urizar# cd /var/www/html
root@urizar-VirtualBox: /var/www/html#
```

Paso 5: Estando en este directorio, ejecutamos el siguiente comando: **rm index.html**, esto es para eliminar el html que se mostró anteriormente en el paso 3. Cuando hayamos ejecutado el comando anterior debemos ejecutar el siguiente comando: **nano index.html**.

```
root@urizar-VirtualBox: /var/www/html
root@urizar-VirtualBox: /home/urizar# chmod 777 -R /var/www
root@urizar-VirtualBox: /home/urizar# cd /var/www/html
root@urizar-VirtualBox: /var/www/html# rm index.html
root@urizar-VirtualBox: /var/www/html# nano index.html
```

Paso 6: Ahora deberíamos tener en pantalla la interfaz de nano, donde redactamos el código html que necesitemos, la imagen siguiente muestra un ejemplo de ello.

```
GNU nano 4.8                                         index.html                                         Modificado
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>PracticasIniciales G#8</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Integrantes del grupo </h1>
    <p>202003919 - Fabian Esteban Reyna Juarez<br>
       202003959 - Angel Eduardo Marroquin Canizalez<br>
       202004765 - Javier Alejandro Gutierrez de Leon<br>
       201901421 - Angel Miguel Garcia Urizar<br>
       201700315 - Alejandro Leonardo Yac Perez<br>
    </p>
    <h1>Tutores</h1>
    <p>
      201700857 - Daniel Arturo Alfaro Gaitan <br>
      201700918 - Cristian Alberto Suy Mejia <br>
      201801263 - Audrie Annelisse del Cid Ochoa <br>
    </p>
  </body>
</html>

^G Ver ayuda   ^O Guardar   ^W Buscar   ^K Cortar Texto ^J Justificar   ^C Posición   M-U Deshacer   M-A Marcar texto
^X Salir   ^R Leer fich.   ^\ Reemplazar   ^U Pegar   ^T Ortografía   ^_ Ir a línea   M-B Rehacer   M-G Copiar
```

Paso 7: Guardas el documento con ctrl + O y luego presionamos ctrl + x para cerrar el documento. Ahora nos dirigimos a nuestro navegador e ingresamos nuevamente a localhost/index.html, en pantalla se debe visualizar el nuevo archivo que creamos anteriormente.



Integrantes del grupo

202003919 - Fabian Esteban Reyna Juarez
202003959 - Angel Eduardo Marroquin Canizalez
202004765 - Javier Alejandro Gutierrez de Leon
201901421 - Angel Miguel Garcia Urizar
201700315 - Alejandro Leonardo Yac Perez

Tutores

201700857 - Daniel Arturo Alfaro Gaitan
201700918 - Cristian Alberto Suy Mejia
201801263 - Audrie Annelisse del Cid Ochoa