

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERIA

INGENIERIA EN SIENSAS Y SISTEMAS

PRACTICAS INICIALES

Practica NO.3

**Estudiantes:**

Héctor Alexander Pérez Natareno 202406223

Jaime David Velásquez Romero 202405109

28 de agosto de 2025

# Instalación del S.O Ubuntu

## Requisitos previos

- Máquina anfitriona (host) con suficientes recursos: mínimo 8 GB RAM recomendado si planeas usar la máquina host y la VM a la vez.
- VirtualBox instalado.
- ISO de Ubuntu: descarga la ISO oficial (por ejemplo, Ubuntu Desktop LTS) desde la web oficial y guarda el archivo .iso en tu PC.
- Habilitar virtualización por hardware (VT-x/AMD-V) en el BIOS/UEFI del host si aún no está activado.

## Antes de empezar: decidir recursos

- RAM: 2048-4096 MB para una experiencia básica con Ubuntu Desktop; 8192 MB si tu equipo lo permite.
- CPUs: 2 núcleos (o más, si tienes CPU con >2 núcleos).
- Disco: mínimo 25 GB (30-50 GB recomendable).
- Tipo de disco: VDI (por defecto) dinámico (crece según necesidad)

## 1) Crear la máquina virtual en VirtualBox

1. Abre VirtualBox → (Nuevo).
2. Nombre: UbuntuVM (o el que quieras). Tipo: Linux. Versión: Ubuntu (64-bit).
3. Asigna memoria (RAM) y CPUs.
4. Disco duro
5. Creada la VM, selecciona la VM → Settings:
  - a. System → Motherboard: orden de arranque: Optical (CD) arriba del Hard Disk. Habilitar I/O APIC (por defecto).
  - b. System → Processor: asigna núcleos y activa PAE/NX si es necesario.
  - c. Display → Video: asigna memoria de vídeo (128 MB si es posible) y activa 3D si lo deseas.
  - d. Storage: en Controller: IDE o SATA, añade el archivo ISO como unidad óptica (click en el icono del CD → Choose Virtual Optical Disk File → selecciona la ISO de Ubuntu).
6. Guardar cambios.

## 2) Arrancar la VM e iniciar el instalador de Ubuntu

1. Inicia la VM → arrancará desde la ISO.
2. Verás el menú de bienvenida de Ubuntu: elegir Try Ubuntu (probar) o Install Ubuntu. Para instalación elige Install Ubuntu.
3. Selecciona idioma y layout de teclado.
4. Conexión a Internet: puedes conectar la red en este paso
5. Tipo de instalación:
  - a. Erase disk and install Ubuntu (en la VM está bien — usará el disco virtual).
  - b. O usa “Something else” para particionado manual (no necesario en una VM nueva).
6. Zona horaria: selecciona tu ciudad/región.
7. Crear usuario:
  - a. Nombre real, nombre de usuario, contraseña.
8. Selecciona “Log in automatically” si lo deseas
9. Inicia la instalación. Espera hasta que finalice y reinicia la VM cuando se pida. Retira (desmonta) la ISO del lector virtual para que la VM arranque desde el disco virtual.

## Manual: Uso de la Terminal de Ubuntu

La terminal es la herramienta principal en sistemas Linux/Ubuntu. Este documento muestra los comandos básicos solicitados, cómo funcionan, variantes y ejemplos concretos.

### Comandos básicos

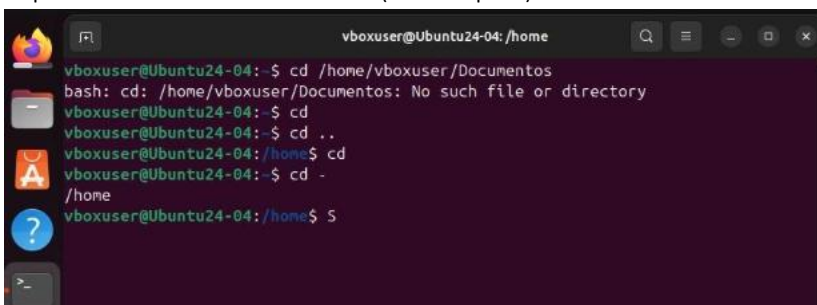
#### Navegar / entrar en directorios

`cd <directorio>`

Ejemplo: `cd /home/usuario/Documentos`

Variantes:

- `cd ..` → sube un nivel
- `cd ~` → va al home del usuario
- `cd -` → vuelve al directorio anterior
- `pwd` → muestra el directorio actual (ruta completa)



```
vboxuser@Ubuntu24-04: /home
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ cd /home/vboxuser/Documentos
bash: cd: /home/vboxuser/Documentos: No such file or directory
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ cd
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ cd ..
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ cd
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ cd -
/home
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ pwd
/home
```

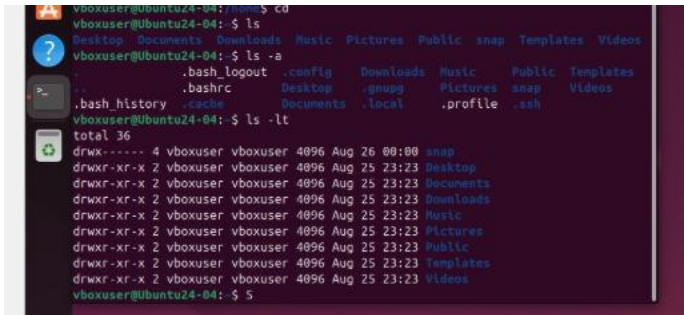
## Ver contenido de un directorio

ls

Ejemplo: `ls -l /home/usuario`

Variantes útiles:

- `ls -a` -> muestra archivos ocultos (los que empiezan con `.`)
- `ls -l` -> formato largo (permisos, propietario, tamaño, fecha)
- `ls -lh` -> formato legible (human readable sizes)
- `ls -lt` -> orden por fecha (más reciente primero)



## Crear carpetas

mkdir

<nombre\_carpetas>

Ejemplo: `mkdir`

proyectos Variantes:

- `mkdir -p ruta/a/carpetas` -> crea padres si no existen

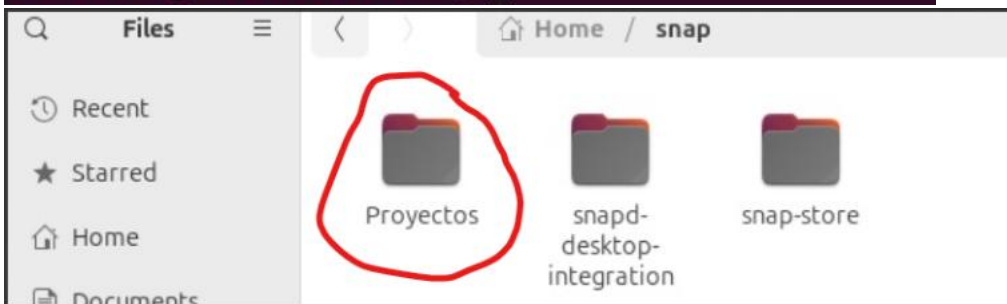
## Copiar archivos y carpetas

cp origen destino

Ejemplo: `cp archivo.txt /home/usuario/backup/`

Para carpetas (recursivo): `cp -r carpeta_origen carpeta_destino` Variantes:

- `cp -i ...` -> pide confirmación antes de sobrescribir
- `cp -v ...` -> modo verbose (muestra lo que copia)



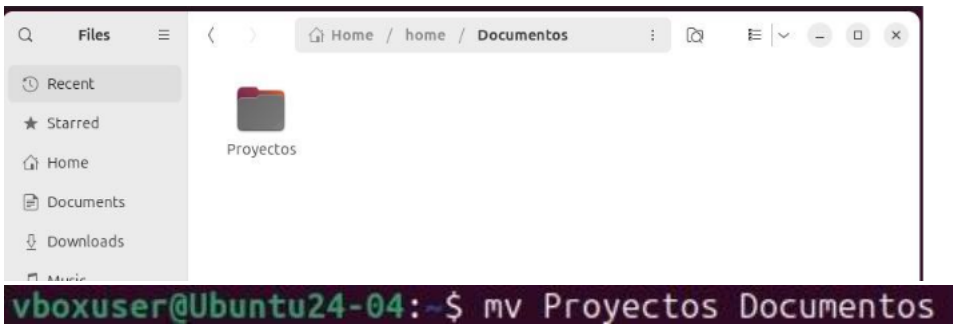
## Mover archivos y carpetas

mv origen destino

Ejemplo: `mv documento.txt /home/usuario/Documentos/`

Usos:

- Renombrar: `mv viejo.txt nuevo.txt`
- Mover directorio completo: `mv -v carpeta1 /ruta/objetivo/`



### Eliminar archivos y carpetas

rm archivo.txt

Para carpetas: rm -r carpeta/

Variantes importantes:

- rm -i ... -> preguntar antes de borrar
- rm -rf carpeta/ -> eliminar recursivo y forzado (¡peligro! usar con cuidado)

```
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ mkdir Alexander
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ rm -r Alexander/
vboxuser@Ubuntu24-04:~$
```

### Ingresar como superusuario

sudo <comando>

Ejemplo: sudo apt update

```
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ sudo apt update
[sudo] password for vboxuser:

Sorry, try again.
[sudo] password for vboxuser:
Sorry, try again.
[sudo] password for vboxuser:
Get:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease [126 kB]
Hit:2 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Get:3 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Get:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security/main amd64 Packages [1,083 kB]
Get:5 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease [126 kB]
Get:6 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 Packages [1,353 kB]
Get:7 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security/main amd64 Components [21.5 kB]
Get:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security/restricted amd64 Components [212 B]
Get:9 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security/universe amd64 Packages [
```

## Actualizar permisos

chmod                      opciones  
archivo\_o\_directorio      Ejemplo:  
chmod 644 archivo.txt  
– Modo simbólico: chmod u+rw,g+rx,o-r archivo  
– Modo octal: 755 -> propietario rwx, grupo rx, otros rx  
Cambiar propietario: chown usuario:grupo archivo  
Ejemplo: sudo chown www-data:www-data /var/www/html/index.html

```
home selected (cont
xboxuser@ubuntu24-04: $
```

## Crear/editar archivos de texto desde la terminal

```
nano                                archivo.txt
                                (edit
or sencillo) vi archivo.txt
                                (edit
or avanzado)
También: echo 'texto' > archivo.txt
                                (crea/s
obrescribe) Usar >> para añadir: echo 'línea' >> archivo.txt
Touch: touch nuevo.txt           (crea archivo vacío si no existe)
```

```

vboxuser@ubuntu24-04:~$

```

**Ver contenido de archivos**

cat archivo.txt	-> muestra todo en pantalla
less archivo.txt	-> paginador (avanzar con espacio, salir con q) head/tail -
n	-> ver primeras/últimas líneas
Ejemplo: tail -f /var/log/syslog	(ver log en tiempo real)

```
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ cat nuevo.txt
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ less nuevo.txt
vboxuser@Ubuntu24-04:~$
```

## Instalar paquetes

`sudo apt update` -> actualiza lista de paquetes  
`sudo apt install nombre_paquete`  
Ejemplo: `sudo apt install apache2`  
Variantes: `apt install -y ...` (acepta automáticamente)

```
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ sudo apt update
Hit:1 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Hit:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease
Get:3 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease [126 kB]
Hit:4 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease
Fetched 126 kB in 1s (90.4 kB/s)
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
30 packages can be upgraded. Run 'apt list --upgradable' to see them.
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ sudo apt install apache2
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following additional packages will be installed:
  apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1t64 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libaprutil1t64
Suggested packages:
  apache2-doc apache2-suexec-pristine | apache2-suexec-custom
The following NEW packages will be installed:
  apache2 apache2-bin apache2-data apache2-utils libapr1t64 libaprutil1-dbd-sqlite3 libaprutil1-ldap libaprutil1t64
0 upgraded, 8 newly installed, 0 to remove and 30 not upgraded.
Need to get 1,982 kB of archives.
After this operation, 7,451 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
Get:1 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 libapr1t64 amd64 1.7.2-3.1ubuntu0.1 [108 kB]
Get:2 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libaprutil1t64 amd64 1.6.3-1.1ubuntu7 [91.9 kB]
Get:3 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libaprutil1-dbd-sqlite3 amd64 1.6.3-1.1ubuntu7 [11.2 kB]
Get:4 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 libaprutil1-ldap amd64 1.6.3-1.1ubuntu7 [9,116 B]
Get:5 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 apache2-bin amd64 2.4.58-1ubuntu8.8 [1,331 kB]
```

## Actualizar paquetes

`sudo apt update` && `sudo apt upgrade`

- update: refresca repositorios
- upgrade: actualiza paquetes instalados

Alternativa para actualizar todo incluyendo dependencias: `sudo apt full-upgrade`

```
vboxuser@Ubuntu24-04:~$ sudo apt full-upgrade
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
Calculating upgrade... Done
The following upgrades have been deferred due to phasing:
  gtlr.2-gtk-4.0 libgtk-4-1 libgtk-4-bin libgtk-4-media-gstreamer xserver-xorg-video-nouveau
  xserver-xorg-video-vesa
The following packages will be upgraded:
  bluez bluez-cups bluez-obexd gstreamer1.0-alsa gstreamer1.0-gl gstreamer1.0-plugins-base
  gstreamer1.0-plugins-base-apps gstreamer1.0-plugins-good gstreamer1.0-x libbluetooth3 libgstreamer-glib1.0-0
  libgstreamer-plugins-base1.0-0 libgstreamer-plugins-good1.0-0 libldb2 libmalcontent-0-0 libmbcllent0 libwbcllent0
  powermgmt-base python3-software-properties samba-lsfs software-properties-common software-properties-gtk tecla
23 upgraded, 0 newly installed, 0 to remove and 7 not upgraded.
9 standard LTS security updates
Need to get 12.6 MB of archives.
After this operation, 4,096 B of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] Y
Get:1 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 bluez amd64 5.72-0ubuntu5.4 [1,360 kB]
Get:2 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 powermgmt-base all 1.37ubuntu0.1 [7,650 B]
Get:3 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 bluez-cups amd64 5.72-0ubuntu5.4 [29.4 kB]
Get:4 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 bluez-obexd amd64 5.72-0ubuntu5.4 [233 kB]
Get:5 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 libgstreamer-plugins-base1.0-0 amd64 1.24.2-1ubuntu0.3 [862 kB]
Get:6 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 gstreamer1.0-alsa amd64 1.24.2-1ubuntu0.3 [42.5 kB]
Get:7 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 libgstreamer-glib1.0-0 amd64 1.24.2-1ubuntu0.3 [214 kB]
Get:8 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 gstreamer1.0-gl amd64 1.24.2-1ubuntu0.3 [116 kB]
Get:9 http://gt.archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates/main amd64 gstreamer1.0-plugins-base amd64 1.24.2-1ubuntu0.3 [772
```

## Eliminar paquetes

`sudo apt remove paquete`

`sudo apt purge paquete` → elimina además archivos de configuración Ejemplo:

`sudo apt`

`remove --purge apache2`



## Actividad práctica: Instalar Apache2 y editar index.html

Estado del servidor:

```
david@david-VirtualBox: ~  
GNU nano 7.2 /etc/apache2/ports.conf *  
# If you just change the port or add more ports here, you will likely also  
# have to change the VirtualHost statement in  
# /etc/apache2/sites-enabled/000-default.conf  
  
Listen 8080  
  
<IfModule ssl_module>  
    Listen 443  
</IfModule>  
  
<IfModule mod_gnutls.c>  
    Listen 443  
</IfModule>
```

Acceso exitoso de la página:

