

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

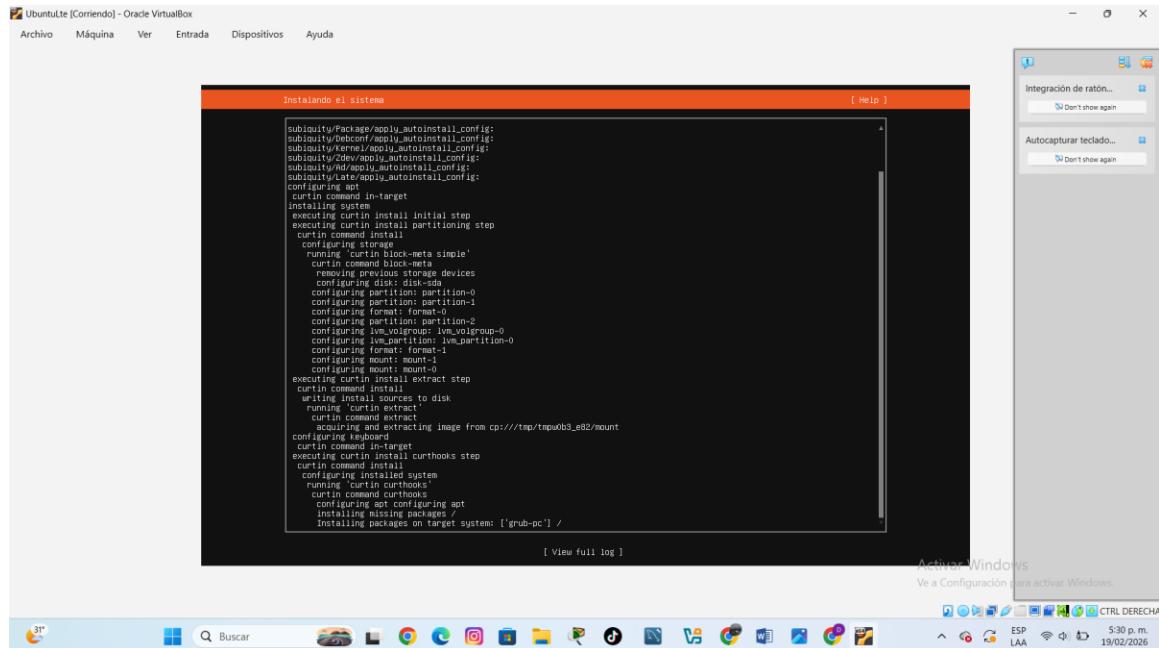
1. Datos Generales de la Distribución

- **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.

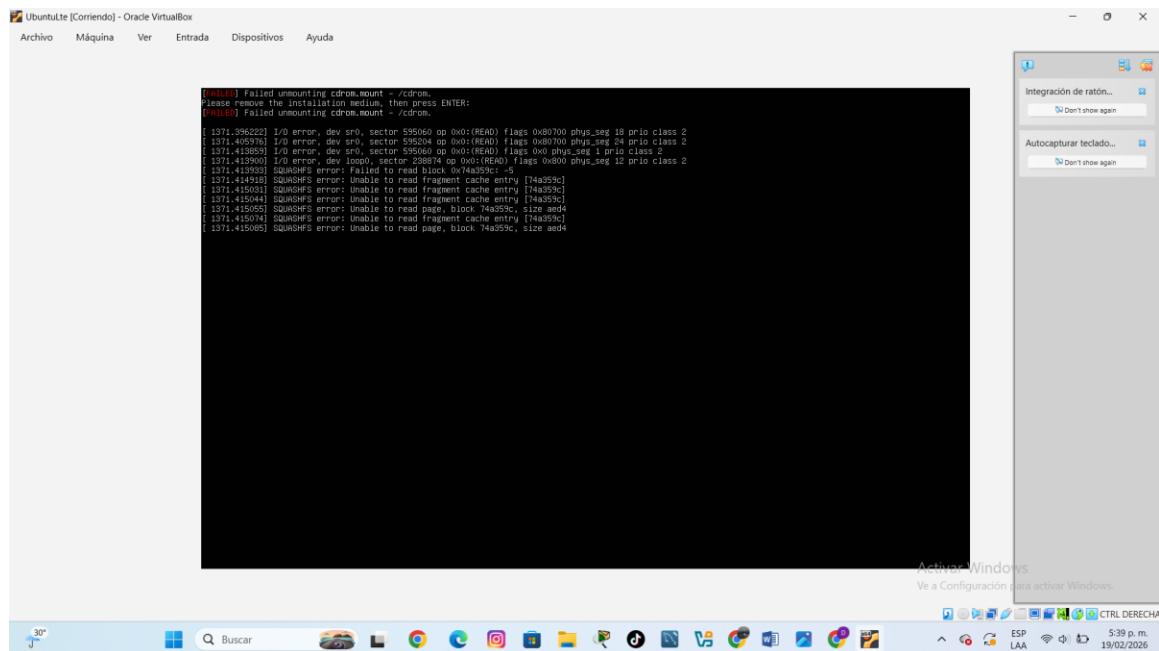
2. Instalación en Máquina Virtual

Herramienta utilizada (VirtualBox o VMware): VirtualBoX

Capturas de pantalla del proceso de instalación:



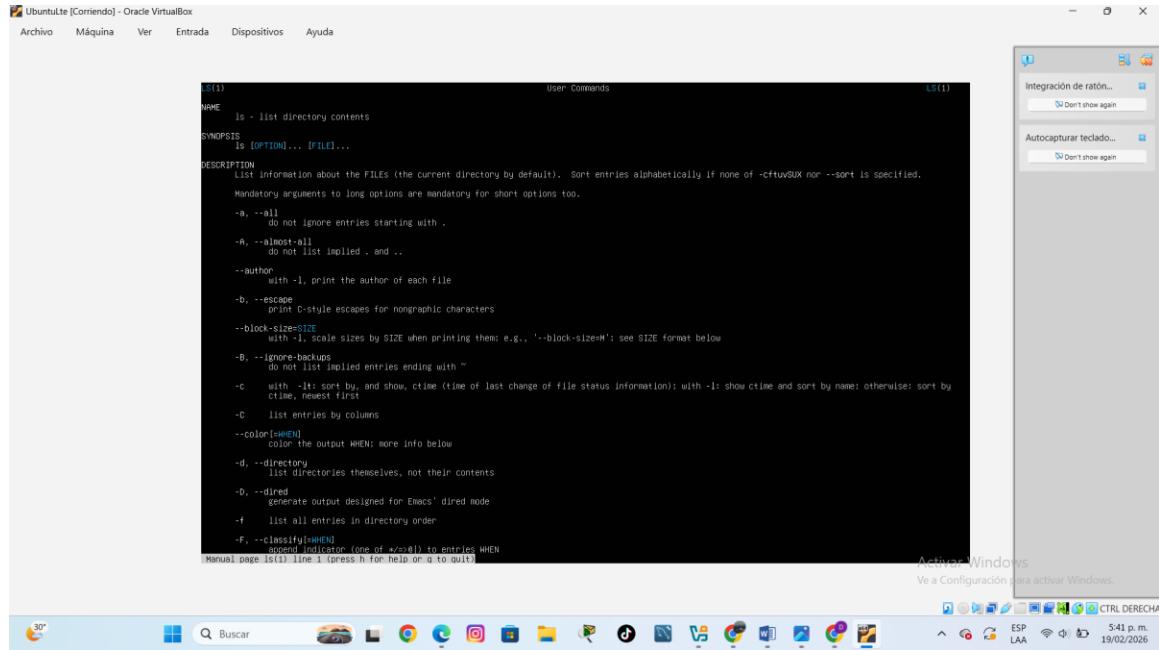
Captura del escritorio final:



3. Prueba Práctica en Terminal

Comandos a ejecutar y documentar con capturas:

- ls: lista la información



The screenshot shows a Windows desktop environment. In the center is a terminal window titled "Ubuntu [Corriendo] - Oracle VirtualBox". The terminal displays the man page for the "ls" command, which provides detailed information about listing directory contents. To the right of the terminal, a configuration overlay titled "Activar Windows" is visible, containing options for "Integración de ratón..." and "Autocapturar teclado...". At the bottom of the screen is a taskbar with various icons and system status indicators.

```
ls(1)                               User Commands                               ls(1)

NAME
    ls - list directory contents

SYNOPSIS
    ls [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
    List information about the FILES (the current directory by default). Sort entries alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.

    Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

    -a, --all
        Do not ignore entries starting with .

    -A, --almost-all
        Do not list implied . and ..

    --author
        with -l, print the author of each file

    -b, --escape
        print C-style escapes for nongraphic characters

    -B, --block-size=SIZE
        with -l, scale sizes by SIZE when printing them: e.g., '--block-size=M'; see SIZE format below

    -C, --ignore-backups
        do not list implied entries ending with ~

    -c      with -lt: sort by, show, ctime (time of last change of file status information); with -l: show ctime and sort by name; otherwise: sort by
           ctime, newest first

    -C      list entries by columns

    --color[=WHEN]
        color the output WHEN: more info below

    -d, --directory
        list directories themselves, not their contents

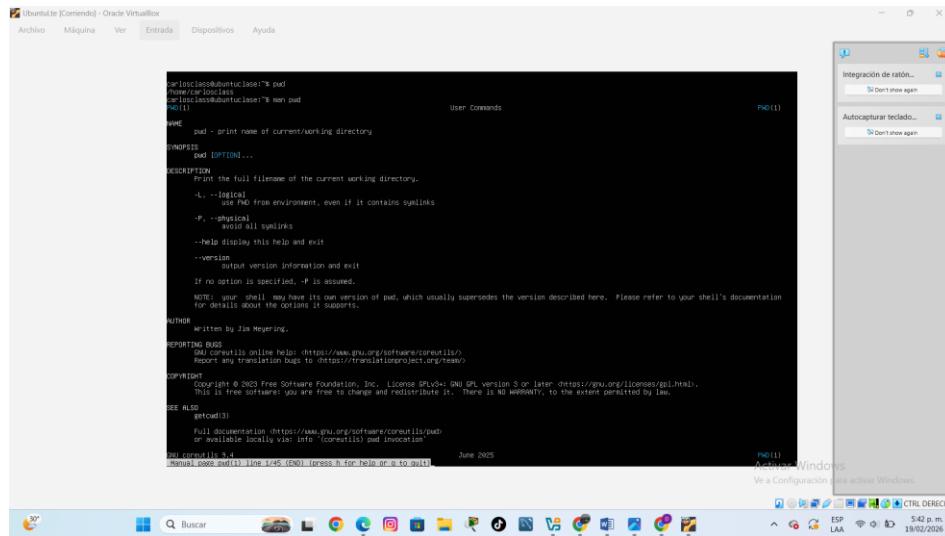
    -D, --dired
        generate output designed for Emacs' dired mode

    -f      list all entries in directory order

    -F, --classify[=WHEN]
        append indicator (one of >=;g) to entries WHEN
           Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

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



The screenshot shows a Windows desktop environment. In the center is a terminal window titled "Ubuntu [Corriendo] - Oracle VirtualBox". The terminal displays the man page for the "pwd" command, which prints the full filename of the current working directory. To the right of the terminal, a configuration overlay titled "Activar Windows" is visible, containing options for "Integración de ratón..." and "Autocapturar teclado...". At the bottom of the screen is a taskbar with various icons and system status indicators.

```
pwd(1)                               User Commands                               pwd(1)

NAME
    pwd - print name of current/working directory

SYNOPSIS
    pwd [OPTION]...

DESCRIPTION
    Print the full filename of the current working directory.

    -L, --absolute
        use PWD from environment, even if it contains symlinks

    -P, --physical
        avoid all symlinks

    -h, --help
        display this help and exit

    -v, --version
        output version information and exit

    If no option is specified, # is assumed.

    NOTES: your shell may have its own version of pwd, which usually supersedes the version described here. Please refer to your shell's documentation
    for details about the options it supports.

AUTHOR
    Written by Jim Meyering.

REPORTING BUGS
    GNU coreutils online help: <https://www.gnu.org/software/coreutils/>
    Report any translation bugs to <https://translationproject.org/tracker/>

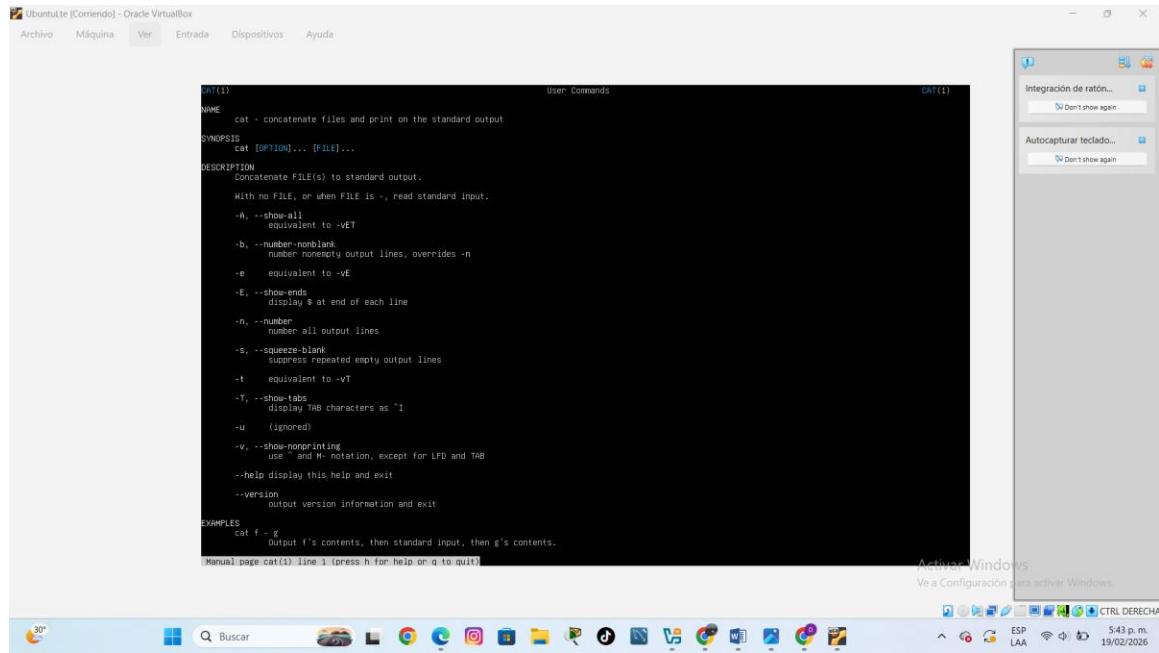
COPYRIGHT
    Copyright © 2023 Free Software Foundation, Inc. License GPLv3+. GNU GPL version 3 or later: <https://gnu.org/licenses/gpl.html>.
    This is free software: you are free to change and redistribute it. There is NO WARRANTY; to the extent permitted by law.

SEE ALSO
    getcwd(3)
    Full documentation: <https://www.gnu.org/software/coreutils/pwd>
    or available locally via info '(coreutils) pwd invocation'

MANUAL PAGE PWD(1) LINE 1-45 (200) (access h for help or q to quit)
```

- cd: Cambia el directorio de trabajo

- cat: Concatena archivos e imprime en la salida estándar



```
CAT(1)                               User Commands                               CAT(1)

NAME
    cat - concatenate files and print on the standard output

SYNOPSIS
    cat [OPTION]... [FILE]...

DESCRIPTION
    Concatenate FILE(s) to standard output.

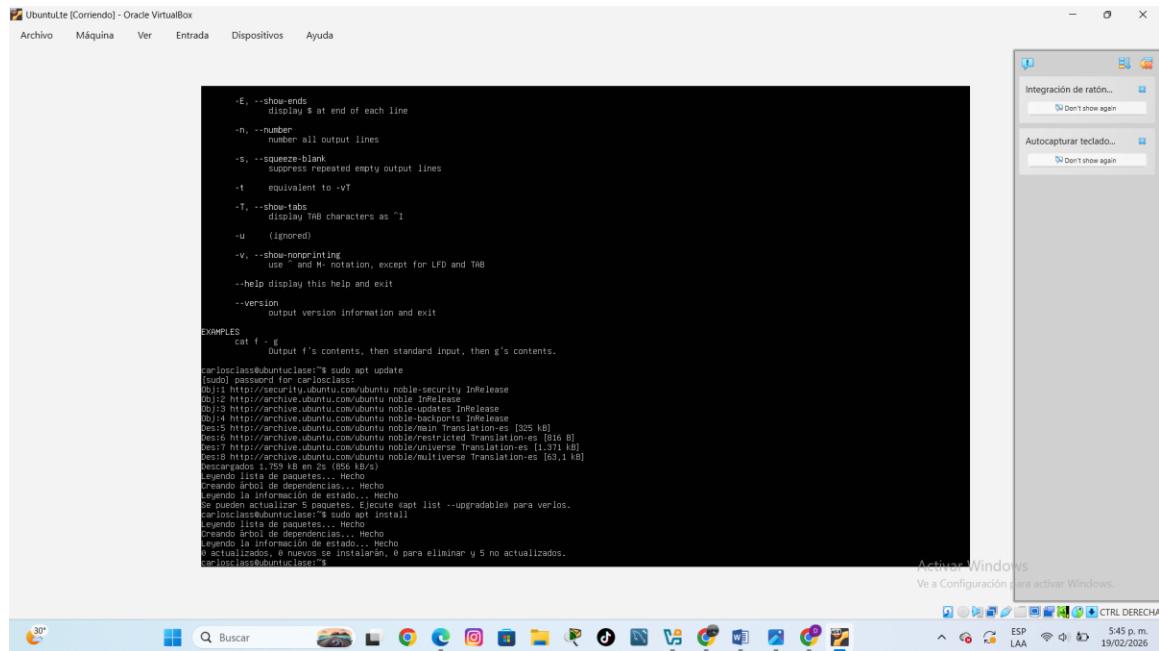
    With no FILE, or when FILE is -, read standard input.

    -A, --show-all
        equivalent to -VET
    -b, --number-nonblank
        number nonempty output lines, overrides -n
    -e    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
    -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 on 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
-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.

cat: descargando paquetes: $ sudo apt update
  0% [rekall] [rekall] password for root@asus:
0b112 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
0b112 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
0b114 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease
0b114 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main Translation-es [325 kB]
0b115 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/restricted Translation-es [168 kB]
0b116 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe Translation-es [1,371 kB]
0b117 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/multiverse Translation-es [63,1 kB]
descargando paquetes: 25 (896 kB)
actualizando lista de paquetes... Hecho
Creado árbol de dependencias... Hecho
leyendo la información de estado... Hecho
se han actualizado 0 paquetes.
cat: los cambios en los paquetes: $ 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.
cat: los cambios en los paquetes: $
```

4. Estructuras, elementos y características

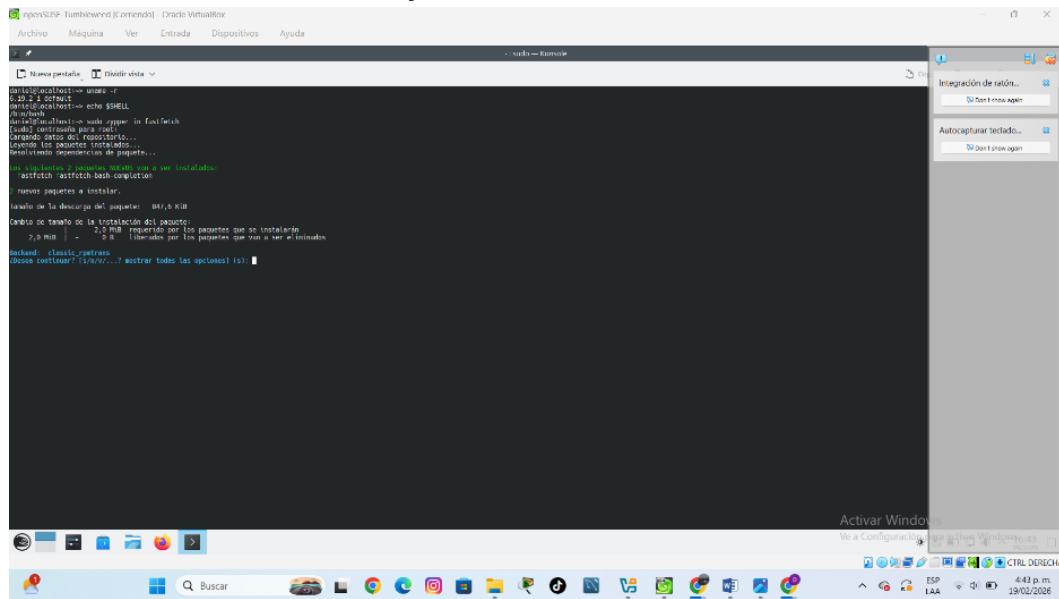
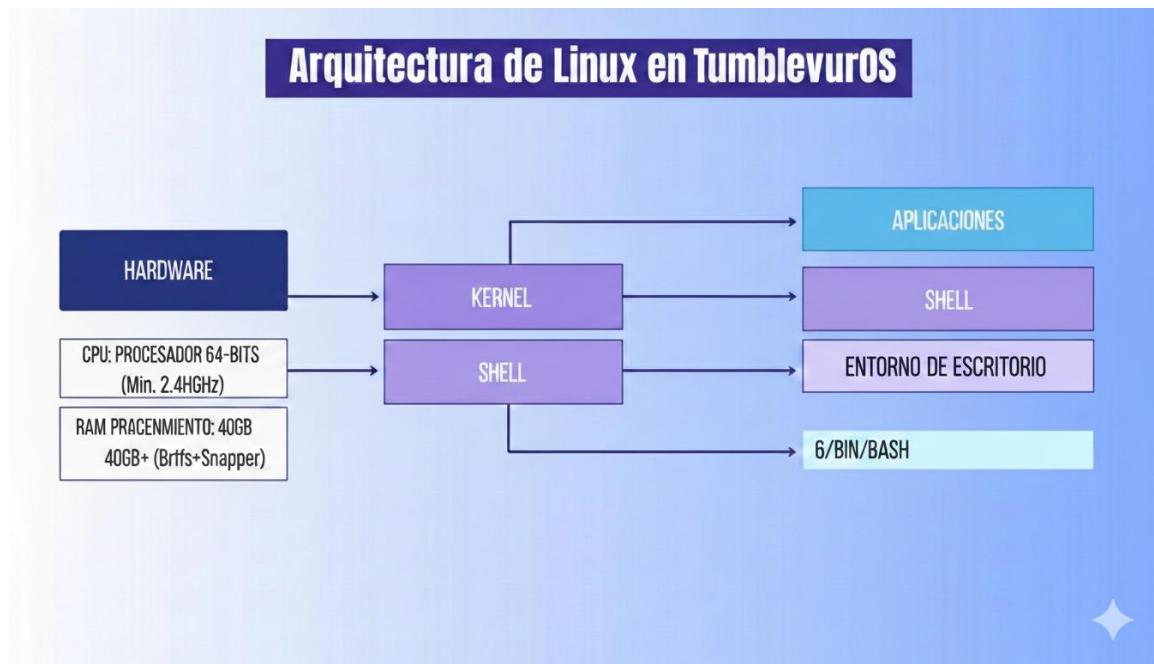


DIAGRAMA DE LA ARQUITETURA DEL SISTEMA OPERATIVO LINUX



```

-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@ubuntulcarse:~$ sudo apt update
[sudo] password for carlosclass:
[Obj1] http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease
[Obj2] http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
[Obj3] http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease
[Obj4] http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease
[Des5] http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main Translation-es [325 kB]
[Des6] http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/restricted Translation-es [816 kB]
[Des7] http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/universe Translation-es [1,371 kB]
[Des8] 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@ubuntulcarse:~$ sudo apt install xfce4
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@ubuntulcarse:~$ echo $shell
Activar 1

carlosclass@ubuntulcarse:~$ $xdg_current_desktop
carlosclass@ubuntulcarse:~$ 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@ubuntulcarse:~$ 
```

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@ubuntulcarse:~$ 
```