

Actividad | # 3 |

Proyecto Final.

Sistemas Operativos I

Ingeniería en
Desarrollo de Software



TUTOR: Aarón Iván Salazar Macias

ALUMNO: Moises Eduardo Salazar Cardenas.

FECHA: 11/09/2024

Tabla de contenido

| | |
|---------------------------------------------------|----|
| Introducción..... | 3 |
| Descripción..... | 4 |
| Justificación..... | 5 |
| Desarrollo..... | 6 |
| Etapas 1 VirtualBox y Ubuntu. | 6 |
| Etapas 2 Primeros comandos de Shell. | 12 |
| Etapas 3 Información del hardware. | 18 |
| Conclusión..... | 22 |
| Referencias..... | 23 |

Introducción.

Como sabemos hoy en día existen muchos sistemas operativos, los cuales algunos son de código abierto y otro de código cerrado los cuales no se pueden modificar, así mismo para los SO que son de código abierto existen diferentes distribuciones, un ejemplo de esto sería Linux el cual cuenta con mas de 600 distribuciones, para ser un énfasis de esto nos enfocaremos en Ubuntu en su distribución de escritorio es decir con una interfaz gráfica. Es por ello que en este proyecto final tomaremos una retroalimentación en conjunto con las actividades realizadas anteriormente en la materia de Sistemas Operativos 1, el cual consta desde el uso de una maquina virtual, instalación y configuración, así mismo la instalación y configuración del sistema operativo, también como la realización de algunos comandos básicos en la terminal del mismo y para finalizar realizaremos la ejecución de comandos para conocer información sobre el hardware donde estamos usando el sistema operativo.

Descripción.

Para empezar tuvimos que comprender que es una maquina virtual, con ella sabemos que podemos virtualizar diferentes sistemas operativos, sin tener que usar nuestro dispositivo directamente, una vez comprendido esto pasamos al entendimiento del sistema operativo Ubuntu que como sabemos es una distribución de Linux de código abierto, al momento de entender estos dos puntos usamos la herramienta de virtualización para poder montar el sistema operativo, una vez montado el sistema y ver que está funcionando correctamente empezamos a realizar pruebas básicas en la terminal de Ubuntu estas pruebas fueron comandos básicos para ser exactos diez comandos realizar.

Una vez realizada estas pruebas procedemos a realizar esta actividad final (Proyecto Final) que consta en la recapitulación de las actividades 1 y 2 las cuales fueron la instalación de VirtualBox, instalación de Ubuntu, ejecución de diez comandos en su terminal, así mismo agregando un plus a este proyecto el cual es la ejecución de diez comandos en terminal para conocer información del hardware.

Justificación.

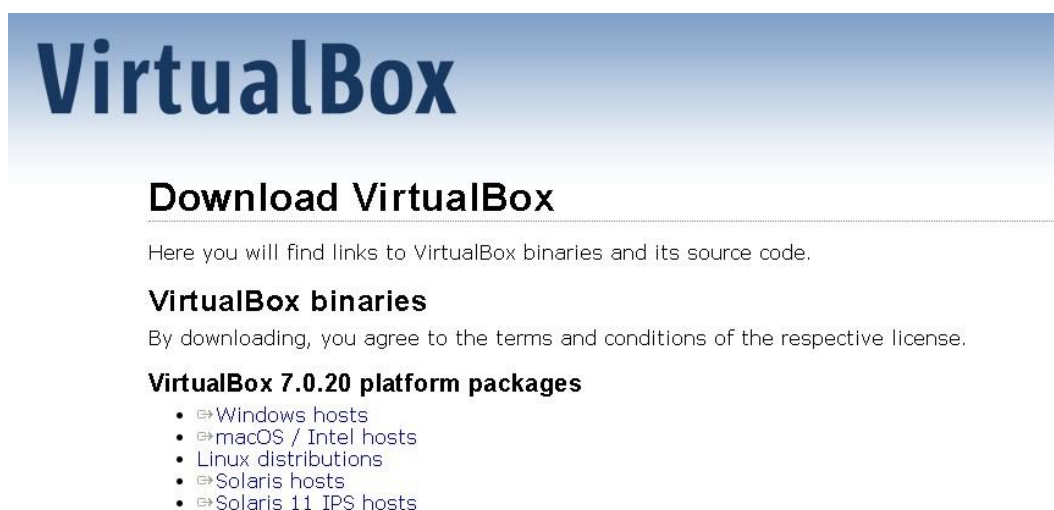
Un factor importante al momento de estar utilizando Linux en cualquiera de sus distribuciones es el conocimiento de las herramientas con las que contamos en este caso la terminal, aunque hoy en día todo es grafico los orígenes de Linux fueron solo en líneas de código utilizando una terminal. La terminal aun sigue siendo de mucha importancia ya con ella nos permite realizar diferentes funciones desde la creación de archivos, administración de recursos, hasta la creación de servidores.

Desarrollo.

Etapas 1 VirtualBox y Ubuntu.

Instalación de VirtualBox.

Como primer paso tendríamos que acceder a la página oficial de VirtualBox. Estando en la página daremos click en el apartado de Downloads, escogeremos el tipo de instalador, en este caso escogeremos la versión de Windows



Una vez descargada procederemos a realizar la instalación, con ello daremos doble click en el archivo que descargo

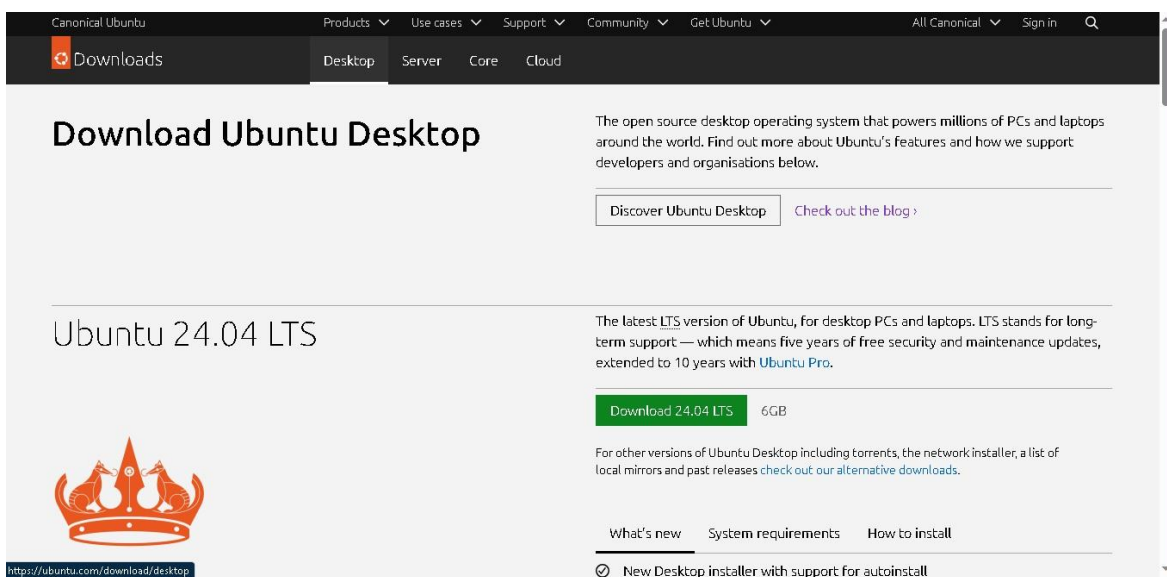


Posteriormente nos arrojará un asistente de instalación, en este apartado daremos todo siguiente ya que la instalación es básica y no requiere que modifiquemos parámetros, una vez concluida comenzará a realizar la instalación al finalizar nos dará la opción de iniciar la aplicación.



Instalación de Ubuntu.

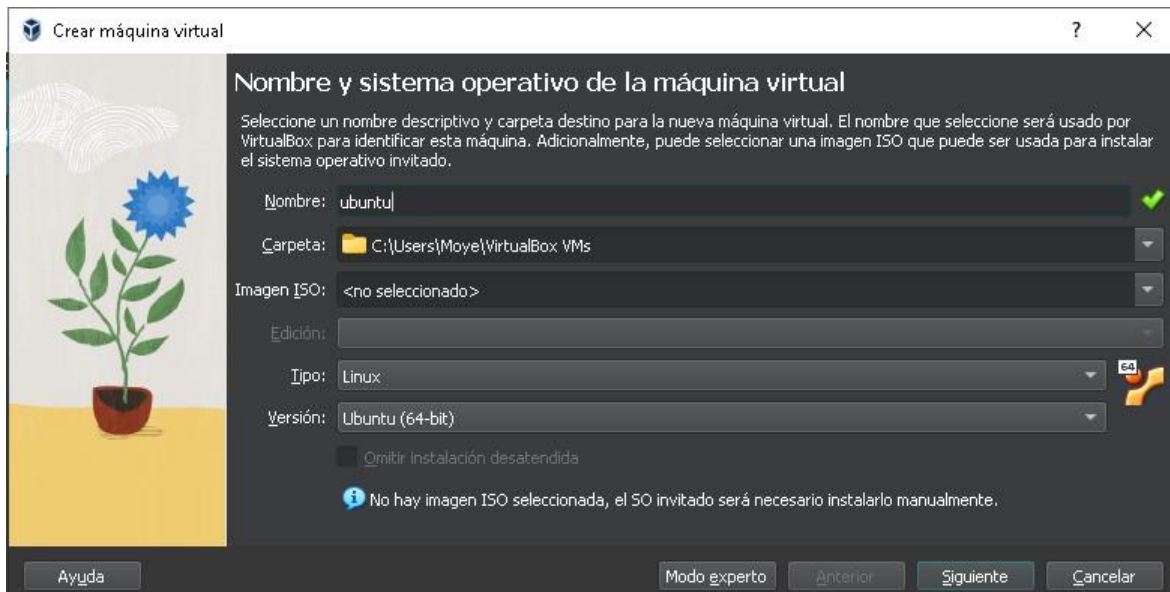
A continuación, realizaremos la instalación de Ubuntu en este caso lo primero que se tiene que realizar es descargar la imagen ISO del sistema operativo para ello tendremos que ir a la página oficial de Ubuntu, una vez estando ahí nos dirigiremos en el apartado de descargas (Downloads) ahí daremos click en la pestaña Desktop una vez ahí daremos click en la opción del boto verde que tiene la leyenda Download junto a la versión que corresponde.



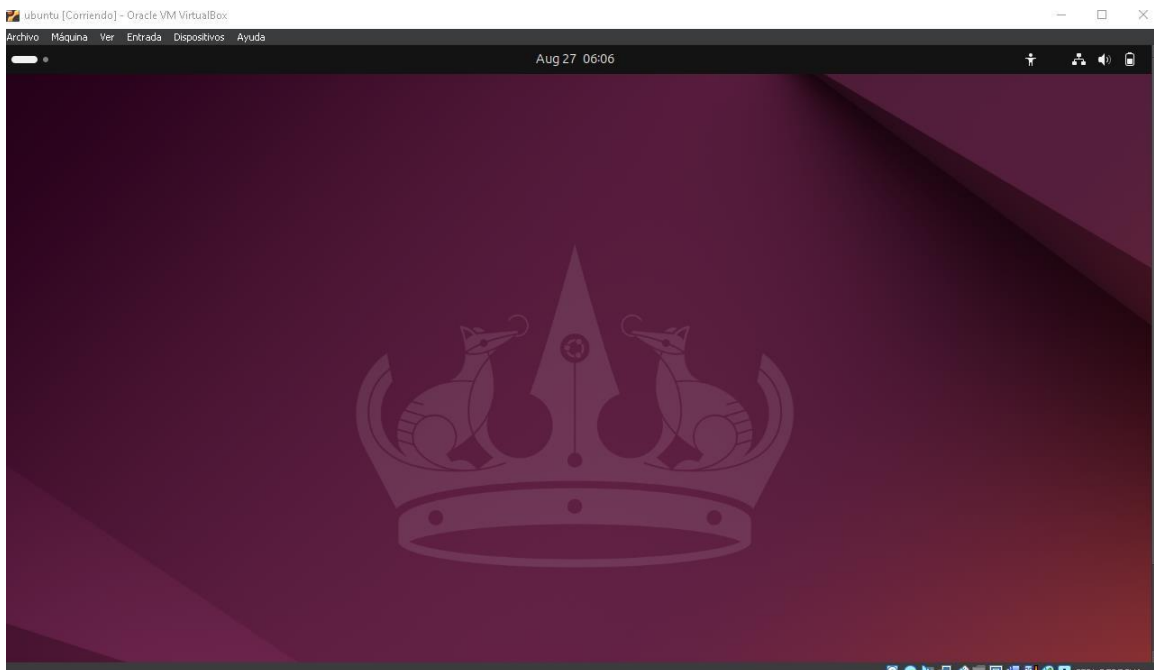
Una vez descargada la imagen nos quedara el archivo ISO



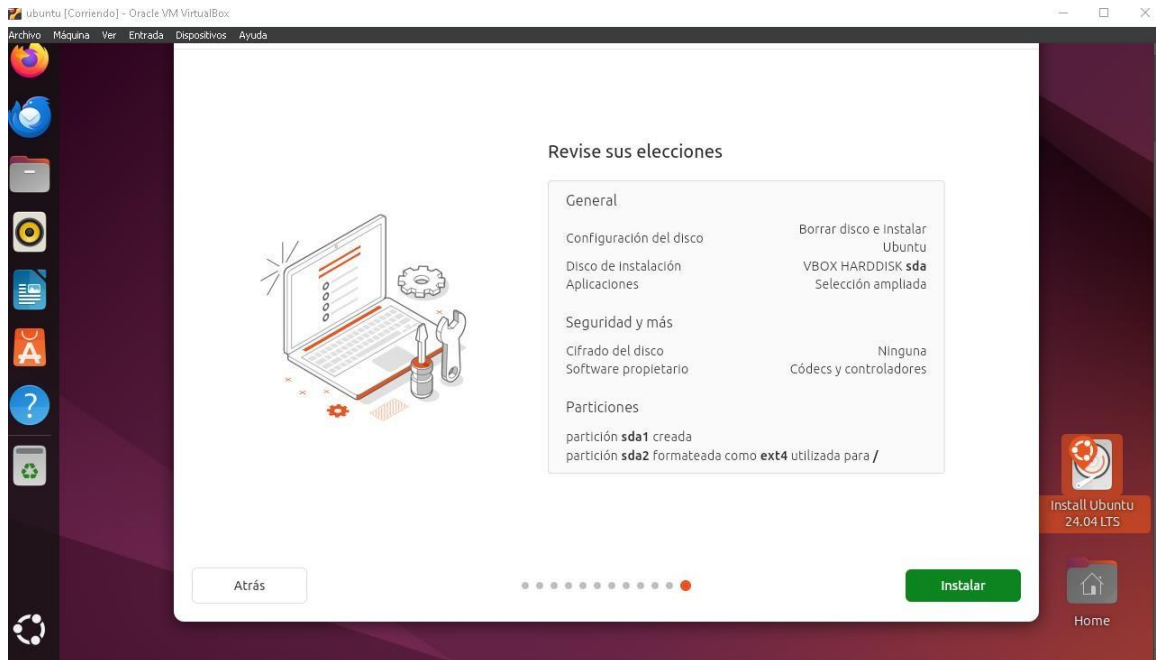
Para realizar la instalación de Ubuntu tendremos que ejecutar el programa VirtualBox, en el configuraremos los parámetros para poder utilizar la simulación de la máquina virtual, una vez realizada las configuraciones correspondientes iniciaremos la máquina virtual.



Una vez iniciada la máquina virtual nos pedirá la imagen ISO que descargamos anteriormente, la cual vamos a seleccionar, una vez seleccionada la máquina virtual empezará a realizar la ejecución del sistema operativo



En este punto configuraremos el idioma del sistema, así como las funciones de teclado, herramientas de terceros para descargar, región a la que pertenecemos, por último, antes de instalar el sistema nos arrojará las elecciones que se hayan tomado, si todo es correcto daremos click en instalar.

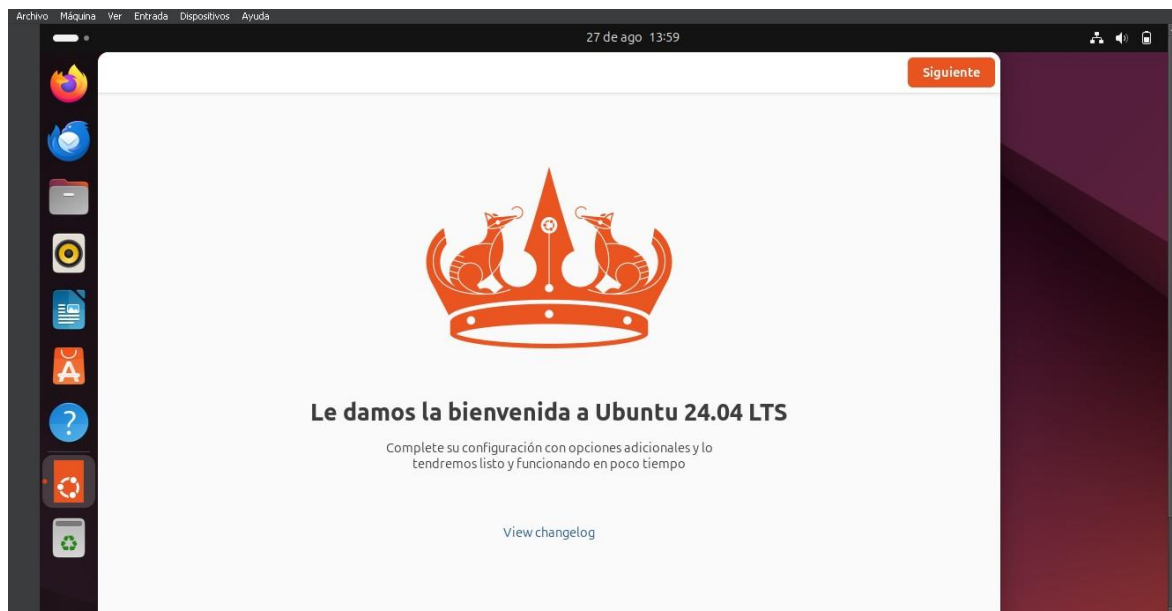


Después de dar click en instalar empezará a descargar y configuración de los paquetes que requiere el sistema.

```
VirtualBox:
Dispositivos Ayuda
Aug 27 00:49:05 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: Preparando para desempaquetar .../
libc6 2.39-0ubuntu8.3 amd64.deb ...
Aug 27 00:49:06 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: debconf: no se pudo inicializar la interfaz: Dialog
Aug 27 00:49:06 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: debconf: (La variable TERM no está establecida, por
lo que no se puede utilizar la interfaz «dialog».)
Aug 27 00:49:06 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: debconf: probando ahora la interfaz: Readline
Aug 27 00:49:06 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: debconf: no se pudo inicializar la interfaz:
Readline
Aug 27 00:49:06 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: debconf: (Esta interfaz requiere un terminal que la
controle.)
Aug 27 00:49:06 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: debconf: probando ahora la interfaz: Teletype
Aug 27 00:49:06 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: Desempaquetando libc6:amd64 (2.39-0ubuntu8.3) sobre
(2.39-0ubuntu8) ...
Aug 27 00:49:07 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: Configurando libc6:amd64 (2.39-0ubuntu8.3) ...
Aug 27 00:49:08 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: debconf: no se pudo inicializar la interfaz: Dialog
Aug 27 00:49:08 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: debconf: (La variable TERM no está establecida, por
lo que no se puede utilizar la interfaz «dialog».)
Aug 27 00:49:08 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: debconf: probando ahora la interfaz: Readline
Aug 27 00:49:08 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: debconf: no se pudo inicializar la interfaz:
Readline
Aug 27 00:49:08 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: debconf: (Esta interfaz requiere un terminal que la
controle.)
Aug 27 00:49:08 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: debconf: probando ahora la interfaz: Teletype
Aug 27 00:49:08 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: (Leyendo la base de datos ... 118150 ficheros o
directorios instalados actualmente.)
Aug 27 00:49:08 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: Preparando para desempaquetar .../libc-
bin 2.39-0ubuntu8.3 amd64.deb ...
Aug 27 00:49:08 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: Desempaquetando libc-bin (2.39-0ubuntu8.3) sobre
(2.39-0ubuntu8) ...
Aug 27 00:49:09 ubuntu subiquity_log.4772[7123]: Configurando libc-bin (2.39-0ubuntu8.3) ...

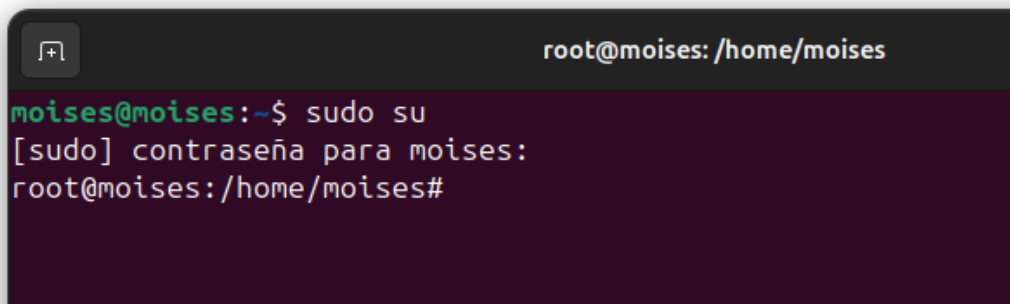
< || > Instalando el sistema...
```

Una vez terminada la descarga e instalación el sistema se reiniciará para dar parte final a la interfaz de bienvenida a Ubuntu, con ello podemos deducir que nuestra instalación ha sido terminada con éxito.



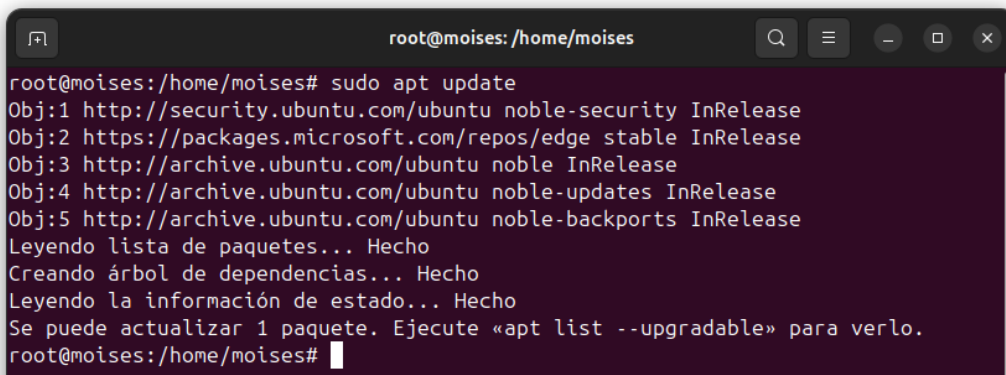
Etapas 2 Primeros comandos de Shell.

1.- Comando **sudo su**: con este comando nos convierte en super-usuario con ello podemos realizar funciones de administrador, al momento de ejecutar este comando nos solicitara la contraseña de acceso.

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'root@moises: /home/moises'. The prompt is 'moises@moises:~\$'. The user enters 'sudo su'. The prompt changes to '[sudo] contraseña para moises:'. The user enters a password (not visible). The prompt changes to 'root@moises:/home/moises#'.

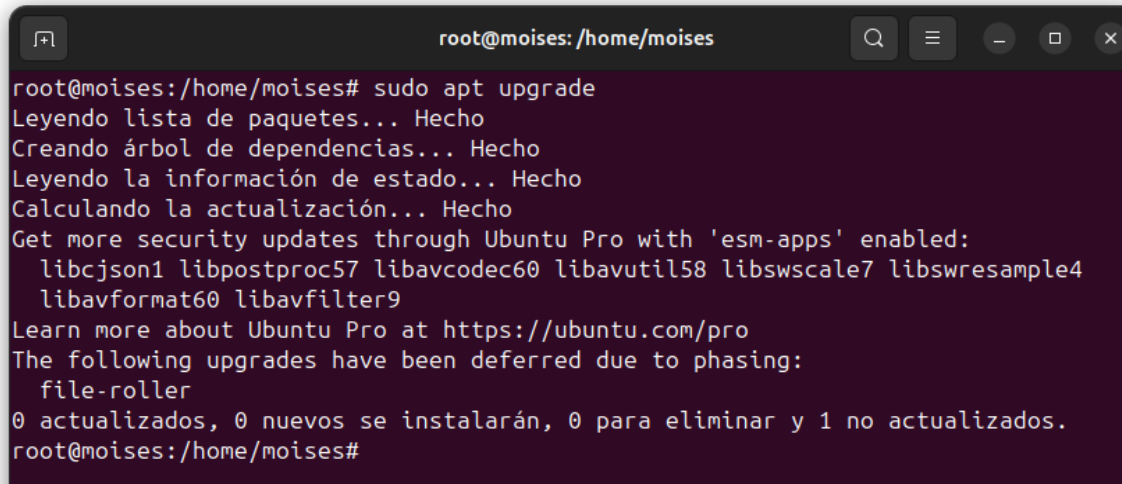
```
root@moises: /home/moises
moises@moises:~$ sudo su
[sudo] contraseña para moises:
root@moises:/home/moises#
```

2.- Comando **sudo apt update**: con este comando actualiza la lista de paquetes disponibles y sus versiones, pero no instala o actualiza ningún paquete.

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'root@moises: /home/moises'. The prompt is 'root@moises:/home/moises#'. The user enters 'sudo apt update'. The terminal shows the output of the command, including repository information and a message that 1 package can be updated.

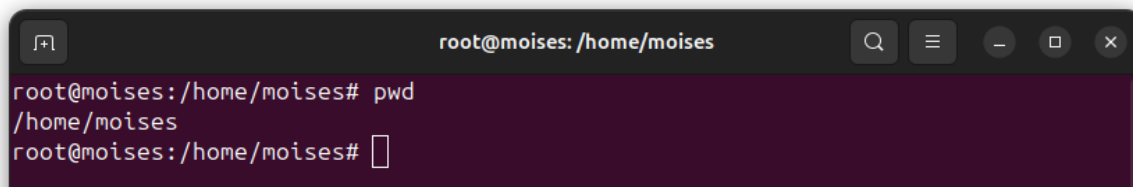
```
root@moises:/home/moises# sudo apt update
Obj:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu noble-security InRelease
Obj:2 https://packages.microsoft.com/repos/edge stable InRelease
Obj:3 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble InRelease
Obj:4 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-updates InRelease
Obj:5 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble-backports InRelease
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se puede actualizar 1 paquete. Ejecute «apt list --upgradable» para verlo.
root@moises:/home/moises#
```

3.- Comando **sudo apt upgrade**: con este comando actualizaremos dichos paquetes, instalara las nuevas versiones respetando la configuración del software cuando sea posible

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows 'root@moises: /home/moises'. The command 'sudo apt upgrade' has been executed. The output shows the process of reading package lists, creating dependency trees, and calculating updates. It lists several packages that will be upgraded, including libbson1, libpostproc57, libavcodec60, libavutil58, libswscale7, libswresample4, libavformat60, and libavfilter9. It also mentions that some upgrades are deferred due to phasing, specifically file-roller. The final summary states that 0 packages will be upgraded, 0 new ones will be installed, 0 will be removed, and 1 will not be upgraded.

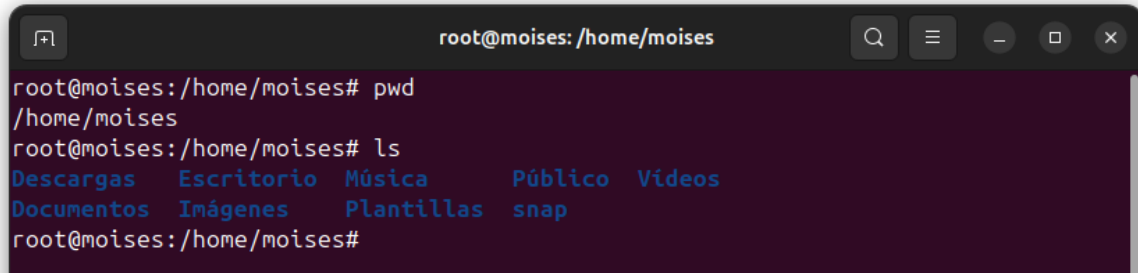
```
root@moises:/home/moises# sudo apt upgrade
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Calculando la actualización... Hecho
Get more security updates through Ubuntu Pro with 'esm-apps' enabled:
  libbson1 libpostproc57 libavcodec60 libavutil58 libswscale7 libswresample4
  libavformat60 libavfilter9
Learn more about Ubuntu Pro at https://ubuntu.com/pro
The following upgrades have been deferred due to phasing:
  file-roller
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 1 no actualizados.
root@moises:/home/moises#
```

4.- Comando **pwd**: con este comando nos mostrara en que directorio nos encontramos ubicados.

A terminal window with a dark background and light text. The title bar shows 'root@moises: /home/moises'. The command 'pwd' has been executed. The output shows the current directory path as '/home/moises'.

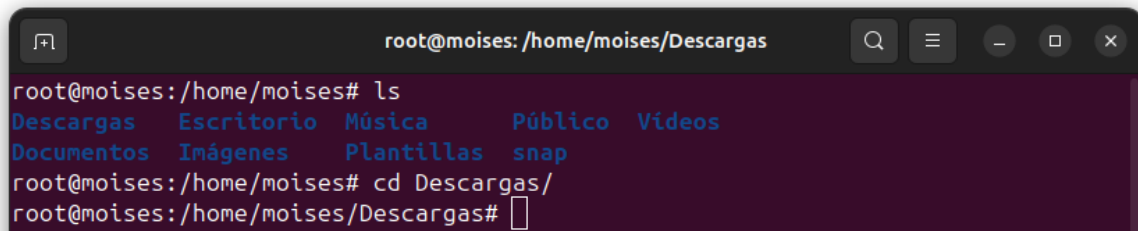
```
root@moises:/home/moises# pwd
/home/moises
root@moises:/home/moises#
```

5.- Comando **ls**: este comando muestra una lista de directorios o archivos que están dentro del directorio actual.



```
root@moises: /home/moises
root@moises:/home/moises# pwd
/home/moises
root@moises:/home/moises# ls
Descargas  Escritorio  Música      Público  Videos
Documentos Imágenes   Plantillas  snap
```

6.- Comando **cd**: este comando nos permite movernos a otra carpeta dentro del mismo directorio. Ejemplo cd Descargas/.



```
root@moises: /home/moises/Descargas
root@moises:/home/moises# ls
Descargas  Escritorio  Música      Público  Videos
Documentos Imágenes   Plantillas  snap
root@moises:/home/moises# cd Descargas/
root@moises:/home/moises/Descargas#
```

7.- Comando **man**: este comando nos muestra el manual del comando a utilizar, utili para conocer su estructura. Ejemplo man ls.

```
root@moises: /home/moises/Descargas
root@moises:/home/moises/Descargas# man ls
```

```
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 speci-
  fied.

  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
  Manual page ls(1) line 1 (press h for help or q to quit)
```

8.- Comando **apt install** o **sudo apt install**: con este comando nos ayuda a realizar la descarga e instalación de un fichero requerido en especial. Ejemplo apt install net-tools

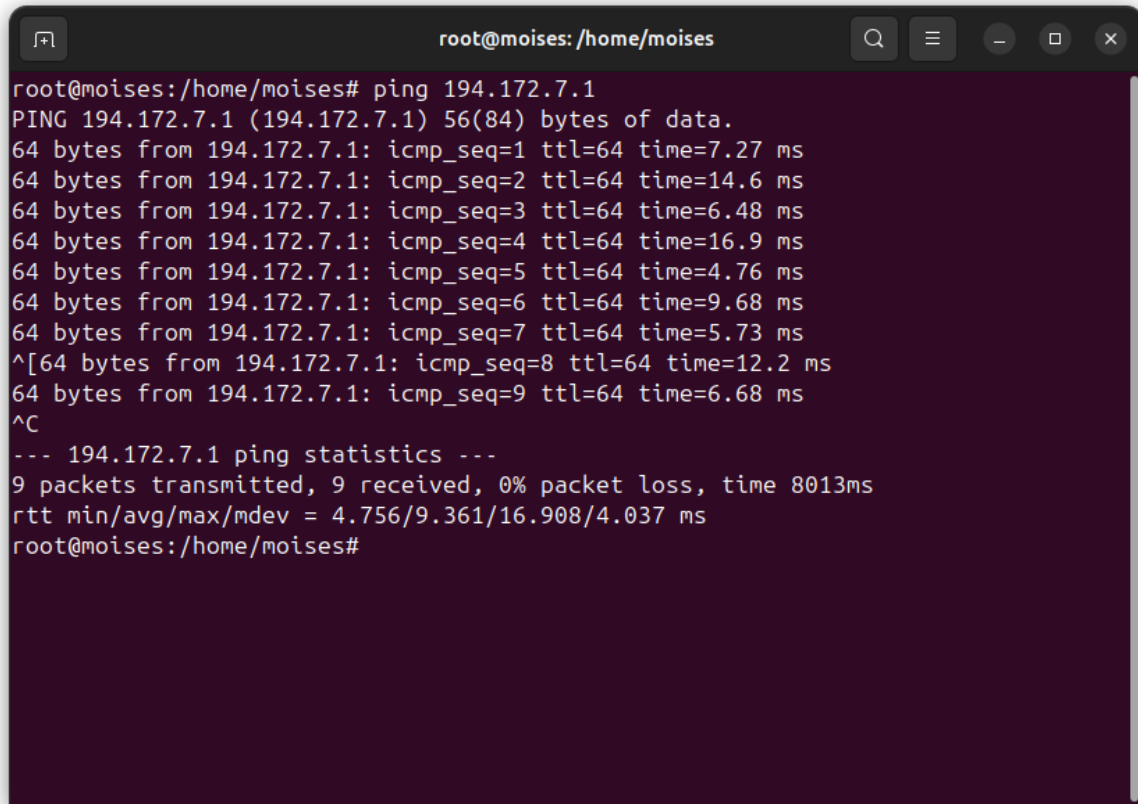
```
root@moises:/home/moises/Descargas# apt install net-tools
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  net-tools
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 1 no actualizados.
Se necesita descargar 204 kB de archivos.
Se utilizarán 811 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 net-tools amd64 2.10-0.1ubuntu4 [204 kB]
Descargados 204 kB en 5s (42.8 kB/s)
Seleccionando el paquete net-tools previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 213044 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../net-tools_2.10-0.1ubuntu4_amd64.deb ...
Desempaquetando net-tools (2.10-0.1ubuntu4) ...
Configurando net-tools (2.10-0.1ubuntu4) ...
Procesando disparadores para man-db (2.12.0-4build2) ...
Progreso: [ 80%] [#####.....]
```

9.- Comando **ifconfig**: con este comando nos ayudara a saber las propiedades de la red es decir cuál es la dirección ip del dispositivo con el que estamos operando.

```
root@moises:/home/moises# ifconfig
lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Bucle local)
    RX packets 3034 bytes 342061 (342.0 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 3034 bytes 342061 (342.0 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

wlp1s0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 194.172.7.11 netmask 255.255.255.240 broadcast 194.172.7.15
    inet6 fe80::2f2e:aa63:b032:d9d9 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 28:39:26:15:54:97 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 104169 bytes 129433990 (129.4 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 47451 bytes 11356911 (11.3 MB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```


10.- Comando **ping**: con este comando nos ayudara a realizar un diagnostico de problemas de red, funciona enviando un paquete de datos a un dispositivo destino y esperando una respuesta. Ejemplo ping 194.172.7.1.

A terminal window with a dark background and light text. The window title is 'root@moises: /home/moises'. The terminal shows the execution of the 'ping 194.172.7.1' command. It displays 9 successful ping responses with varying times. After the responses, the user presses Ctrl-C (^C), and the terminal shows the ping statistics for 194.172.7.1, indicating 0% packet loss and a total time of 8013ms. The prompt returns to 'root@moises:/home/moises#'.

```
root@moises:/home/moises# ping 194.172.7.1
PING 194.172.7.1 (194.172.7.1) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 194.172.7.1: icmp_seq=1 ttl=64 time=7.27 ms
64 bytes from 194.172.7.1: icmp_seq=2 ttl=64 time=14.6 ms
64 bytes from 194.172.7.1: icmp_seq=3 ttl=64 time=6.48 ms
64 bytes from 194.172.7.1: icmp_seq=4 ttl=64 time=16.9 ms
64 bytes from 194.172.7.1: icmp_seq=5 ttl=64 time=4.76 ms
64 bytes from 194.172.7.1: icmp_seq=6 ttl=64 time=9.68 ms
64 bytes from 194.172.7.1: icmp_seq=7 ttl=64 time=5.73 ms
^[64 bytes from 194.172.7.1: icmp_seq=8 ttl=64 time=12.2 ms
64 bytes from 194.172.7.1: icmp_seq=9 ttl=64 time=6.68 ms
^C
--- 194.172.7.1 ping statistics ---
9 packets transmitted, 9 received, 0% packet loss, time 8013ms
rtt min/avg/max/mdev = 4.756/9.361/16.908/4.037 ms
root@moises:/home/moises#
```

Etapa 3 Información del hardware.

Comando lspci: proporciona detalles sobre los dispositivos conectados a ellos, como adaptadores VGA, adaptadores de red, puertos USB, entre otros.

```
root@moises:/home/moises# lspci
00:00.0 Host bridge: Intel Corporation Coffee Lake Host Bridge/DRAM Registers (rev 0b)
00:02.0 VGA compatible controller: Intel Corporation Whiskey Lake-U GT1 [UHD Graphics 610]
00:04.0 Signal processing controller: Intel Corporation Xeon E3-1200 v5/E3-1500 v5/6th Gen Core Processor Thermal Subsystem (rev 0b)
00:08.0 System peripheral: Intel Corporation Xeon E3-1200 v5/v6 / E3-1500 v5 / 6th/7th/8th Gen Core Processor Gaussian Mixture Model
00:12.0 Signal processing controller: Intel Corporation Cannon Point-LP Thermal Controller (rev 30)
00:14.0 USB controller: Intel Corporation Cannon Point-LP USB 3.1 xHCI Controller (rev 30)
00:14.2 RAM memory: Intel Corporation Cannon Point-LP Shared SRAM (rev 30)
00:15.0 Serial bus controller: Intel Corporation Cannon Point-LP Serial IO I2C Controller #0 (rev 30)
00:16.0 Communication controller: Intel Corporation Cannon Point-LP MEI Controller #1 (rev 30)
00:17.0 SATA controller: Intel Corporation Cannon Point-LP SATA Controller [AHCI Mode] (rev 30)
00:1d.0 PCI bridge: Intel Corporation Cannon Point-LP PCI Express Root Port #9 (rev f0)
00:1e.0 Communication controller: Intel Corporation Cannon Point-LP Serial IO UART Controller #2 (rev 30)
00:1f.0 ISA bridge: Intel Corporation Device 9d85 (rev 30)
00:1f.3 Audio device: Intel Corporation Cannon Point-LP High Definition Audio Controller (rev 30)
00:1f.4 SMBus: Intel Corporation Cannon Point-LP SMBus Controller (rev 30)
00:1f.5 Serial bus controller: Intel Corporation Cannon Point-LP SPI Controller (rev 30)
01:00.0 Network controller: Realtek Semiconductor Co., Ltd. RTL8821CE 802.11ac PCIe Wireless Network Adapter
root@moises:/home/moises#
```

Comando lshw: extrae información detallada de la configuración hardware de nuestro equipo.

```
root@moises:/home/moises# lshw
moises
  descripción: Notebook
  producto: 81MV (LENOVO_MT_81MV_BU_idea_FM_IdeaPad S145-15IWL)
  fabricante: LENOVO
  versión: Lenovo IdeaPad S145-15IWL
  serie: PF1M1XAW
  anchura: 64 bits
  capacidades: smbios-3.0.1 dmi-3.0.1 smp vsyscall32
  configuración: administrator_password=disabled boot=normal chassis=notebook family=IdeaPad S145-15IWL frontpanel_password=disabled
keyboard_password=disabled power-on_password=disabled sku=LENOVO_MT_81MV_BU_idea_FM_IdeaPad S145-15IWL uuid=ec584d81-3b06-11e9-a225-e86
a64c62869
*-core
  descripción: Placa base
  producto: LNVNB161216
  fabricante: LENOVO
  id físico: 0
  versión: SDK0R32866 WIN
  serie: PF1M1XAW
  ranura: Type2 - Board Chassis Location
*-firmware
  descripción: BIOS
  fabricante: LENOVO
  id físico: 0
  versión: ASCN51WW
  date: 05/14/2021
  tamaño: 128KiB
  capacidad: 10MiB
  capacidades: pci upgrade shadowing cdboot bootselect edd int13floppy nec int13floppy toshiba int13floppy360 int13floppy1200 int
```

Comando lsscsi: realiza un listado de los dispositivos SCSI/SATA conectados, por ejemplo discos duros.

```
root@moises:/home/moises# lsscsi
[0:0:0:0] disk ATA ST1000LM035-1RK1 LCM2 /dev/sda
root@moises:/home/moises#
```

Comando free: sirve para comprobar la RAM libre, usada y el total del sistema.

```
root@moises:/home/moises# free
              total        usado       libre compartido    búf/caché disponible
Mem:          8009224      3142520      2597140      479096      3026992      4866704
Inter:         4194300           0      4194300
root@moises:/home/moises#
```

Comando hdparm: proporciona información sobre los dispositivos SATA conectados.

```
root@moises:/home/moises# hdparm
hdparm - get/set hard disk parameters - version v9.65, by Mark Lord.

clue=6
Usage:  hdparm [options] [device ...]

Options:
-a  Get/set fs readahead
-A  Get/set the drive look-ahead flag (0/1)
-b  Get/set bus state (0 == off, 1 == on, 2 == tristate)
-B  Set Advanced Power Management setting (1-255)
-c  Get/set IDE 32-bit IO setting
-C  Check drive power mode status
-d  Get/set using_dma flag
-D  Enable/disable drive defect management
-E  Set cd/dvd drive speed
-f  Flush buffer cache for device on exit
-F  Flush drive write cache
-g  Display drive geometry
-h  Display terse usage information
-H  Read temperature from drive (Hitachi only)
-i  Display drive identification
-I  Detailed/current information directly from drive
-J  Get/set Western Digital "Idle3" timeout for a WDC "Green" drive (DANGEROUS)
-k  Get/set keep_settings_over_reset flag (0/1)
-K  Set drive keep_features_over_reset flag (0/1)
-L  Set drive doorlock (0/1) (removable harddisks only)
-m  Get/set multiple sector count
```

Comando lsusb y lsusb -v: muestra los controladores USB y detalle sobre los dispositivos conectados. lsusb muestra información poco detallada, pero con la opción -v es posible imprimir datos a más detalle.

```
root@moises:/home/moises# lsusb
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Bus 001 Device 002: ID 046d:c08b Logitech, Inc. G502 SE HERO Gaming Mouse
Bus 001 Device 003: ID 04f2:b624 Chicony Electronics Co., Ltd Integrated Camera
Bus 001 Device 004: ID 0bda:c024 Realtek Semiconductor Corp. Bluetooth Radio
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0003 Linux Foundation 3.0 root hub
root@moises:/home/moises#
```

```
root@moises:/home/moises# lsusb -v
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
Device Descriptor:
  bLength                18
  bDescriptorType         1
  bcdUSB                  2.00
  bDeviceClass             9 Hub
  bDeviceSubClass          0 [unknown]
  bDeviceProtocol          1 Single TT
  bMaxPacketSize0          64
  idVendor                 0x1d6b Linux Foundation
  idProduct                0x0002 2.0 root hub
  bcdDevice                6.08
  iManufacturer           3 Linux 6.8.0-41-generic xhci-hcd
  iProduct                 2 xHCI Host Controller
  iSerial                 1 0000:00:14.0
  bNumConfigurations       1
  Configuration Descriptor:
    bLength                9
    bDescriptorType         2
    wTotalLength           0x0019
    bNumInterfaces          1
    bConfigurationValue     1
    iConfiguration         0
    bmAttributes            0xe0
      Self Powered
      Remote Wakeup
    MaxPower               0mA
```

Comando cat /proc/cpuinfo: es un archivo virtual el cual nos muestra la configuración de la CPU.

```
root@moises:/home/moises# cat /proc/cpuinfo
processor                : 0
vendor_id               : GenuineIntel
cpu family              : 6
model                   : 142
model name              : Intel(R) Pentium(R) CPU 5405U @ 2.30GHz
stepping                : 11
microcode               : 0xf6
cpu MHz                 : 2300.090
cache size              : 2048 KB
physical id             : 0
siblings                : 4
core id                 : 0
cpu cores               : 2
apicid                  : 0
initial apicid          : 0
fpu                     : yes
fpu_exception           : yes
cpuid level             : 22
wp                      : yes
flags                   : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush dts acpi mmx fxsr sse sse2 ss ht tm p
be syscall nx pdpe1gb rdtscp lm constant_tsc art arch_perfmon pebs bts rep_good nopl xtopology nonstop_tsc cpuid aperfmperf pni pclmulq
dq dtes64 monitor ds_cpl vmx est tm2 ssse3 sdbg cx16 xtpr pdcm pcid sse4_1 sse4_2 x2apic movbe popcnt tsc_deadline_timer aes xsave rdra
nd lahf_lm abm 3dnowprefetch cpuid_fault epb ssbd ibrs ibpb stibp tpr_shadow flexpriority ept vpid ept_ad fsgsbase tsc_adjust smep erms
invpcid mpx rdseed smap clflushopt intel_pt xsaveopt xsavec xgetbv1 xsaves dtherm arat pln pts hwp hwp_notify hwp_act_window hwp_epp v
nmi_md_clear flush_l1d arch_capabilities
vmx flags               : vmx preemption_timer invvpid ept_x_only ept_ad ept_1gb flexpriority tsc_offset vtptr mtf vapid ept vpid unrestricted_
guest ple pml ept_mode_based_exec
bugs                    : spectre_v1 spectre_v2 spec_store_bypass mds swapgs itlb_multihit srbds mmio_stale_data retbleed
```

Comando lscpu: es uno de los mas comunes y utilizados para obtener información de la cpu.

```
root@moises:/home/moises# lscpu
Arquitectura:                x86_64
modo(s) de operación de las CPUs: 32-bit, 64-bit
Address sizes:                39 bits physical, 48 bits virtual
Orden de los bytes:           Little Endian
CPU(s):                        4
Lista de la(s) CPU(s) en línea: 0-3
ID de fabricante:             GenuineIntel
BIOS Vendor ID:               Intel(R) Corporation
Nombre del modelo:             Intel(R) Pentium(R) CPU 5405U @ 2.30GHz
BIOS Model name:               Intel(R) Pentium(R) CPU 5405U @ 2.30GHz To Be Filled By O.E.M. CPU @ 2.1GHz
BIOS CPU family:               11
Familia de CPU:                6
Modelo:                        142
Hilo(s) de procesamiento por núcleo: 2
Núcleo(s) por «socket»:       2
«Socket(s)»:                   1
Revisión:                      11
CPU(s) scaling MHz:            71%
CPU MHz máx.:                  2300.0000
CPU MHz mín.:                  400.0000
BogoMIPS:                      4599.93
Indicadores:                   fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush dts acpi mmx f
                                xsr sse sse2 ss ht tm pbe syscall nx pdpe1gb rdtscp lm constant_tsc art arch_perfmon pebs bts
                                rep_good nopl xtopology nonstop_tsc cpuid aperfmperf pni pclmulqdq dtes64 monitor ds_cpl vmx e
                                st tm2 ssse3 sdbg cx16 xtpr pdcm pcid sse4_1 sse4_2 x2apic movbe popcnt tsc_deadline_timer aes
                                xsave rdrand lahf_lm abm 3dnowprefetch cpuid_fault epb ssbd ibrs ibpb stibp tpr_shadow flexpr
                                iority ept vpid ept_ad fsgsbase tsc_adjust smep erms invpcid mpx rdseed smap clflushopt intel_
                                pt xsaveopt xsavec xgetbv1 xsaves dtherm arat pln pts hwp hwp_notify hwp_act_window hwp_epp vn
```

Comando dmidecode: este comando extrae la información del hardware leyendo datos de la estructura de datos de SMBOIS.

```
root@moises:/home/moises# dmidecode
# dmidecode 3.5
Getting SMBIOS data from sysfs.
SMBIOS 3.0.1 present.
Table at 0x8AD4D000.

Handle 0x0000, DMI type 0, 24 bytes
BIOS Information
    Vendor: LENOVO
    Version: ASCN51WW
    Release Date: 05/14/2021
    Address: 0xE0000
    Runtime Size: 128 kB
    ROM Size: 10 MB
    Characteristics:
        PCI is supported
        BIOS is upgradeable
        BIOS shadowing is allowed
        Boot from CD is supported
        Selectable boot is supported
        EDD is supported
        Japanese floppy for NEC 9800 1.2 MB is supported (int 13h)
        Japanese floppy for Toshiba 1.2 MB is supported (int 13h)
        5.25"/360 kB floppy services are supported (int 13h)
        5.25"/1.2 MB floppy services are supported (int 13h)
        3.5"/720 kB floppy services are supported (int 13h)
        3.5"/2.88 MB floppy services are supported (int 13h)
        8042 keyboard services are supported (int 9h)
        CGA/mono video services are supported (int 10h)
```

Comando lsb_release: nos muestra la versión del sistema operativo del servidor.

```
root@onworks:/home/onworks# lsb_release -a
No LSB modules are available.
Distributor ID: Ubuntu
Description:    Ubuntu 22.04.3 LTS
Release:        22.04
Codename:       jammy
root@onworks:/home/onworks#
```

Conclusión.

En términos generales conforme a la actividad presentada puedo decir que es de importancia conocer aspectos básicos al momento de usar un sistema operativo nuevo en este caso fue Ubuntu, con el aprendimos como se instala, se configura e incluso aprendimos las funciones básicas del mismo así como la herramienta que tiene que es la terminal con ella practicamos algunos comando básicos para conocer el funcionamiento del mismo, así como comandos para saber información del hardware.

Referencias.

Esteso, M. P. (2021, 23 septiembre). 6 comandos para obtener información sobre hardware en Linux. Geeky Theory. <https://geekytheory.com/6-comandos-para-obtener-informacion-sobre-hardware-en-linux/>

Esteso, M. P. (2021b, noviembre 1). 8 métodos para obtener datos de la CPU en Linux. Geeky Theory. <https://geekytheory.com/obtener-datos-de-la-cpu-en-linux-de-8-formas-diferentes/>

Davidochobits. (2018, 29 noviembre). Obtener información del hardware en Linux - ochobitshacenunbyte. Ochobitshacenunbyte. <https://www.ochobitshacenunbyte.com/2018/11/29/obtener-informacion-del-hardware-en-linux/>