

# ACTIVIDAD #1 EXPLORANDO DISTRIBUCIONES LINUX

Ubuntu 24.04

ESTUDIANTE:

SCANDAFERRO CARLOS

SISTEMAS OPERATIVOS

DOCENTE: ING. JAIDER REYES HERAZO

Ingeniería de Sistemas

Corporacion Universitaria Antonio Jose De Sucre

2026

## Actividad 1: Explorando Distribuciones Linux

### Objetivo

Investigar, instalar y explorar una distribución Linux, identificando sus características, estructura, elementos y componentes clave como el kernel, shell, funciones del sistema operativo y el proceso de arranque.

### Ficha Técnica

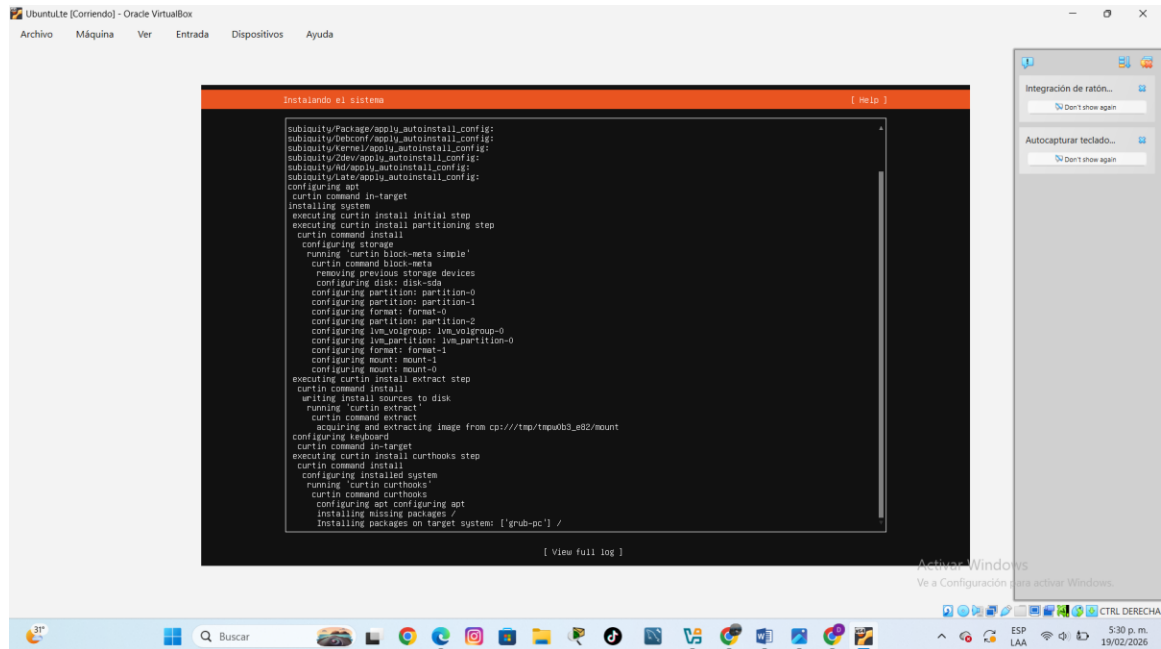
#### 1. Datos Generales de la Distribución

- **Nombre de la distribución:** Ubuntu 24.04 LTS (Noble Numbat)
- **Año de lanzamiento y última versión estable:**
  - **Lanzamiento:** Abril de 2024.
  - **Última versión:** 24.04.1 LTS (las versiones de punto como la .1 indican la acumulación de parches de seguridad y estabilidad).
- **Tipo de soporte (LTS, Rolling, fijo): LTS (Long Term Support).** Ofrece 5 años de soporte estándar (hasta 2029), extendibles hasta 12 años con Ubuntu Pro.
- **Entorno de escritorio por defecto: GNOME** (personalizado con el dock de Ubuntu). Aunque existen "Flavors" oficiales con KDE (Kubuntu), Xfce (Xubuntu), etc., la versión principal usa GNOME 46.
- **Requerimientos mínimos:**
  - **CPU:** Procesador de doble núcleo a 2 GHz o superior.
  - **RAM:** 4 GB de RAM mínimo (se recomiendan 8 GB para un uso fluido en máquinas virtuales).
  - **Almacenamiento:** 25 GB de espacio libre en disco (mínimo). Se recomienda más si se planea instalar herramientas pesadas.
  - **Modo de arranque:** Compatible con UEFI (Secure Boot soportado) y BIOS legacy.
- **Enfoque principal (educativo, servidor, seguridad, multimedia, etc.): Generalista, Desarrollo y Computación en la Nube.** Está enfocada en la facilidad de uso para el usuario final, estabilidad para entornos de producción y una amplia compatibilidad de hardware. Es el estándar de la industria para desarrollo web y despliegue de servidores Linux.

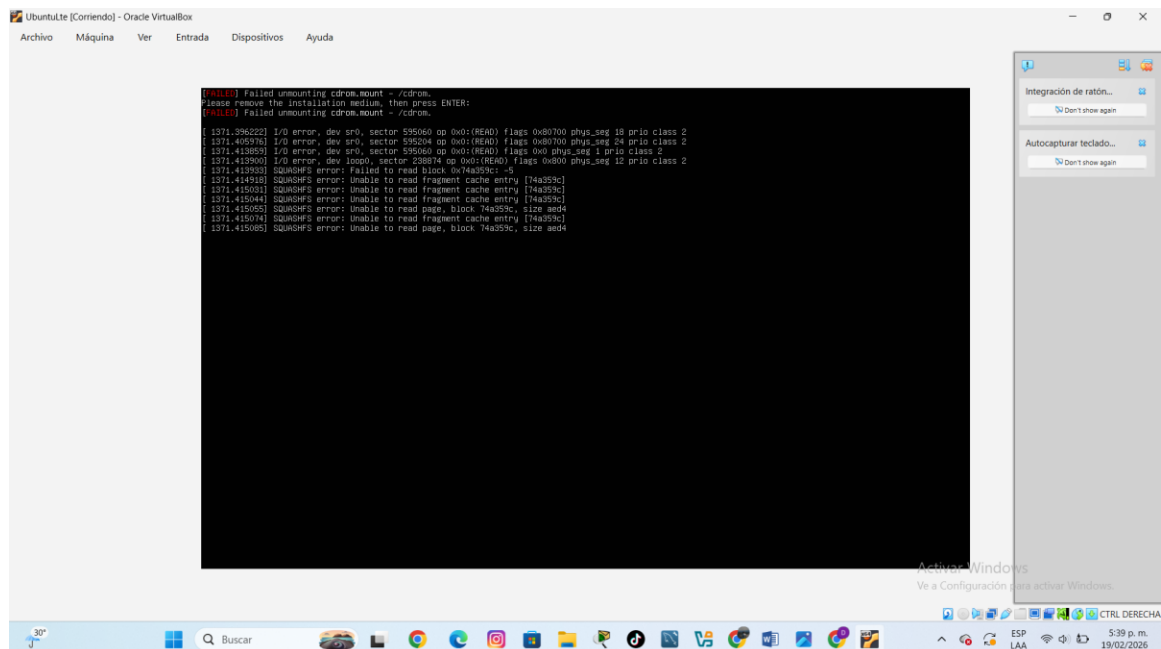
## 2. Instalación en Máquina Virtual

Herramienta utilizada (VirtualBox o VMware): VirtualBox

Capturas de pantalla del proceso de instalación:



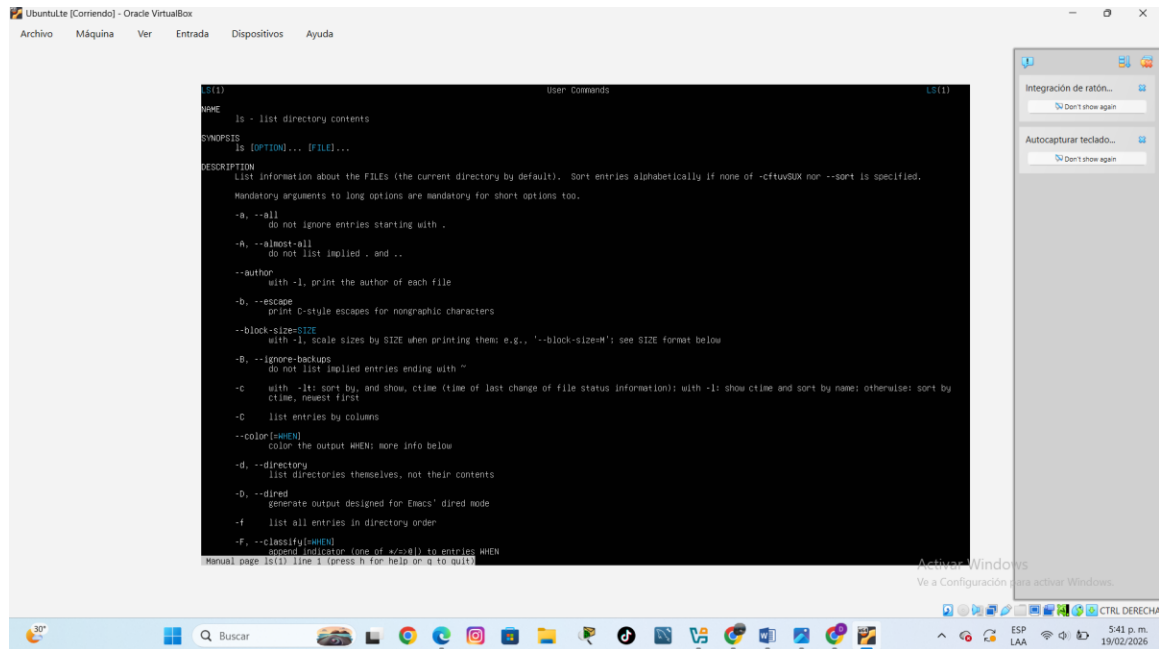
Captura del escritorio final:



### 3. Prueba Práctica en Terminal

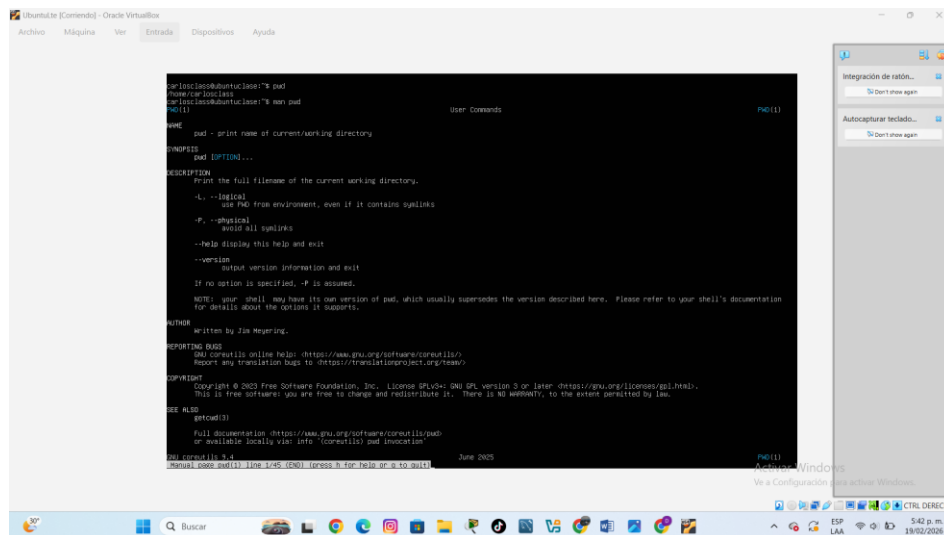
### Comandos a ejecutar y documentar con capturas:

- ls: lista la información



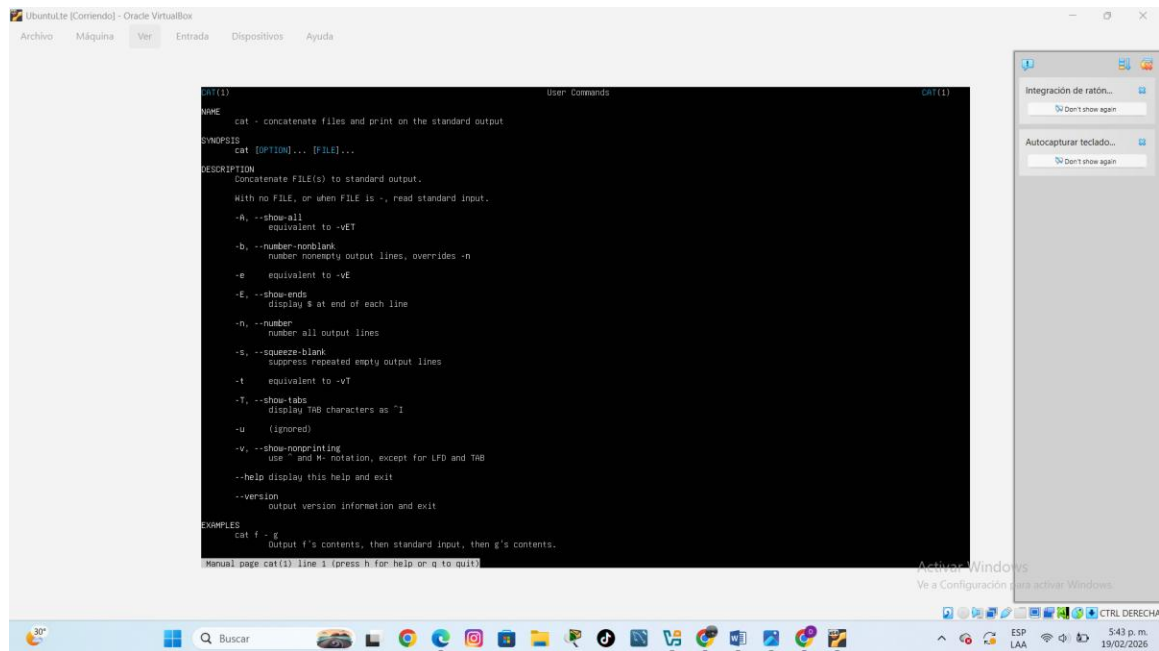
Te muestra los archivos y carpetas que están en el lugar donde te encuentras ahora mismo (tu "ubicación actual"). Es como abrir una carpeta en el escritorio y mirar qué tiene dentro.

- pwd: Imprime el nombre del directorio actual de trabajo



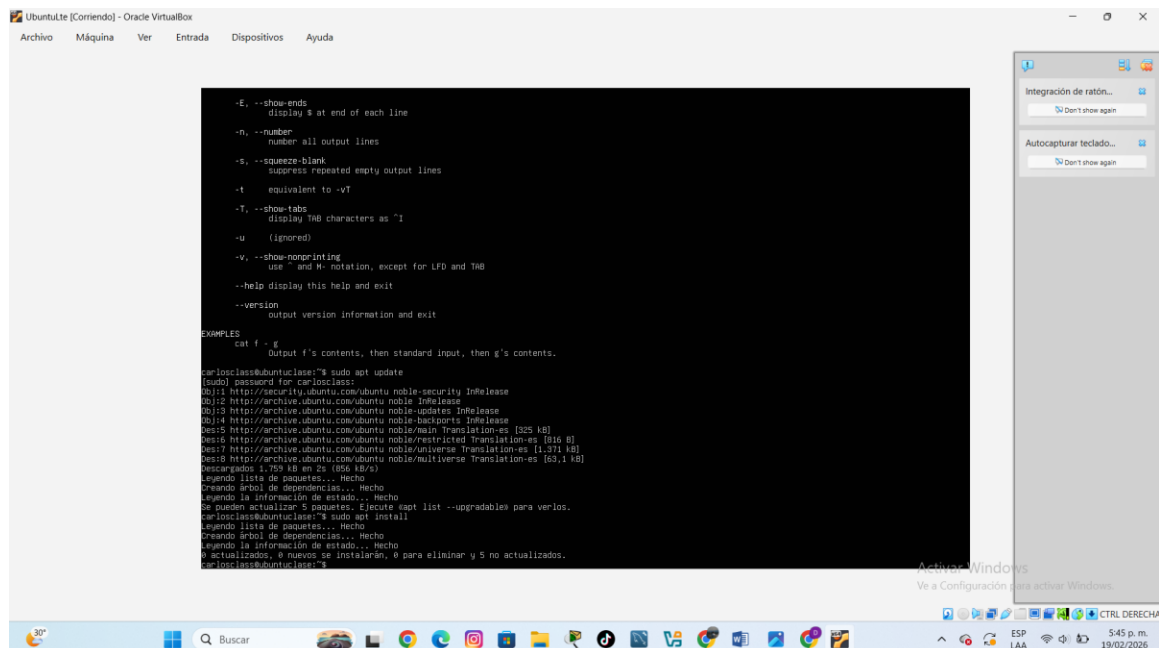
- cd: Cambia el directorio de trabajo

- cat: Concatena archivos e imprime en la salida estándar



```
CAT(1)
NAME
  cat - concatenate files and print on the standard output
SYNOPSIS
  cat [OPTION]... [FILE]...
DESCRIPTION
  Concatenate FILE(s) to standard output.
  With no FILE, or when FILE is -, read standard input.
  -A, --show-all
      equivalent to -vET
  -b, --number-nonblank
      number nonempty output lines, overrides -n
  -e, --show-ends
      equivalent to -vE
  -E, --show-ends
      display $ at end of each line
  -n, --number
      number all output lines
  -s, --squeeze-blank
      suppress repeated empty output lines
  -t, --equivalent-to-vT
      equivalent to -vT
  -T, --show-tabs
      display TAB characters as "I"
  -u, --ignored
  -v, --show-nonprinting
      use ^ and M- notation, except for LFD and TAB
  --help
      display this help and exit
  --version
      output version information and exit
EXAMPLES
  cat f - g
      Output f's contents, then standard input, then g's contents.
Manual page cat(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

- Comando de instalación de paquetes según la distro: Pacman. Sintaxis básica: sudo pacman -S nombre\_paquete



```
-E, --show-ends
      display $ at end of each line
-n, --number
      number all output lines
-s, --squeeze-blank
      suppress repeated empty output lines
-t, --equivalent-to-vT
      equivalent to -vT
-T, --show-tabs
      display TAB characters as "I"
-u, --ignored
-v, --show-nonprinting
      use ^ and M- notation, except for LFD and TAB
--help
      display this help and exit
--version
      output version information and exit
EXAMPLES
  cat f - g
      Output f's contents, then standard input, then g's contents.
carlos@ubuntu:~$ sudo apt update
(sudo) password for carlos:
Get:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease
Get:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Get:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease
Get:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease
Get:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main Translation-es [325 kB]
Get:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/restricted Translation-es [816 B]
Get:7 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe Translation-es [1,511 kB]
Get:8 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse Translation-es [63.1 kB]
Descargados 1,797 kB en 2s (856 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 5 paquetes. Ejecute apt list --upgradable para verlos.
carlos@ubuntu:~$ sudo apt install
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 5 no actualizados.
carlos@ubuntu:~$
```

[illegible]

# Arquitectura de Linux en TumblevurOS

```
graph LR; subgraph Hardware [HARDWARE]; H1[CPU: PROCESADOR 64-BITS<br/>(Min. 2.4GHZ)]; H2[RAM PRACENMIENTO: 40GB<br/>40GB+ (Brffs+Snapper)]; end; subgraph Core [ ]; K[KERNEL]; S[SHELL]; end; subgraph UserSpace [ ]; A[APLICACIONES]; SH[SH]; E[ENTORNO DE ESCRITORIO]; B[6/BIN/BASH]; end; Hardware --> Core; Core --> UserSpace;
```

El diagrama ilustra la arquitectura de Linux en TumblevurOS, organizada en tres columnas principales:

- HARDWARE:** Se detallan los componentes físicos:
  - CPU: PROCESADOR 64-BITS (Min. 2.4GHZ)
  - RAM PRACENMIENTO: 40GB 40GB+ (Brffs+Snapper)
- KERNEL:** El núcleo del sistema operativo, que recibe datos del hardware y gestiona los recursos.
- SHELL:** El entorno de ejecución que permite a los usuarios interactuar con el sistema.
- APLICACIONES:** Los programas que se ejecutan sobre el sistema.
- SH:** El shell, que actúa como intermediario entre el usuario y el kernel.
- ENTORNO DE ESCRITORIO:** El entorno gráfico que proporciona una interfaz de usuario.
- 6/BIN/BASH:** El directorio de binarios, que contiene los programas ejecutables.

Las flechas indican el flujo de datos y la interacción entre los componentes, mostrando cómo el hardware se conecta al kernel y shell, y cómo estos a su vez gestionan las aplicaciones y el entorno de escritorio.

```

-s, --squeeze-blank      suppress repeated empty output lines
-t                      equivalent to -VT
-T, --show-tabs         display TAB characters as ^I
-u                      (ignored)
-v, --show-nonprinting  use ^ and M- notation, except for LFD and TAB
--help                  display this help and exit
--version               output version information and exit

EXAMPLES
cat f - g
    Output f's contents, then standard input, then g's contents.

carlosclass@ubuntuclase:~$ sudo apt update
[sudo] password for carlosclass:
Obj:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease
Obj:2 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Obj:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease
Obj:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease
Des:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main Translation-es [325 kB]
Des:6 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/restricted Translation-es [816 B]
Des:7 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe Translation-es [1.371 kB]
Des:8 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse Translation-es [63,1 kB]
Descargados 1.759 kB en 2s (856 kB/s)
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se pueden actualizar 5 paquetes. Ejecute «apt list --upgradable» para verlos.
carlosclass@ubuntuclase:~$ sudo apt install
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 5 no actualizados.
carlosclass@ubuntuclase:~$ echo $shell

carlosclass@ubuntuclase:~$ $xdg_current_desktop
carlosclass@ubuntuclase:~$ pacman --version
Command 'pacman' not found, but can be installed with:
sudo apt install pacman                # version 10-19, or
sudo apt install pacman-package-manager # version 6.0.2-4
carlosclass@ubuntuclase:~$

```

Activar

En esta imagen se observa la terminal del sistema operativo mostrando distintos comandos informativos. En primer lugar, con el comando **uname -r** se obtiene la versión del kernel junto con el identificador del paquete compilado. A continuación, mediante **echo \$SHELL** se verifica que el shell predeterminado es Bash. Seguidamente, con **echo \$XDG\_CURRENT\_DESKTOP** se identifica el entorno de escritorio, que en este caso es XFCE. Finalmente, al ejecutar **pacman --version** se muestra la versión del gestor de paquetes Pacman.

## 5. Proceso de arranque (Bootloader)

Identificar el bootloader utilizado (GRUB, LILO, systemd-boot, etc.).

Ejemplo de verificación:

- grub-install --version
- bootctl status

Explicar su función para localizar y cargar el kernel.

Mostrar captura del bootloader y fragmento del archivo de configuración.

El bootloader utilizado fue GRUB:

```

grub-install (GRUB) 2.12-1ubuntu7.3
carlosclass@ubuntuclase:~$

```