



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE CIENCIAS Y SISTEMAS

PRACTICAS INICIALES

## **INFORME 2**

### **Sistemas Operativos**

#### **GRUPO No.4**

##### **Integrantes**

Manuel De Jesús Archila Elías	201807245
María Isabel Masaya Córdova	201800565
Byron Enrique Rumpich Sal	201907769
Luis Ivan Hidalgo Peña	201903897
Saúl Alfredo Barbero Contreras	201809935

##### **Tutores**

Johan Leonel Chan Toledo	201603052
Jorge David Espina Molina	201403632

## Contenido

INTRODUCCIÓN .....	1
OBJETIVOS.....	2
GENERAL .....	2
ESPECIFICOS .....	2
INSTALACIÓN.....	3
Instalación de Virtual Box.....	3
Instalación de Apache.....	14
Comandos. ....	19
Para navegar entrar archivos y directorios.....	19
Para ver el contenido de un directorio.....	22
Para crear carpetas en un directorio. ....	24
Para eliminar archivos y carpetas de un directorio a otro.....	24
Para copiar archivos y carpetas de un directorio a otro .....	25
Para mover archivos y carpetas de un directorio a otro. ....	25
Para ingresar como Superusuario a la terminal. ....	26
Para actualizar los permisos a los archivos o directorios.....	26
Para crear/editar un archivo de texto desde la terminal .....	29
Para instalar paquetes desde la terminal .....	30
Para actualizar paquetes desde la terminal. ....	30
Para eliminar paquetes desde la terminal .....	31
Otros paquetes.....	32
CONCLUSIONES.....	33

# INTRODUCCIÓN

Un sistema operativo es aquellos que permiten manejar la memoria, disco, medios de almacenamiento de información y los diferentes periféricos o recursos de nuestra computadora, como son el teclado, el mouse, la impresora, la placa de red, entre otros.

Uno de los sistemas operativos de software libre y de código abierto es Ubuntu, donde se tendrá una breve descripción sobre su instalación y su relación que tiene en la nube, como también el uso de la terminal (consola). Como también se tiene el levantamiento de un servidor por medio instalando un servidor HTTP apache 2.

Los comandos son importantes para la facilidad de un programador para realizar varias tareas desde una consola, los comandos mas básicos para el sistema operativo Ubuntu se presentan de una manera ordenada con su respectiva palabra clave.

## **OBJETIVOS.**

### **GENERAL**

- Dar a conocer sobre los sistemas operativos.

### **ESPECIFICOS**

- Ayudar y guiar en la instalación del sistema operativo Ubuntu.
- Introducir el sistema operativo Ubuntu con orientación de la nube.
- Aprender sobre los comandos básicos para máquinas proveídas por la nube.

## INSTALACIÓN.

Para la instalación del sistema operativo Ubuntu se realizará por medio de sistema virtual.

### Instalación de Virtual Box.

Virtual box es una aplicación de simulación para desarrollar un sistema operativo dentro de otro.

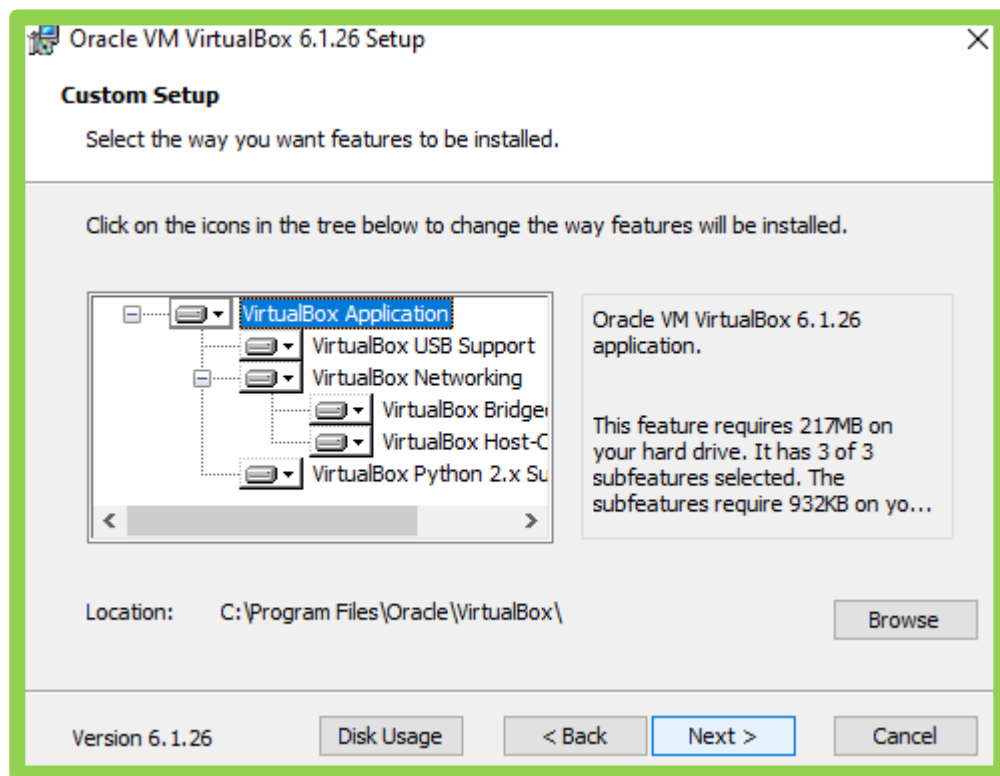
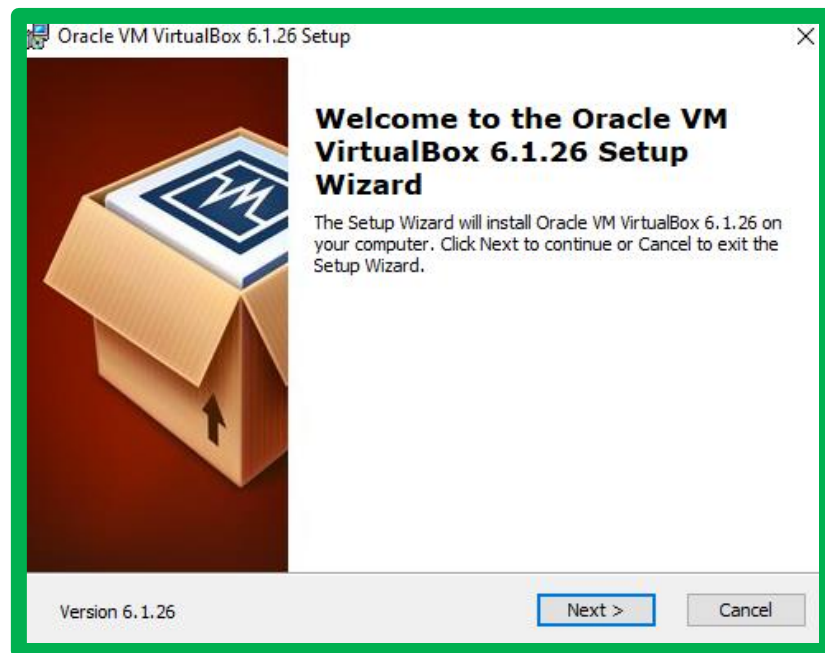
Para realizar esta instalación se debe realizara los siguientes pasos:

1. Entramos a la siguiente dirección en el navegador para poder descargar el instalador de virtual box.

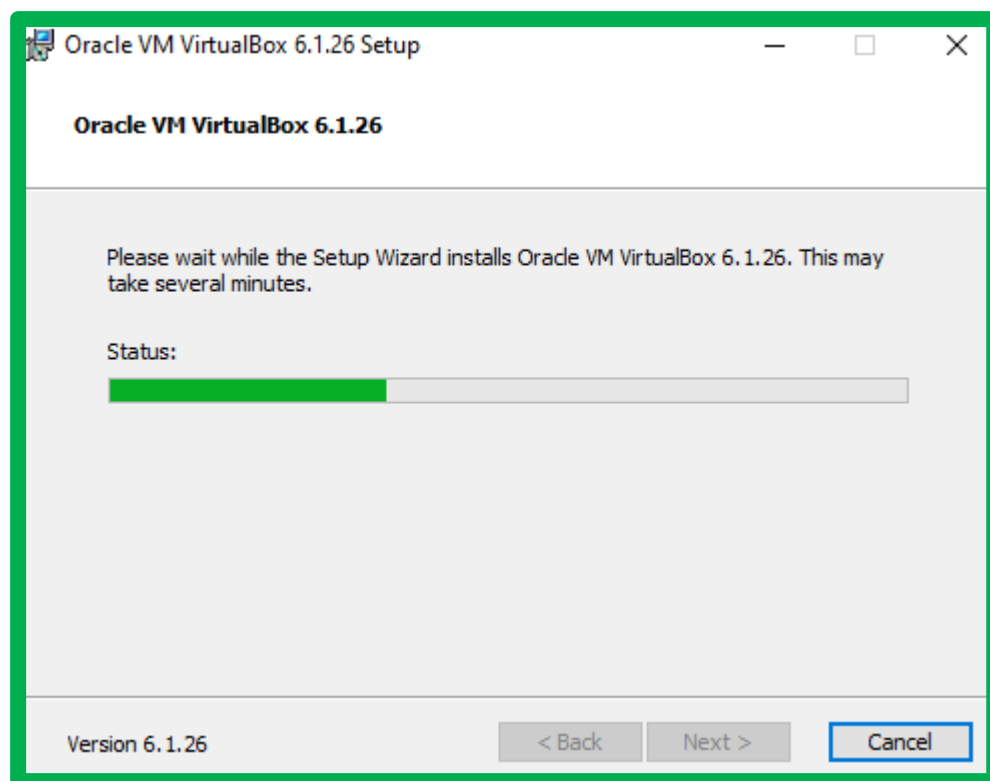
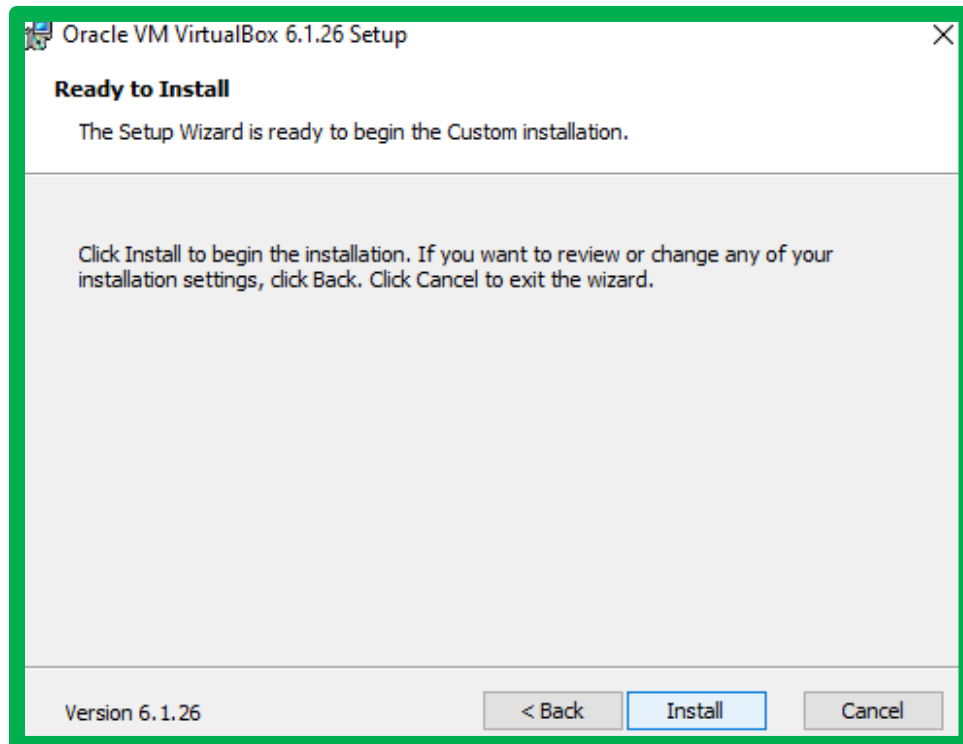
<https://www.virtualbox.org/>

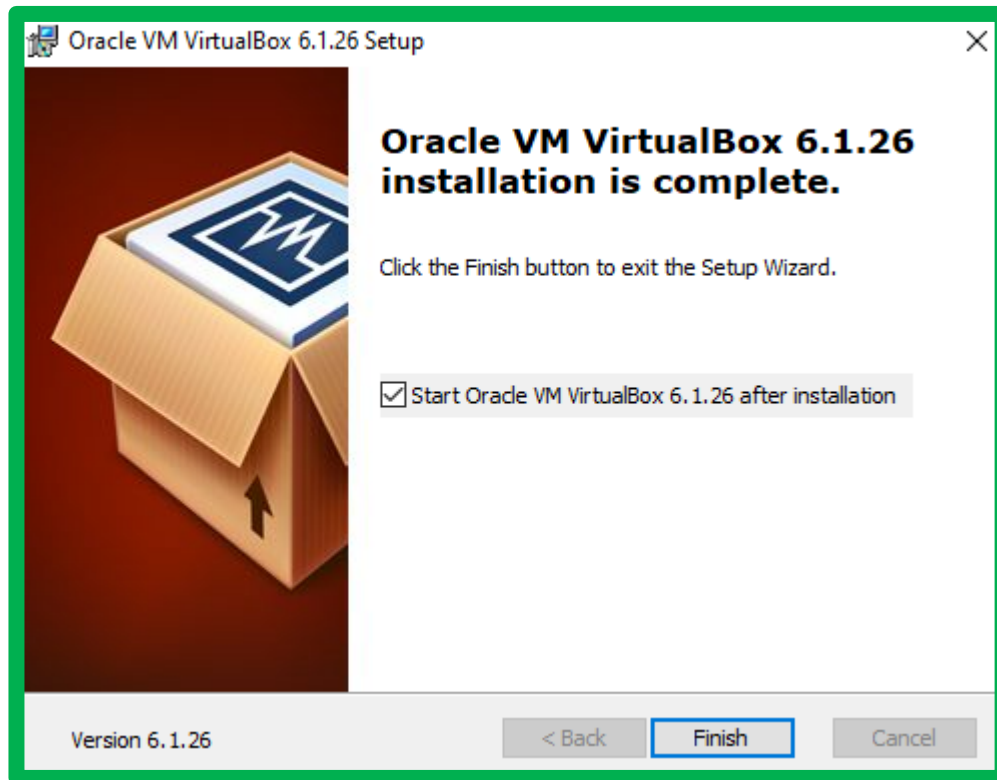


2. Ejecutar el archivo descargado por el navegador (buscar la carpeta donde se ha descargado).
3. En la primer y segunda ventana se presiona el botón **next >**.

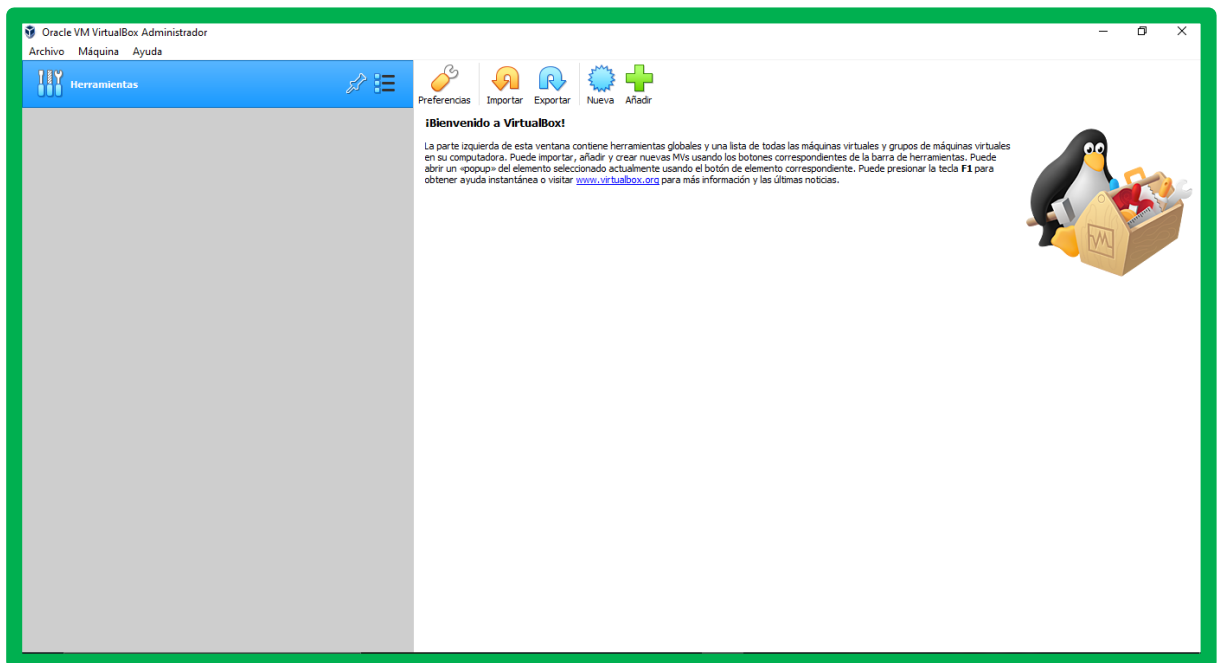


4. Luego presionamos el botón **install** y luego esperamos que termine la instalación.





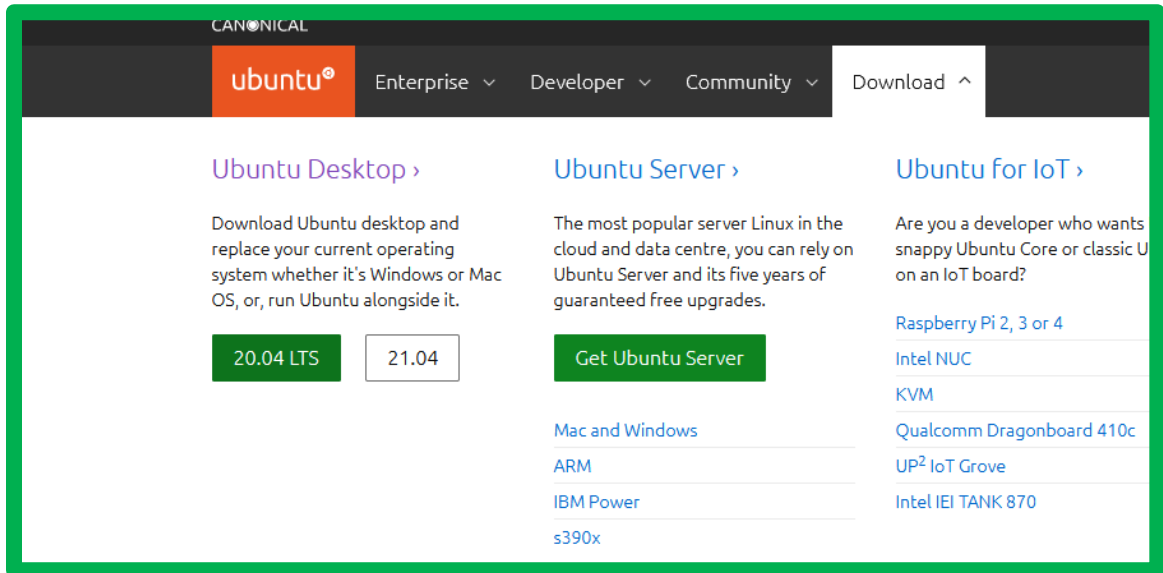
5. Iniciamos en virtual box.



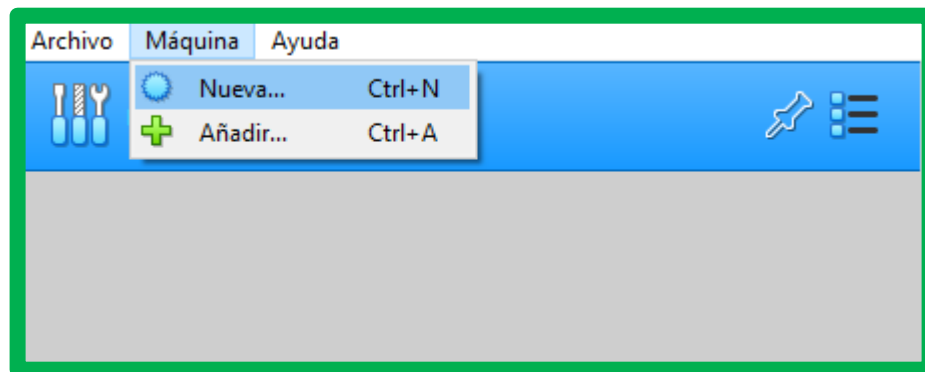


6. Descargar una versión de Ubuntu, abrir en el navegador el siguiente enlace:  
(en el siguiente caso se instaló la versión más reciente que es 20.04 LTS)

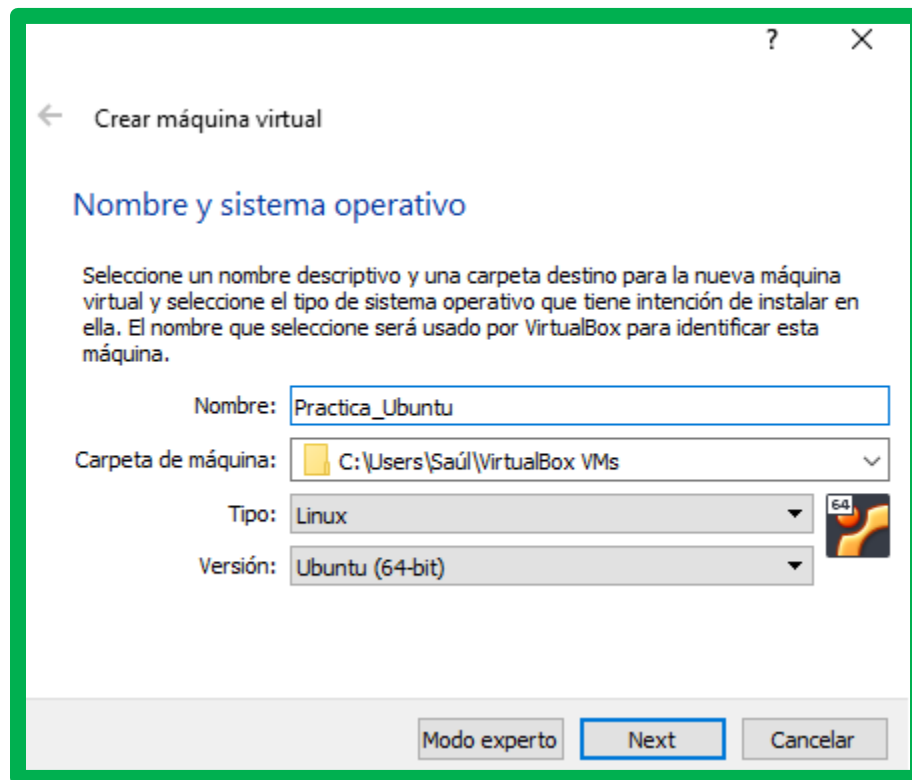
<https://ubuntu.com/#download>



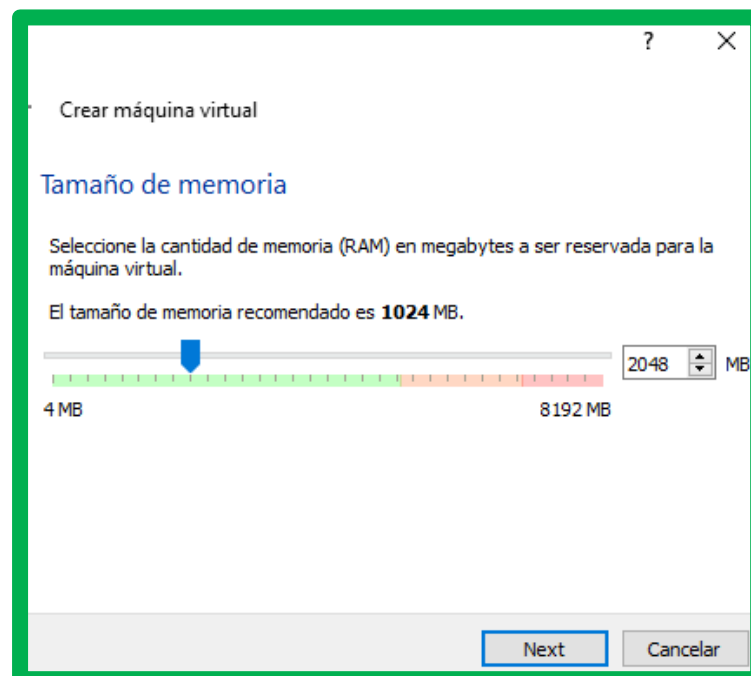
7. Procedemos a virtual box y buscamos **Maquina** y seleccionamos **Nueva**.



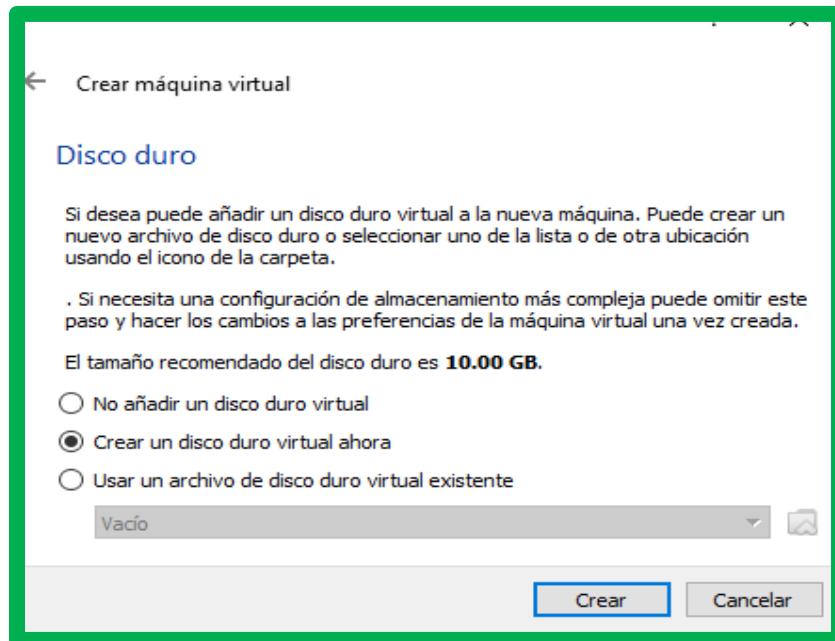
8. En esta ventana colocamos un nombre y en tipo siempre es Linux. Se procede a presionar el botón **Next**.



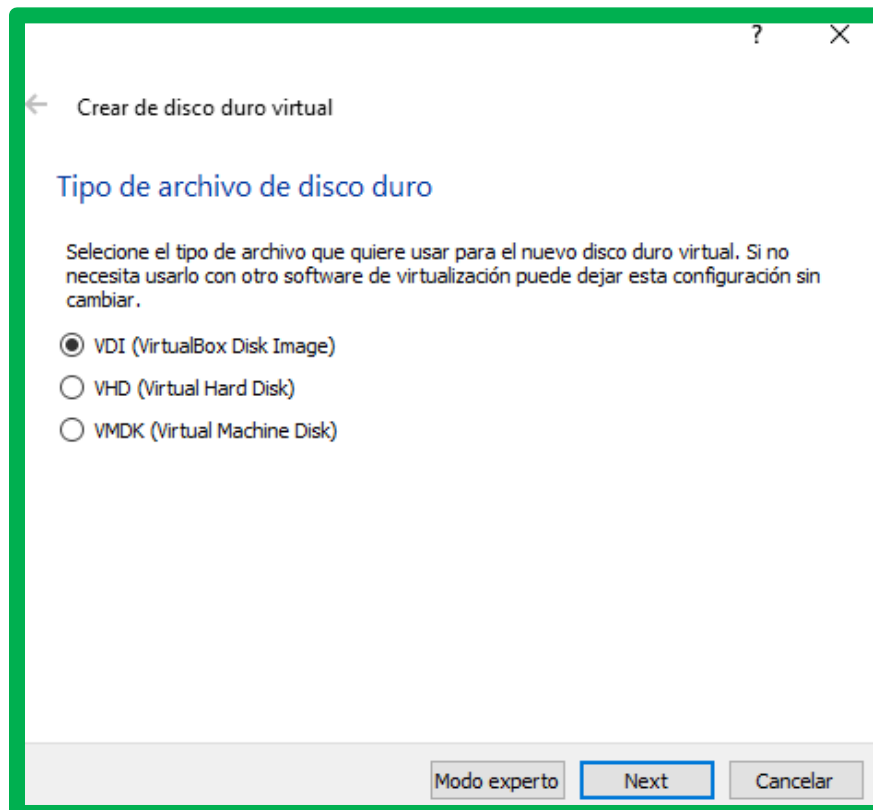
9. Elegimos el tamaño de la memoria a consumir(recordemos que es la memoria que se tiene en nuestra memoria)



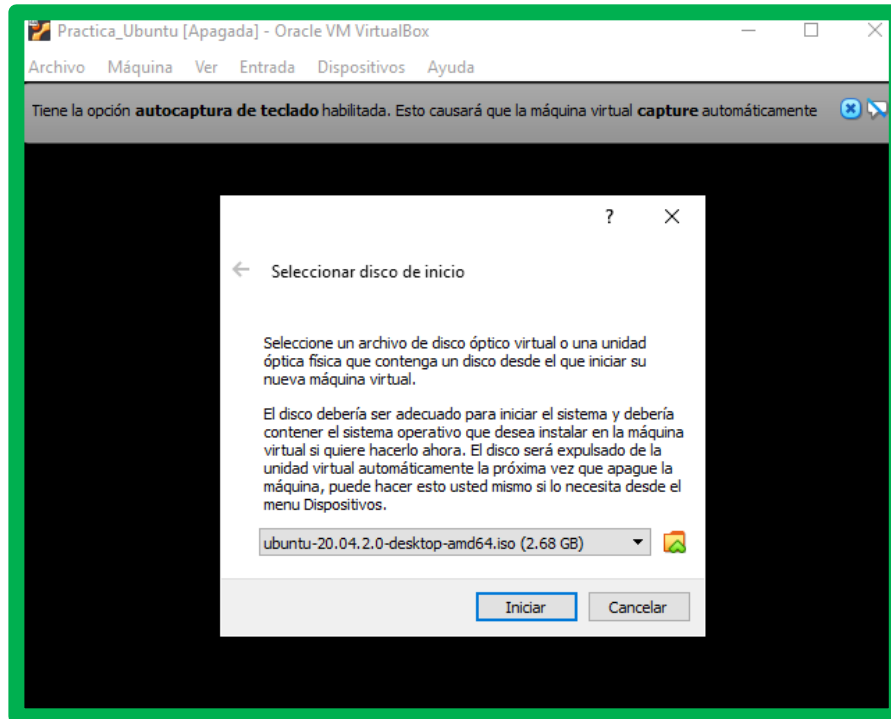
10. Creamos el disco duro virtual ahora.



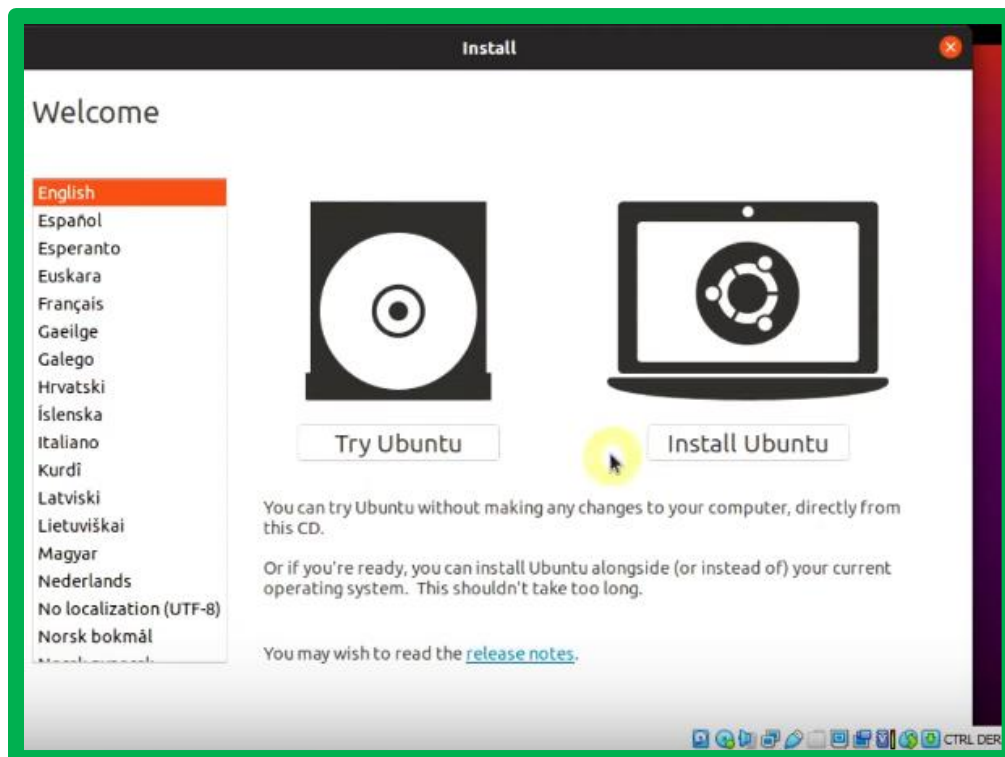
11. En tipo de archivo de disco duro seleccionamos VDI.

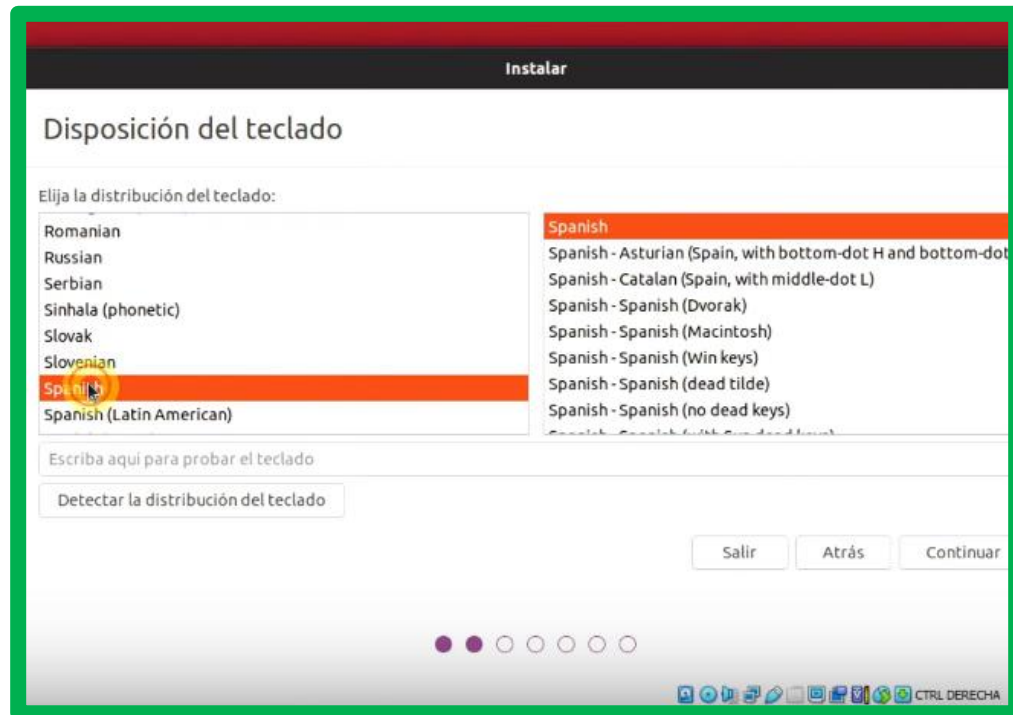


12. Luego procedemos a iniciar.

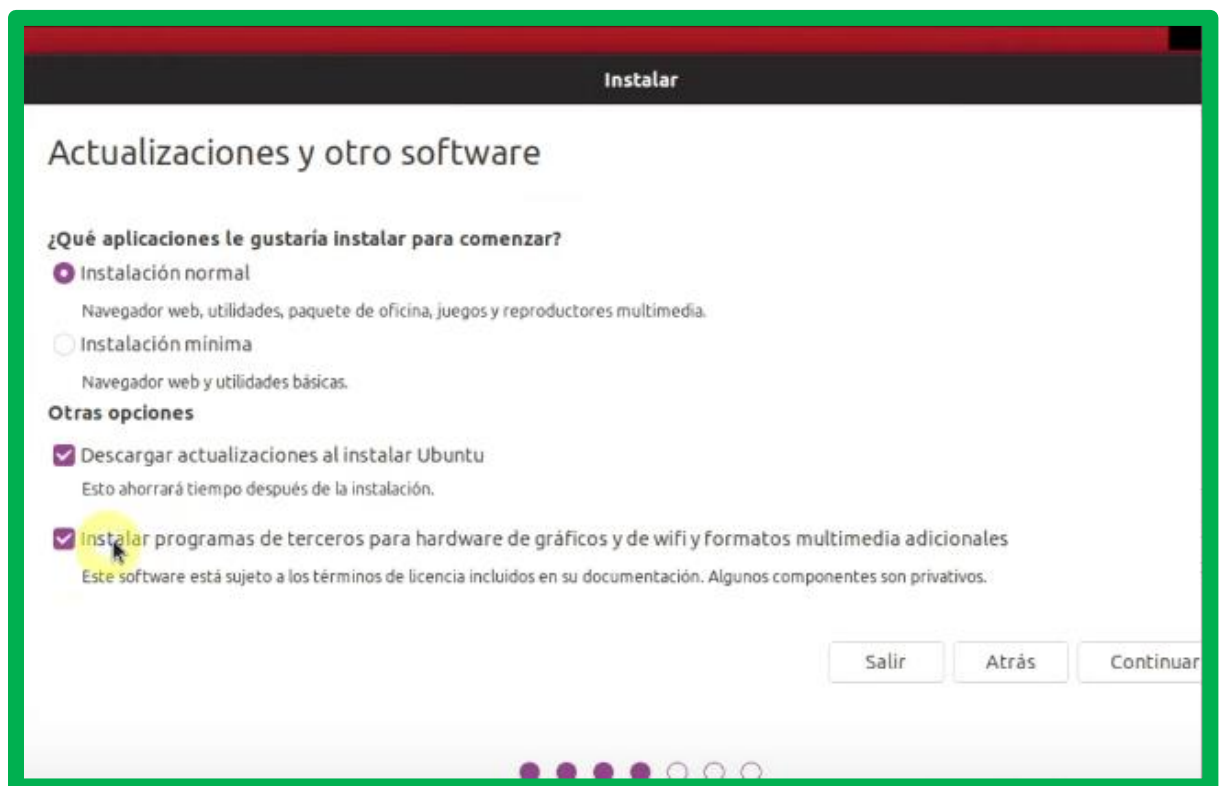


13. Seleccionar el idioma en este caso sería español.

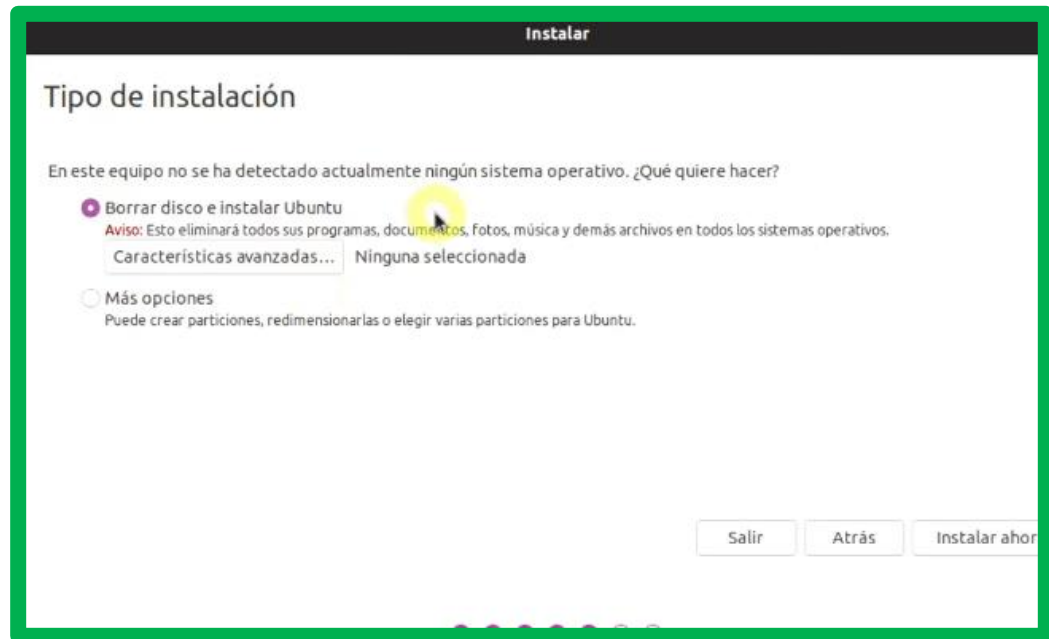




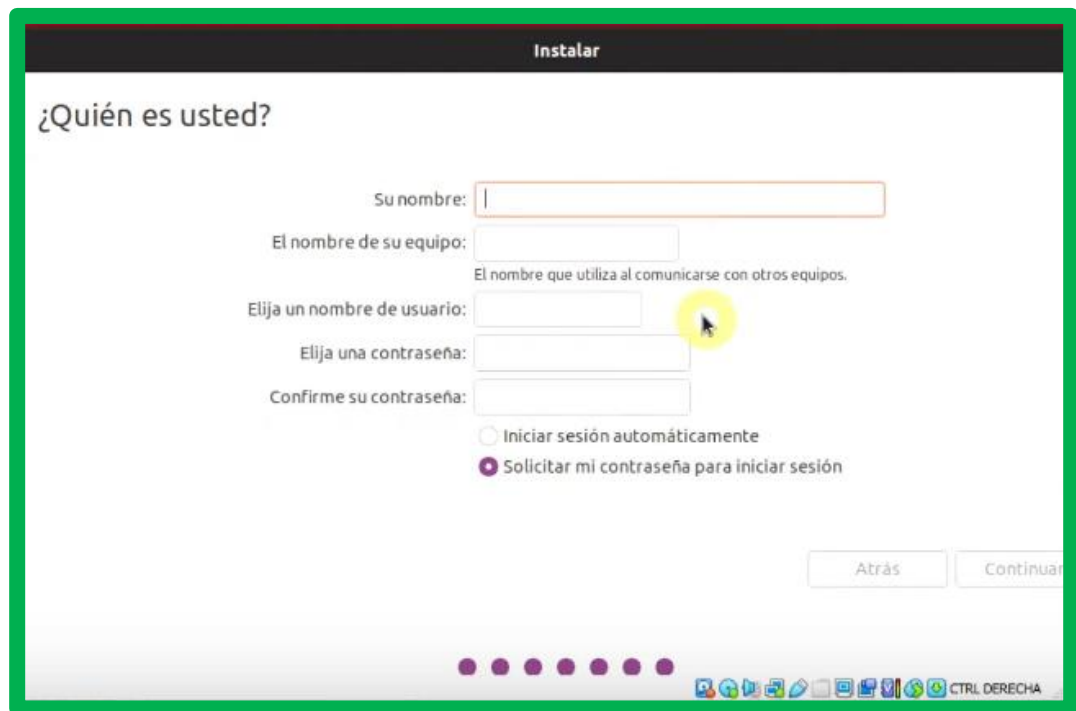
14. Actualizaciones y otro software seleccionar lo siguiente:



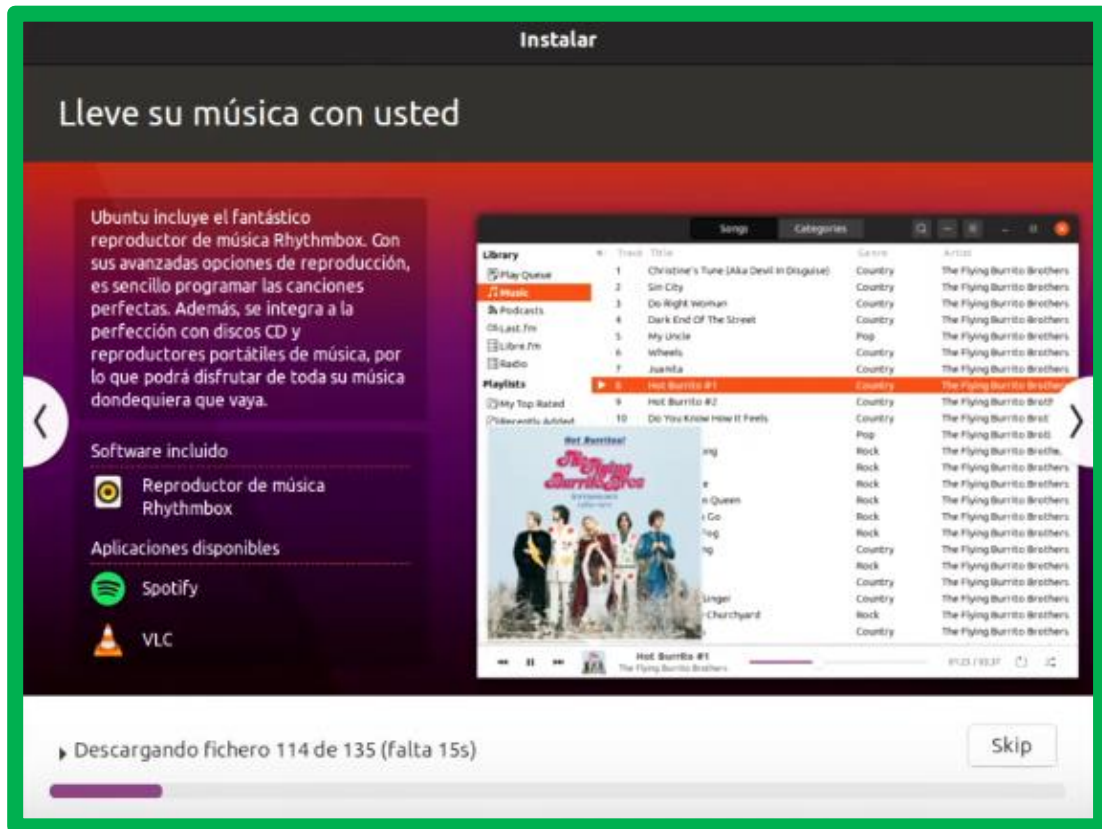
15. Tipo de instalación seleccionamos lo siguiente:



16. Llenar datos personales para el sistema operativo.

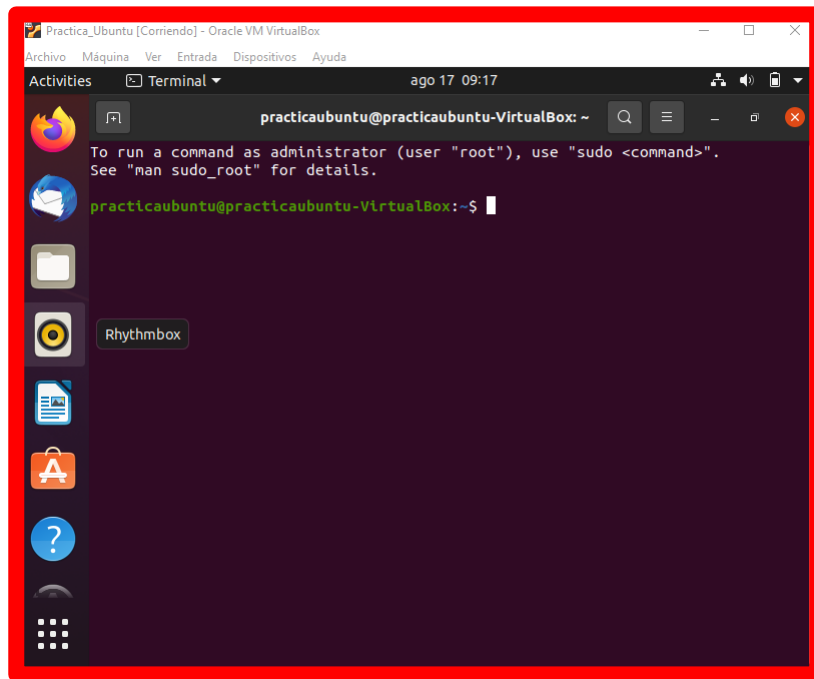


17. Esperamos que termine la instalación.

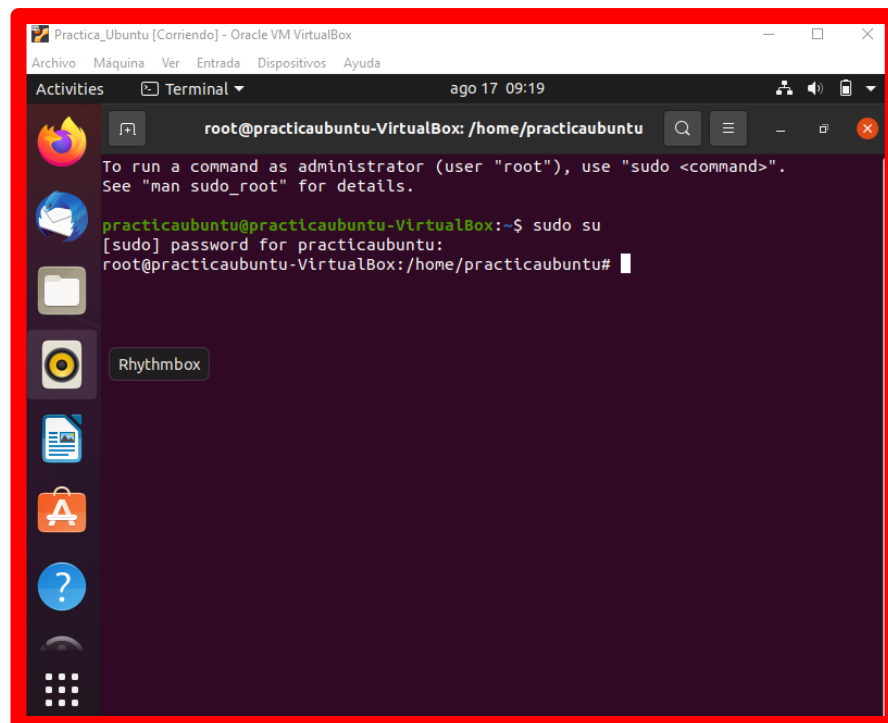


## Instalación de Apache.

1. Para iniciar la instalación abrimos la terminal con CTRL+ALT+T.

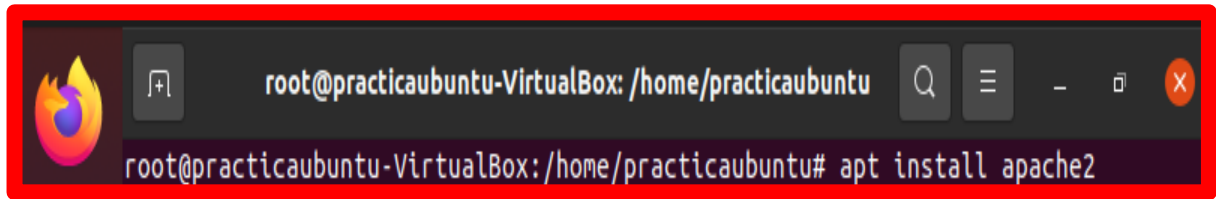


2. Para poder ingresar tenemos que colocar **sudo su** para poder entrar de modo root y **sudo -t** para poder entrar como administrador.



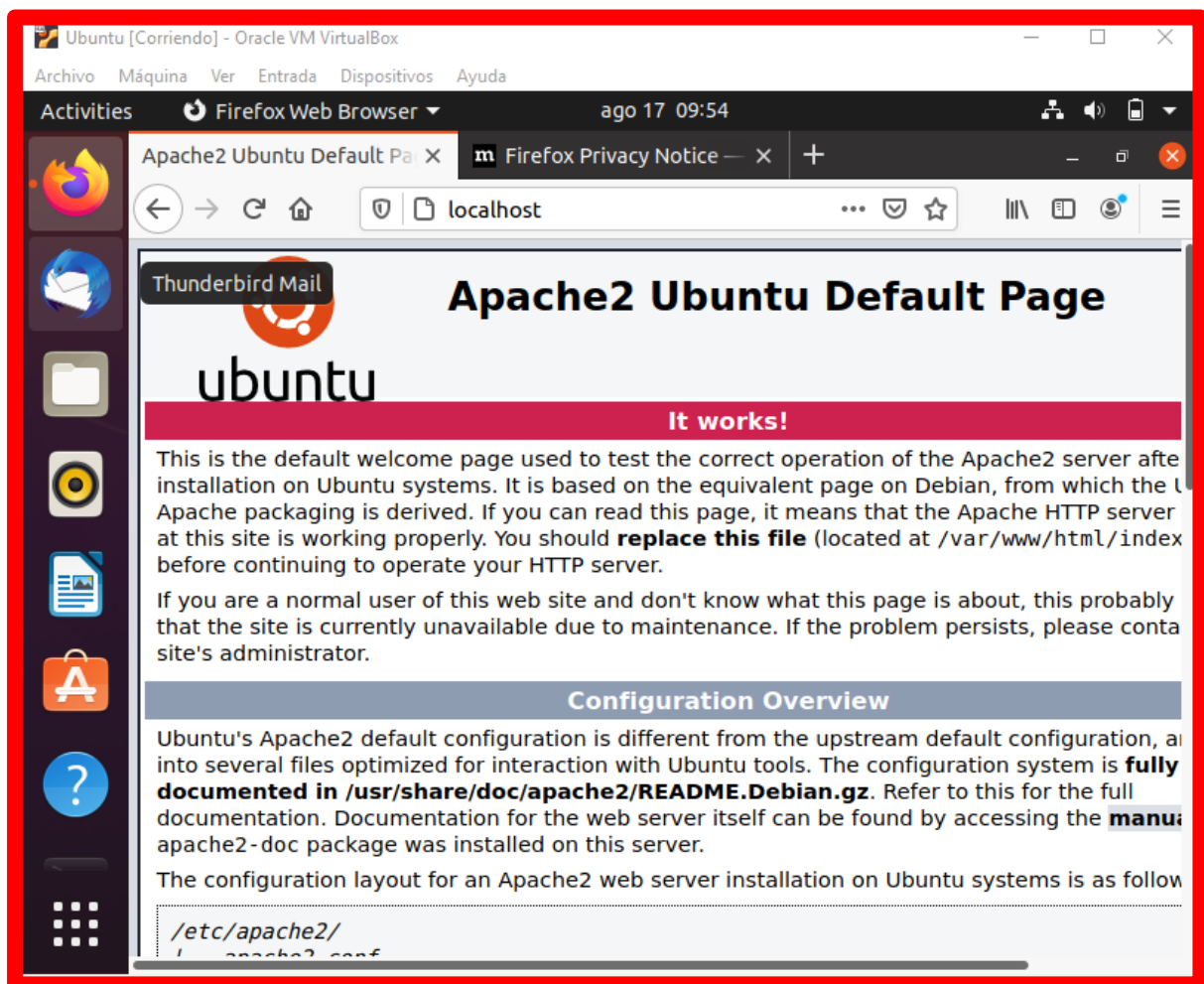


3. Ingresar el comando **apt install apache 2**.

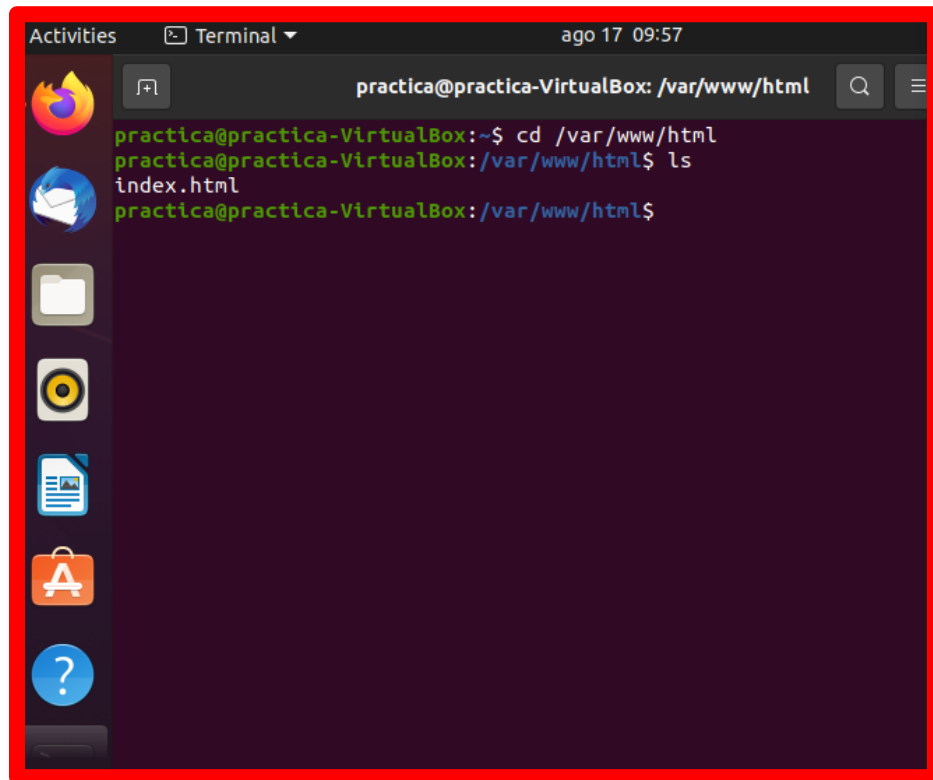


```
root@practicaubuntu-VirtualBox: /home/practicaubuntu
root@practicaubuntu-VirtualBox: /home/practicaubuntu# apt install apache2
```

4. Cuando termine la instalación abrimos un navegador y revisamos en localhost si apache funciona correctamente.



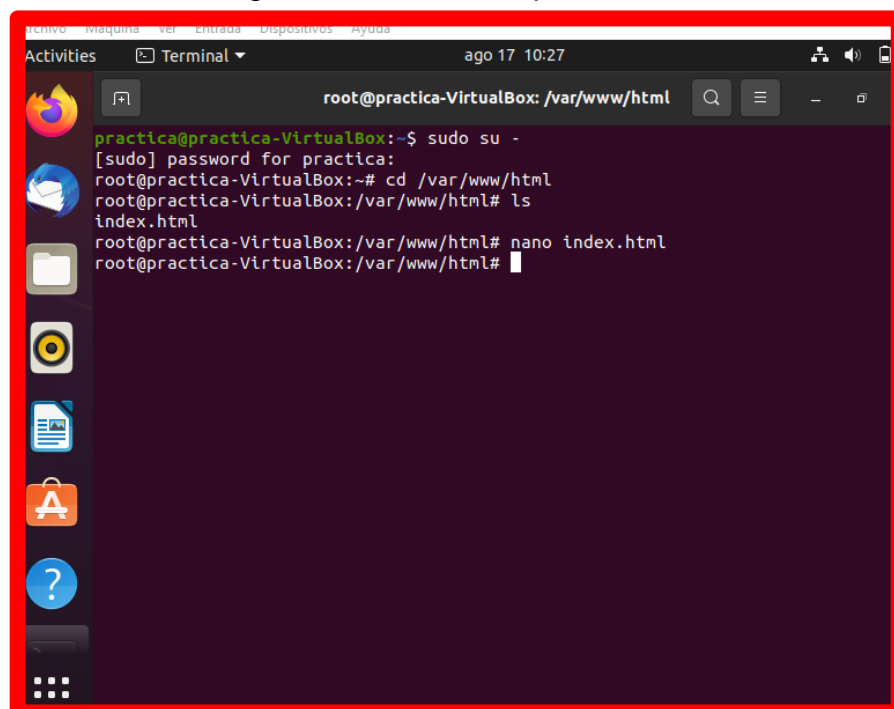
5. Entra al archivo que deseemos editar.



A terminal window titled 'practica@practica-VirtualBox: /var/www/html' with a timestamp of 'ago 17 09:57'. The terminal shows the following commands and output:

```
practica@practica-VirtualBox:~$ cd /var/www/html
practica@practica-VirtualBox:/var/www/html$ ls
index.html
practica@practica-VirtualBox:/var/www/html$
```

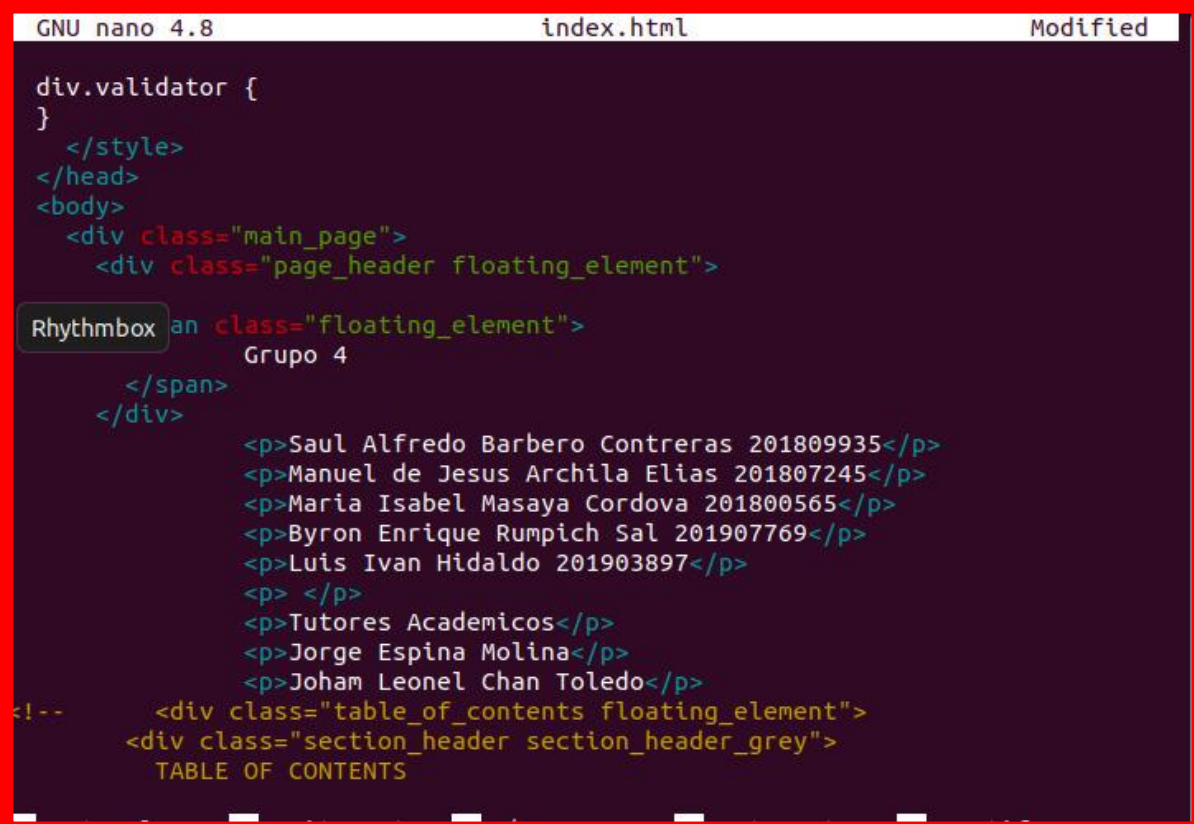
6. Escribimos nano seguido de index.html para modificar.



A terminal window titled 'root@practica-VirtualBox: /var/www/html' with a timestamp of 'ago 17 10:27'. The terminal shows the following commands and output:

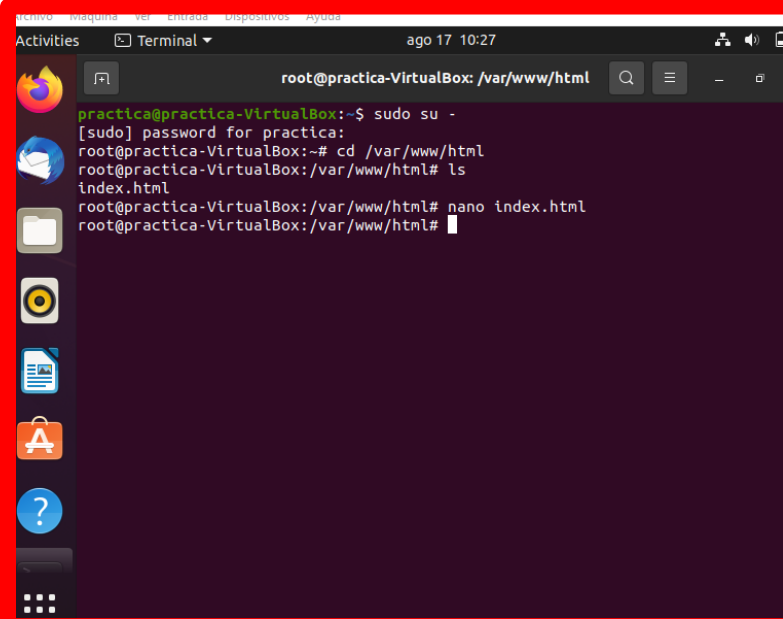
```
practica@practica-VirtualBox:~$ sudo su -
[sudo] password for practica:
root@practica-VirtualBox:~# cd /var/www/html
root@practica-VirtualBox:/var/www/html# ls
index.html
root@practica-VirtualBox:/var/www/html# nano index.html
root@practica-VirtualBox:/var/www/html#
```

7. Luego se procede a editar.



```
GNU nano 4.8 index.html Modified
div.validator {
}
</style>
</head>
<body>
  <div class="main_page">
    <div class="page_header floating_element">
      Rhythmbox
    </div>
    <div class="floating_element">
      Grupo 4
    </div>
    <p>Saul Alfredo Barbero Contreras 201809935</p>
    <p>Manuel de Jesus Archila Elias 201807245</p>
    <p>Maria Isabel Masaya Cordova 201800565</p>
    <p>Byron Enrique Rumpich Sal 201907769</p>
    <p>Luis Ivan Hidalgo 201903897</p>
    <p></p>
    <p>Tutores Academicos</p>
    <p>Jorge Espina Molina</p>
    <p>Joham Leonel Chan Toledo</p>
  </div>
  <div class="table_of_contents floating_element">
    <div class="section_header section_header_grey">
      TABLE OF CONTENTS
    </div>
  </div>
</body>
</html>
```

8. Cuando terminemos de editar ingresamos **CTRL+O** y Luego **CTRL+x** para salir



```
practica@practica-VirtualBox:~$ sudo su -
[sudo] password for practica:
root@practica-VirtualBox:~# cd /var/www/html
root@practica-VirtualBox:/var/www/html# ls
index.html
root@practica-VirtualBox:/var/www/html# nano index.html
root@practica-VirtualBox:/var/www/html#
```

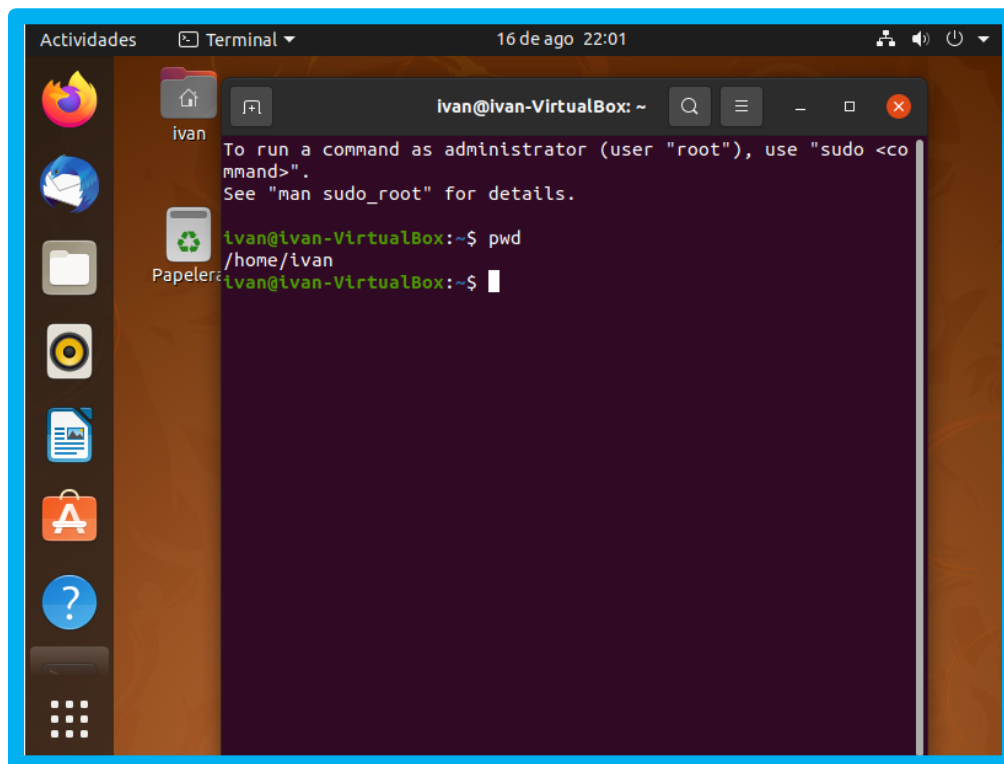
9. Luego volvemos a entrar al navegador y recargamos la página.



## Comandos.

### Para navegar entrar archivos y directorios.

- Para abrir la terminal se presiona a la vez “CTRL” + “ALT” + “t”.
- El comando “pwd” sirve para que nos muestre nuestra ubicación actual mostrando toda la ruta de directorios. Solo hay que teclearlo y mostrara la ruta:

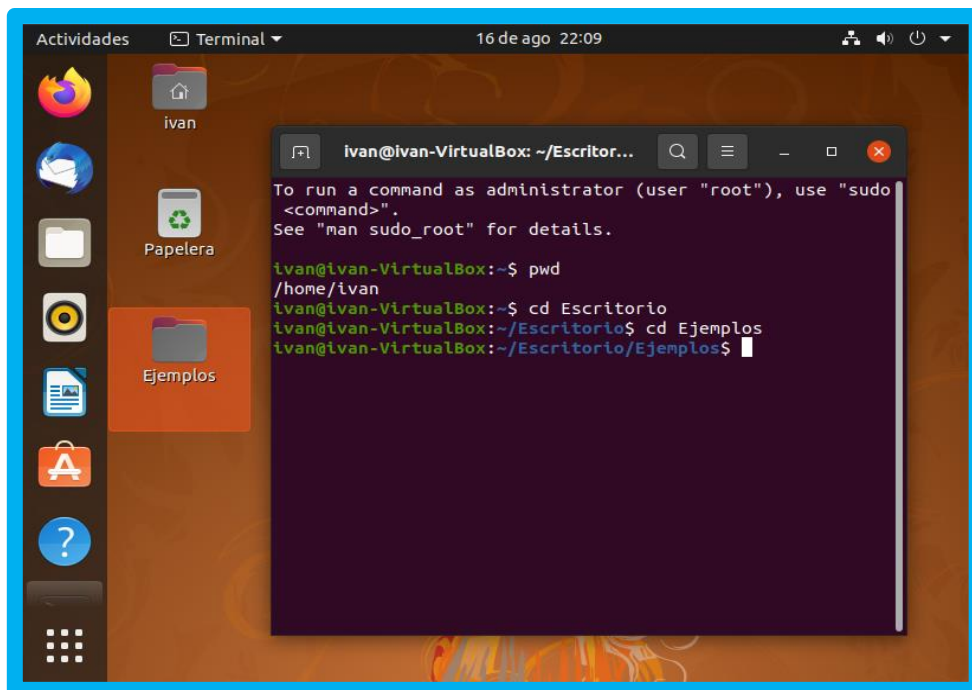


- El comando “cd”, nos sirve para ir de un directorio a otro. para acceder a dicho directorio tendríamos que teclear lo siguiente:

### **cd Directorio**

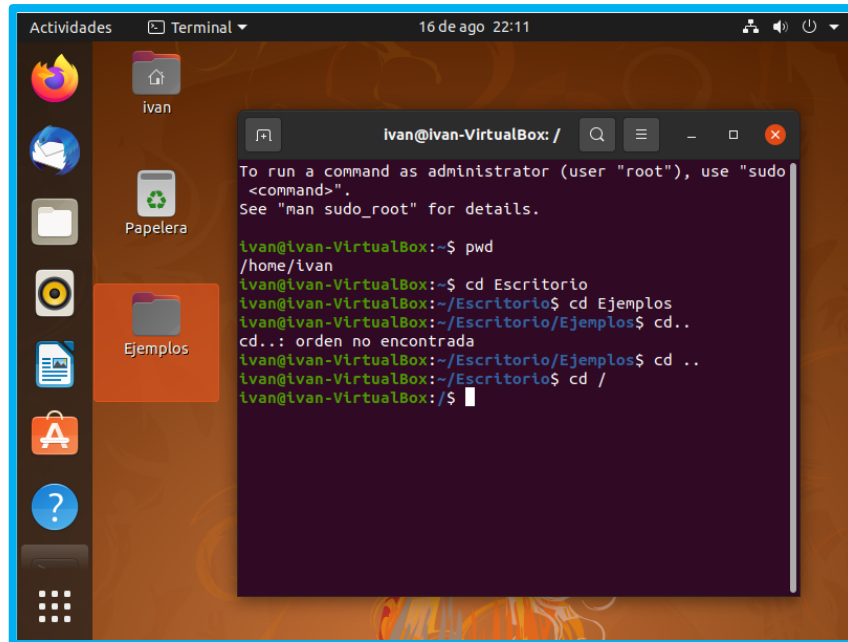
- Se debe tener cuidado con el nombre y ponerlo tal como es, con sus minúsculas o mayúsculas. En el caso de que queramos acceder a un directorio que tenga un espacio en el nombre como: Mis fotos tendríamos que poner el nombre del directorio entre comillas de la siguiente forma:

### **cd "Mis fotos"**



- Si queremos acceder a la raíz del sistema de archivos lo haremos de la siguiente forma:

**cd /**

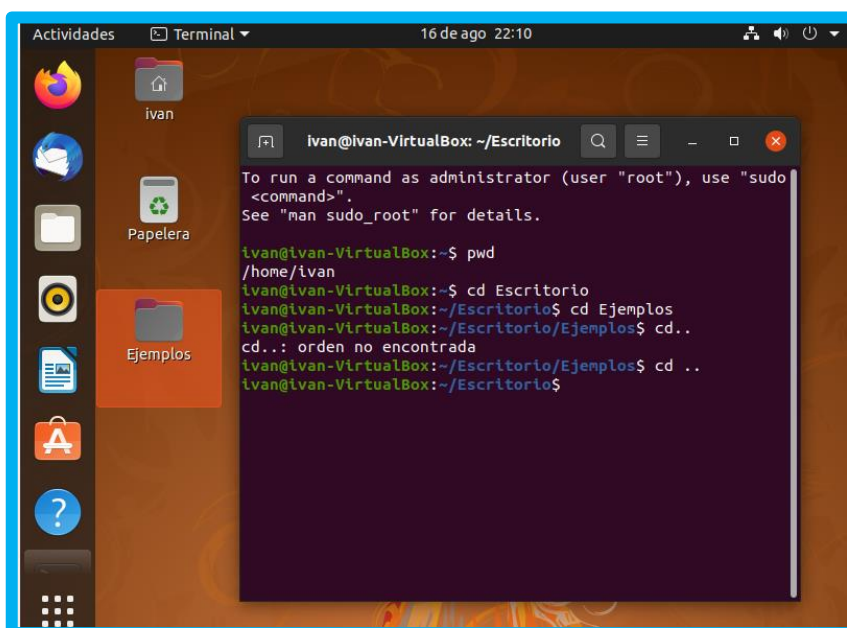


```
ivan@ivan-VirtualBox: /
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

ivan@ivan-VirtualBox:~$ pwd
/home/ivan
ivan@ivan-VirtualBox:~$ cd Escritorio
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$ cd Ejemplos
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio/Ejemplos$ cd..
cd..: orden no encontrada
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio/Ejemplos$ cd ..
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$ cd /
ivan@ivan-VirtualBox:/$
```

- Si queremos subir un nivel tendríamos que teclear lo siguiente:

**cd ..**

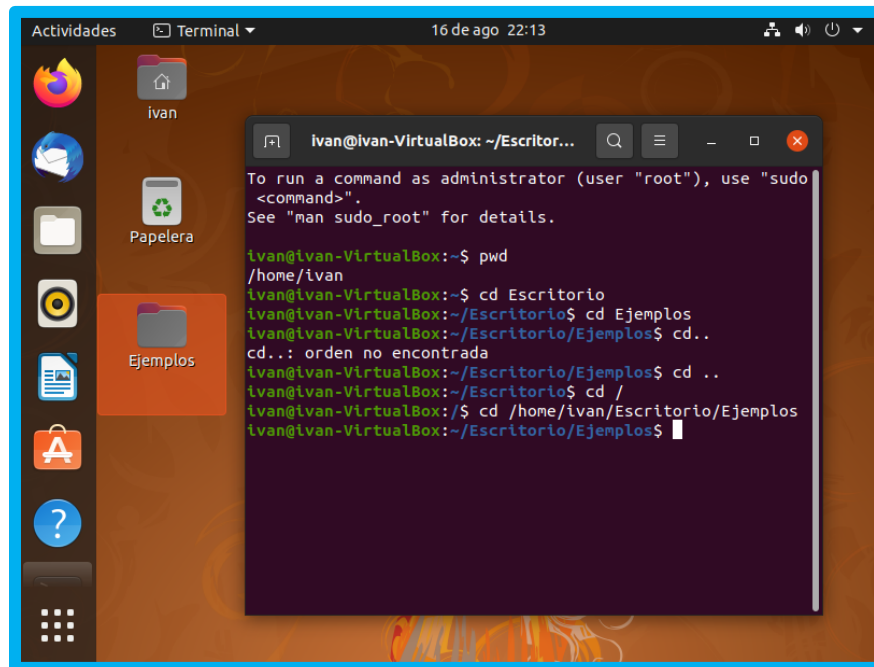


```
ivan@ivan-VirtualBox: ~/Escritorio
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

ivan@ivan-VirtualBox:~$ pwd
/home/ivan
ivan@ivan-VirtualBox:~$ cd Escritorio
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$ cd Ejemplos
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio/Ejemplos$ cd..
cd..: orden no encontrada
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio/Ejemplos$ cd ..
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$
```

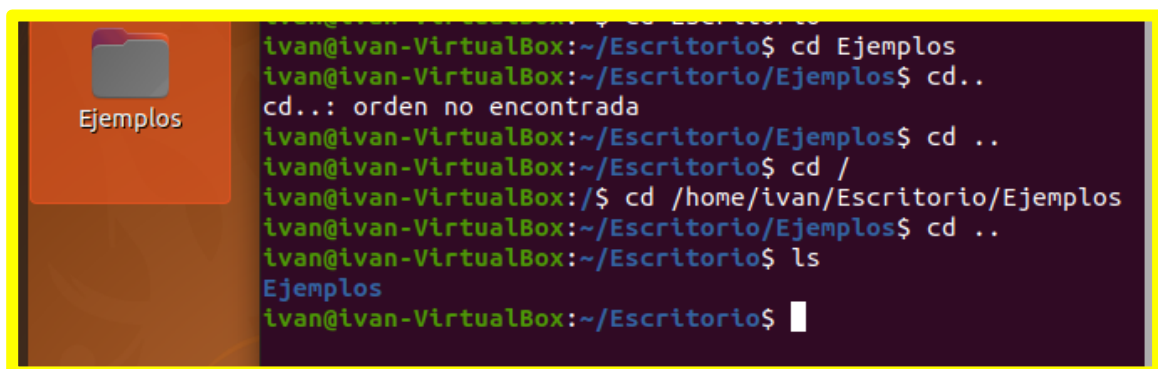
- Si queremos ir a un directorio y sabemos la ruta de acceso podremos hacerlo así:

**cd /home/usuario/Descargas**



**Para ver el contenido de un directorio.**

- El comando “ls” sirve para cuando queremos ver el contenido de este directorio.





- El comando “ls” tiene varias opciones, algunas de ellas son:

**ls -a** : nos muestra también los archivos o directorios ocultos.

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$ ls -a
.  ..  Ejemplos
```

**ls -l** : esto mostrara toda la información completa de cada archivo.

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$ ls -l
680881 Ejemplos
```

**ls -R** : con este veremos también los subdirectorios que tenga cada directorio.

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$ ls -R
.:
Ejemplos

./Ejemplos:
fotos  imagenes

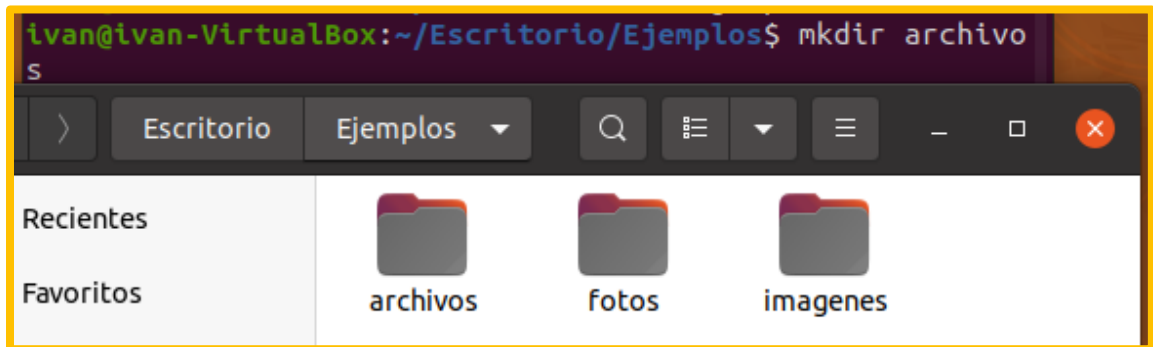
./Ejemplos/fotos:

./Ejemplos/imagenes:
```

## Para crear carpetas en un directorio.

- Para lo se utiliza el comando `mkdir` y seguido del nombre de la carpeta por ejemplo `archivos`:

**`mkdir archivos`**



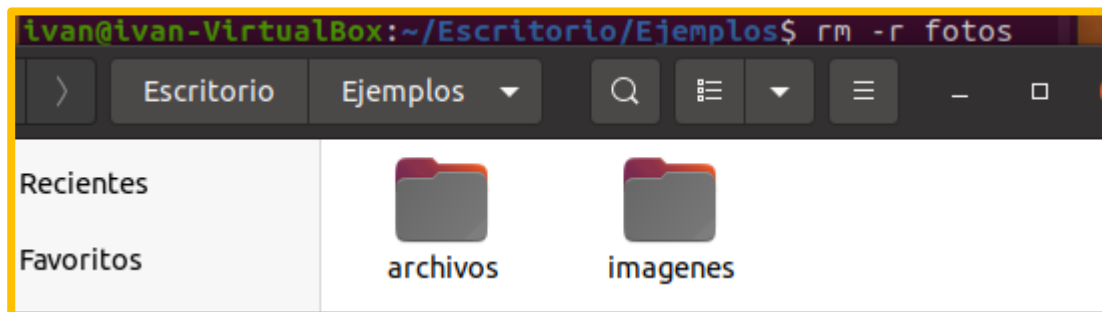
## Para eliminar archivos y carpetas de un directorio a otro.

- Si queremos borrar un directorio solo tenemos escribir el siguiente comando:

**`rm fotos`**

- Si se quiere borrar carpetas tendríamos que hacerlo con el comando:

**`rm -r fotos`**



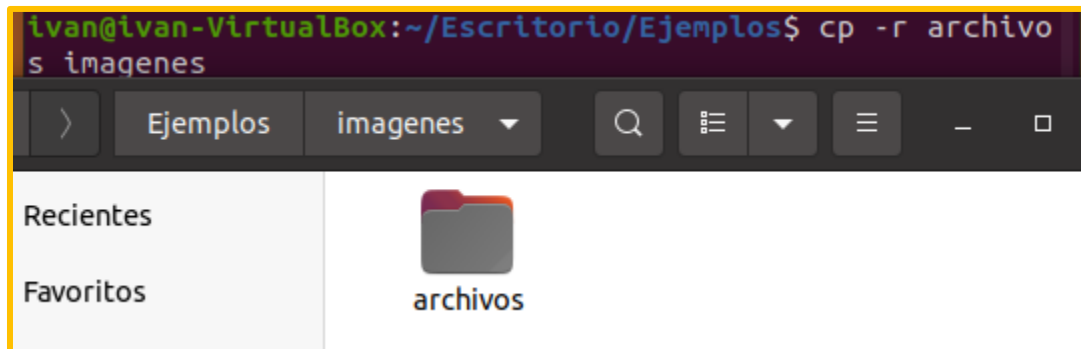
## Para copiar archivos y carpetas de un directorio a otro

- El comando cp es para copiar archivos:

**Cp <origen> <destino>**

- Para copiar carpetas se utiliza:

**cp -r directorio/ /ruta/al/directorio/nuevo/**



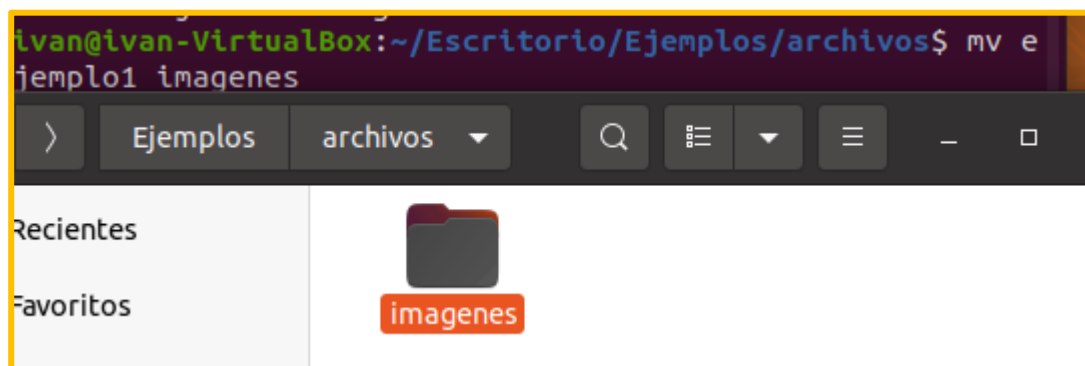
## Para mover archivos y carpetas de un directorio a otro.

- Para mover un archivo, utilizaremos el siguiente comando:

**mv archivo.txt /ruta/nueva/al/archivo/**

- Para mover varios archivos con una sola orden, utilizaremos el siguiente comando:

**mv archivo1.txt archivo2.txt /ruta/nueva/al/archivo/**



## Para ingresar como Superusuario a la terminal.

- Para ingresar como superusuario el comando es:
  - **sudo -i**
- Luego se presiona enter y solicita ingresar la contraseña del usuario, si se ingresó correctamente el símbolo del sistema cambia a #

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo -i
[sudo] contraseña para ivan:
root@ivan-VirtualBox:~#
```

## Para actualizar los permisos a los archivos o directorios.

- Para ver los permisos y propietarios de un archivo puedes ejecutar este comando:

**ls -l [nombre del archivo]**

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$ ls -l Ejemplos
total 8
drwxrwxr-x 3 ivan ivan 4096 ago 16 22:39 archivos
drwxrwxr-x 3 ivan ivan 4096 ago 16 22:34 imagenes
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$
```

- Para cambiar los permisos de un archivo se introduce esta línea:

**chmod 744 [nombre del archivo]**

```

ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$ chmod 644 Ejemplos
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$ ls -l Ejemplos
ls: no se puede acceder a 'Ejemplos/archivos': Permiso denegado
ls: no se puede acceder a 'Ejemplos/imagenes': Permiso denegado
total 0
d????????? ? ? ? ?      ? archivos
d????????? ? ? ? ?      ? imagenes

```

- lista de los permisos más comunes para los archivos:

Valor	Valor Numérico	Explicación
-rw-----	600	El propietario puede leer y escribir.
-rw-r--r--	644	El propietario puede leer y escribir, el grupo y otros pueden leer.
-rw-rw-rw-	666	El propietario, el grupo y otros pueden leer y escribir.
-rwx-----	700	El propietario puede leer, escribir y ejecutar, el grupo y otros no pueden hacer nada con el archivo.
-rwx--x--x	711	El propietario puede leer, escribir y ejecutar, el grupo y otros pueden ejecutar.
-rwxr-xr-x	755	El propietario puede leer, escribir y ejecutar, el grupo y otros pueden leer y ejecutar.
-rwxrwxrwx	777	EL propietario, el grupo y otros pueden leer, escribir y ejecutar.

- Permisos comunes para directorios:

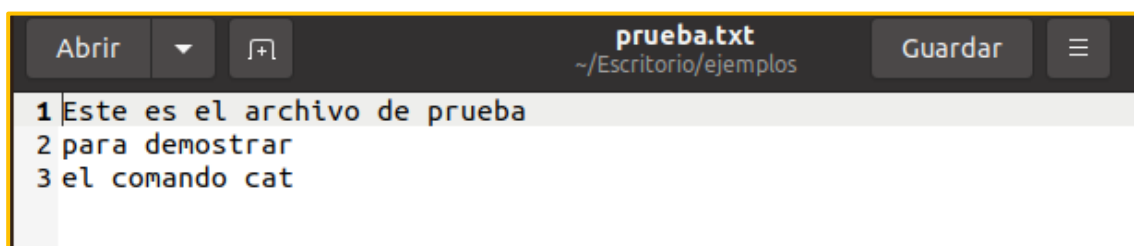
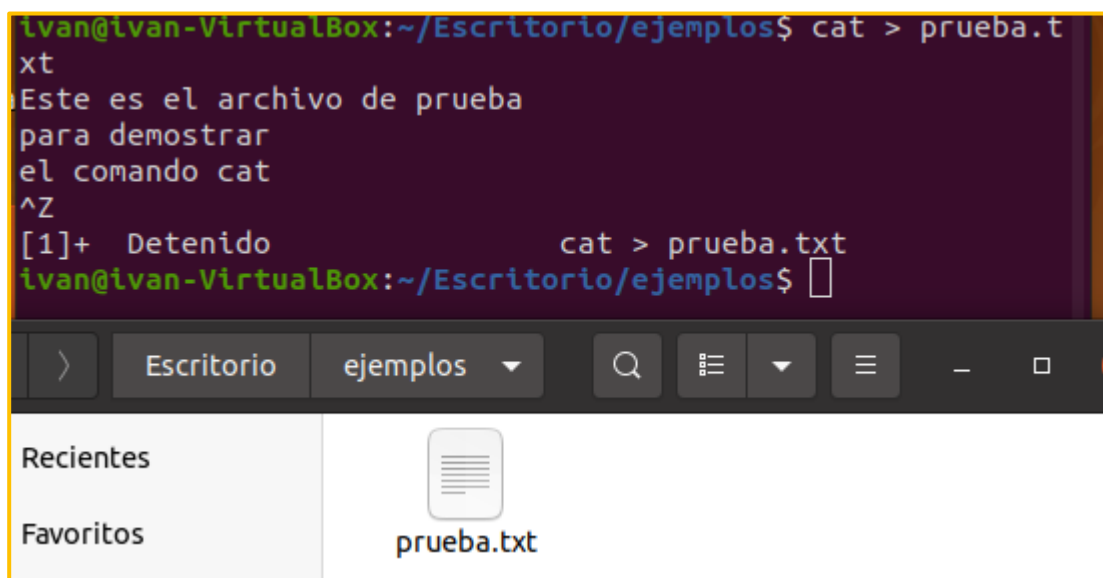
Valor	Valor Numérico	Explicación
drwx—	700	Solo el propietario puede leer y escribir en este directorio.
drwxr-xr-x	755	El propietario, el grupo y otros pueden leer el directorio, pero solo el propietario puede cambiar su contenido.

## Para crear/editar un archivo de texto desde la terminal

- Para crear un archivo de texto nos ubicamos en el directorio en el cual lo crearemos y se utiliza el siguiente comando:

**cat > nombredelarchivo.txt**

- Al presionar **enter** la consola leerá todo lo que escribamos a continuación y lo pondrá en el archivo de texto, para saltar de línea se presiona **enter** y para guardar el archivo se presiona **ctrl+z**.



## Para instalar paquetes desde la terminal

- Para instalar paquetes se utiliza el comando:

**sudo apt-get install nombre\_paquete**

- Para instalar varios paquetes a la vez dejando un espacio en blanco entre ellos:

**sudo apt-get install gnome-do pidgin amsn**

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo apt install code
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no son necesarios.
  chromium-codecs-ffmpeg-extra gstreamer1.0-vaapi
  libgstreamer-plugins-bad1.0-0 libllvm11 libva-wayland2
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  code
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 23 no actualizados.
Se necesita descargar 78.1 MB de archivos.
Se utilizarán 296 MB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 https://packages.microsoft.com/repos/vscode stable/main amd64 code amd64
1.59.0-1628120042 [78.1 MB]
60% [1 code 58.8 MB/78.1 MB 75%] 428 kB/s 45s
```

## Para actualizar paquetes desde la terminal.

- Para actualizar la lista de paquetes disponibles:

**sudo apt-get update**

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio/ejemplos$ sudo apt-get update
Des:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security InRelease [114 kB]
Obj:2 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu focal InRelease
Des:3 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-updates InRelease [114 kB]
Des:4 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu focal-backports InRelease [101 kB]
Des:5 http://security.ubuntu.com/ubuntu focal-security/mai
```



- Para actualizar el sistema con las actualizaciones de paquetes disponibles:

**sudo apt-get upgrade**

## Para eliminar paquetes desde la terminal

- Para desinstalar paquetes se utiliza el comando:

**sudo apt-get remove nombre\_paquete**

- Para desinstalar paquetes (incluyendo archivos de configuración):

**sudo apt-get remove --purge nombre\_paquete**

```
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$ sudo apt-get remove code
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias
Leyendo la información de estado... Hecho
Los paquetes indicados a continuación se instalaron de forma automática y ya no
son necesarios.
  chromium-codecs-ffmpeg-extra gstreamer1.0-vaapi
  libgstreamer-plugins-bad1.0-0 libllvm11 libva-wayland2
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlos.
Los siguientes paquetes se ELIMINARÁN:
  code
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 1 para eliminar y 23 no actualizados.
Se liberarán 296 MB después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n] S
(Leyendo la base de datos ... 190917 ficheros o directorios instalados actualme
nte.)
Desinstalando code (1.59.0-1628120042) ...
Procesando disparadores para mime-support (3.64ubuntu1) ...
Procesando disparadores para gnome-menus (3.36.0-1ubuntu1) ...
Procesando disparadores para shared-mime-info (1.15-1) ...
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.24-1ubuntu3) ...
ivan@ivan-VirtualBox:~/Escritorio$
```

## Otros paquetes

- Paquetes con extensión .deb

**sudo dpkg -i nombre\_del\_paquete.deb**

- El mismo comando también se puede usar para desinstalar el paquete:

**sudo dpkg -r nombre\_del\_paquete**

- Archivos .bin:

- Damos permisos de ejecución con el comando.

**sudo chmod +x [nombre\_binario].bin**

- Instalamos el archivo binario con el comando:

**sudo ./[nombre\_binario].bin**

- Extencion .hs:

**bash nombre-paquete.sh**

## **CONCLUSIONES.**

Se desarrolló de una forma ordenada la instalación del sistema operativo Ubuntu, por medio de el simulador virtual box con cada una de las instrucciones correspondientes.

Se introdujo en el sistema operativo Ubuntu orientada a la nube de una forma ordenada con cada uno de los comandos necesarios para levantar el servidor.

Se conoció los comandos más básicos de la consola de Ubuntu para tener un acceso rápido en el sistema operativo.