

Actividad | 3 | Comandos de Hardware

Sistemas Operativos 1

Ingeniería en Desarrollo de Software



academiglobal

TUTOR: Francisco Ortega Rivera

ALUMNO: Yoselin Ramirez Soto

FECHA: 11 de Mayo del 2024

INDICE

Introducción

Descripción

Justificación.....

Desarrollo.....

Conclusión.....

Referencias

INTRODUCCION

El sistema operativo Linux es un sistema multitareas que permite ejecutar varios programas permitiendo el uso de distintas aplicaciones, cuenta con la capacidad para administrar los controladores de dispositivos incorporados que permitirán su función de manera nativa sin necesidad de instalar controladores extras, se encuentra compuesto por un núcleo el cual es componente básico para que pueda funcionar y desempeñar ciertas funciones para satisfacer las necesidades de los usuarios.

Uno de los componentes principales del Sistema Operativo Linux son el Shell el cual proporciona una interfaz que permite al usuario interactuar con el sistema mediante la ejecución de comandos incorporando un lenguaje de programación el cual envía y procesa cualquier resultado entre el usuario y el sistema.

Así como los comandos de Shell existen diferentes tipos de comandos entre ellos comandos que nos permiten tener una información más específica del Hardware, el cual se encarga del procesamiento, almacenamiento y de la entrada y salida en el sistema operativo.

DESCRIPCION

Linux es un sistema multitareas que permite ejecutar múltiples procesos al mismo tiempo mediante comandos su gestión de procesos nos permite un rendimiento estable en el sistema operativo.

Existen dos tipos de procesos en Linux, los procesos en primer plano también conocidos como procesos interactivos que son los que necesitan ser ejecutados o iniciados por el usuario y los procesos en segundo plano conocidos como procesos no integrativos los cuales se ejecutan por el propio sistema tienen un PID o proceso único si se les asigna, durante la ejecución de algún proceso el estado cambia dependiendo su entorno o circunstancia y pueden pasar de un estado en ejecución a uno en espera, detenido o incluso a un estado zombi.

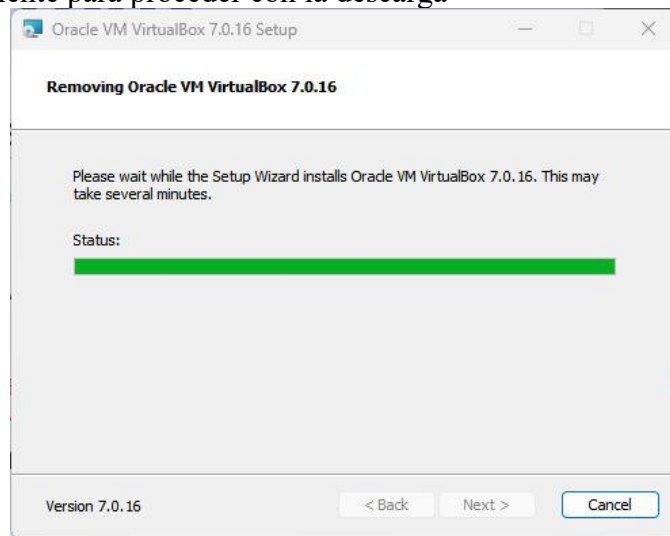
DESARROLLO

INSTALACION DE VIRTUALBOX

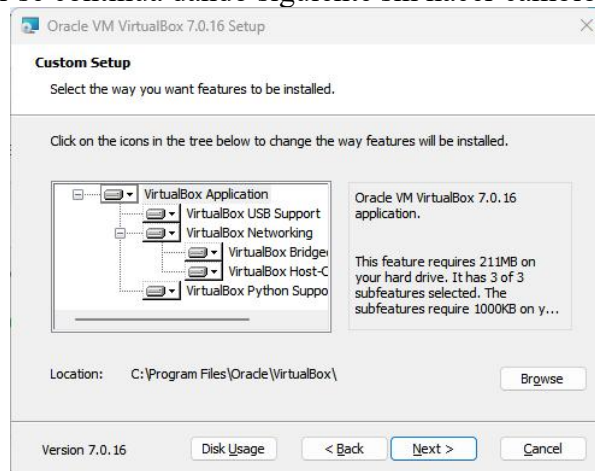
Lo primero que se realizará será la descarga de VirtualBox en nuestro ordenador existente, una vez descargada se abre el archivo para poder realizar la instalación

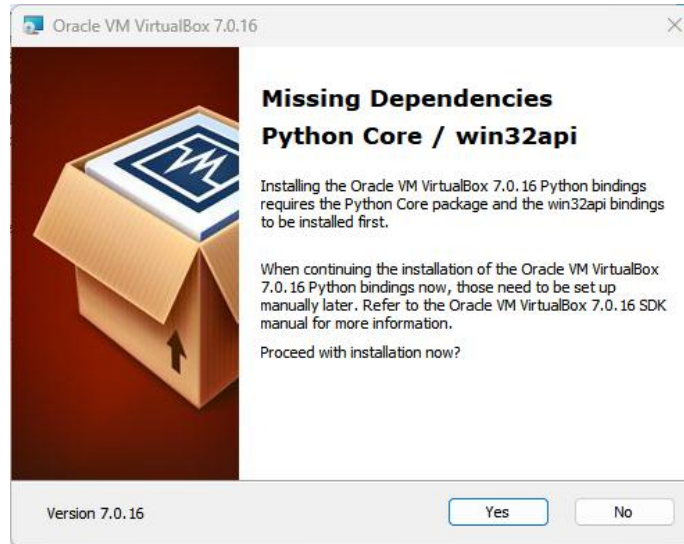


Damos clic en la opción siguiente para proceder con la descarga



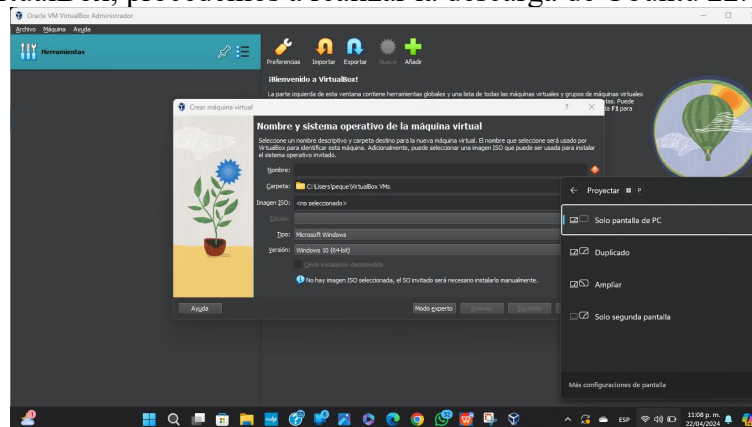
Una vez que termine de cargar se continúa dando siguiente sin hacer cambio en la instalación de funciones



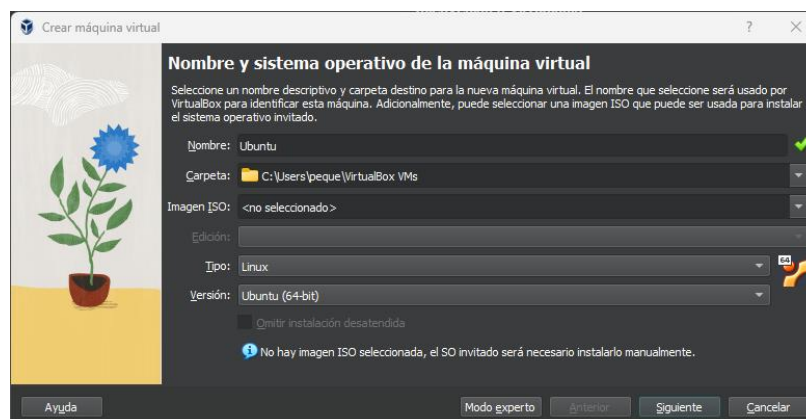


INSTALACION DE UBUNTU

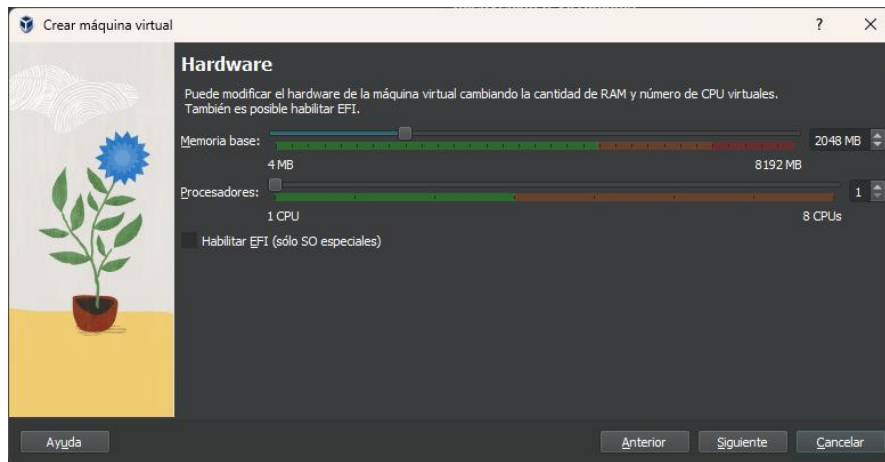
Una vez ya instalado VirtualBox, procedemos a realizar la descarga de Ubuntu 22.04.4 LTS



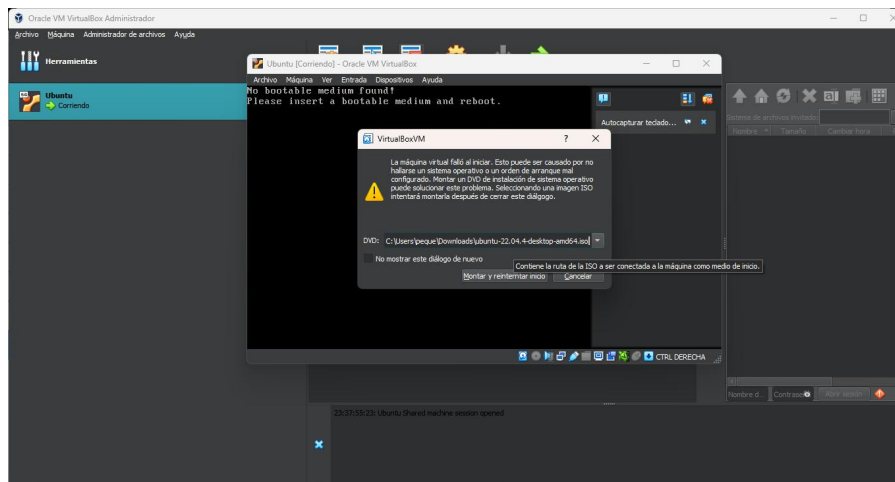
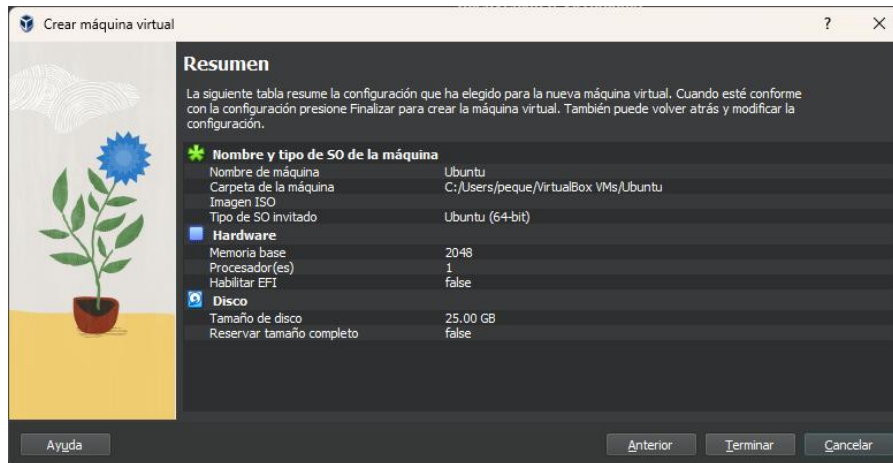
Una vez descargado el archivo vamos a darle Clic a la opción nueva en VirtualBox para poder crear nuestra máquina virtual. En nombre elegiremos la palabra Ubuntu, en tipo Linux y dejaremos la versión en Ubuntu



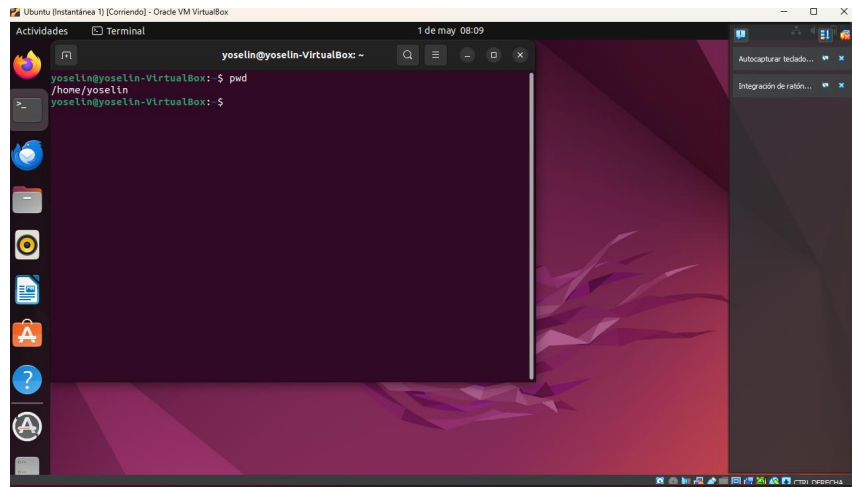
Después de dar clic en siguiente y tenemos que definir el tamaño de la memoria que deseamos utilizar para que nuestra maquina corra mucho más rápido



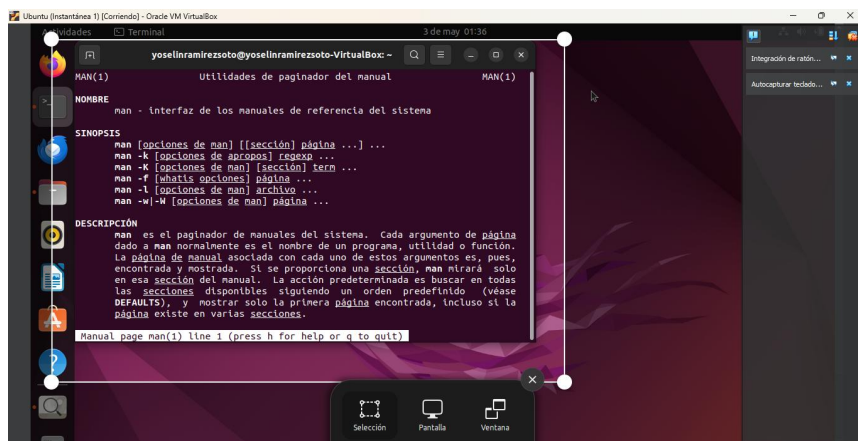
Continuaremos con el resumen de nuestra máquina virtual y al finalizar el resumen vamos a iniciar con nuestra máquina, eligiendo en DVD nuestro archivo de Ubuntu



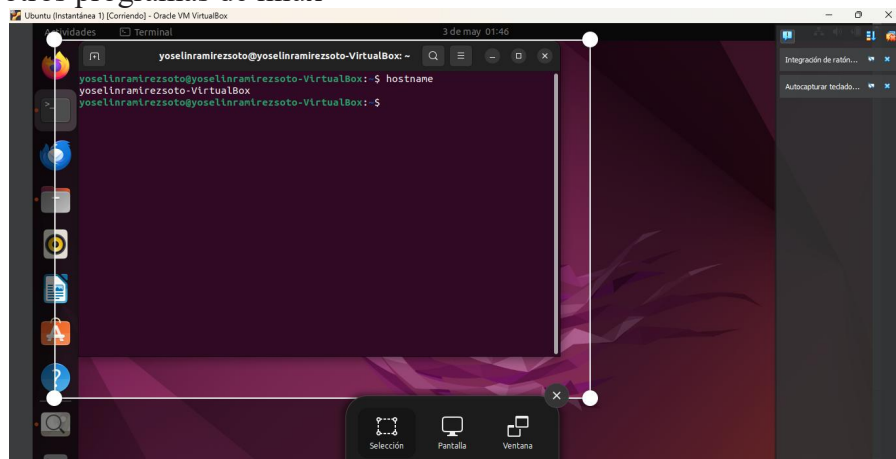
Ejecucion de comandos basicos



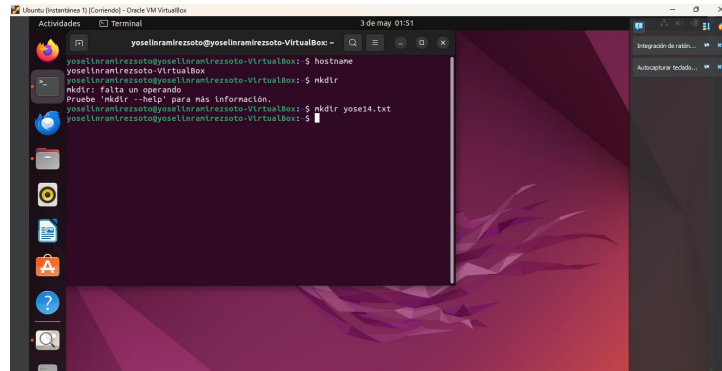
Lo primero que realizaremos sera abrir nuestra terminar de comandos en nuestra maquina virtual



Al escribir en nuestra terminar el comando **man man** nos proporcionara informacion acerca de los comandos u otros programas de linux

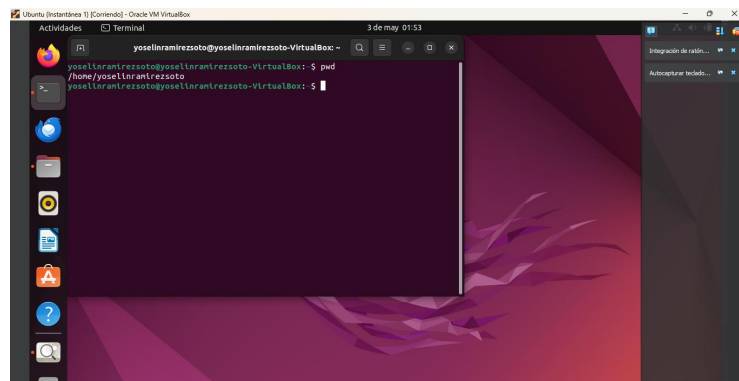


El comando **hostname** me permitira conocer el nombre que tengo en el host o red



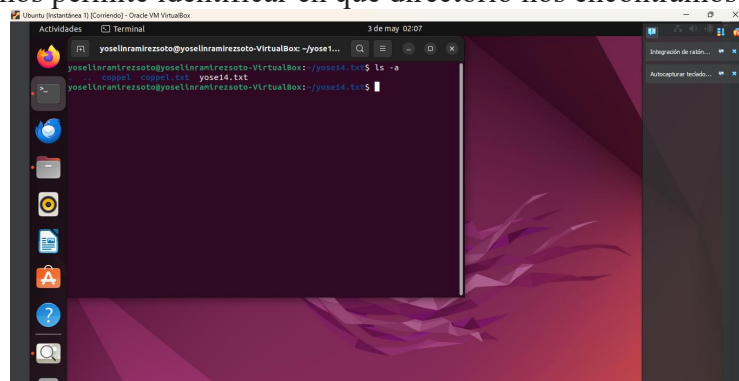
```
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $ hostname  
yoselinramirezoto-VirtualBox  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $ mkdir  
mkdir: falta un operando  
Pruebe 'mkdir --help' para más información.  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $ mkdir yose14.txt  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $
```

Para crear una carpeta o directorio colocaremos el comando **mkdir** y el nombre de nuestro directorio que vamos a crear un ejemplo **mkdir yose14.txt**



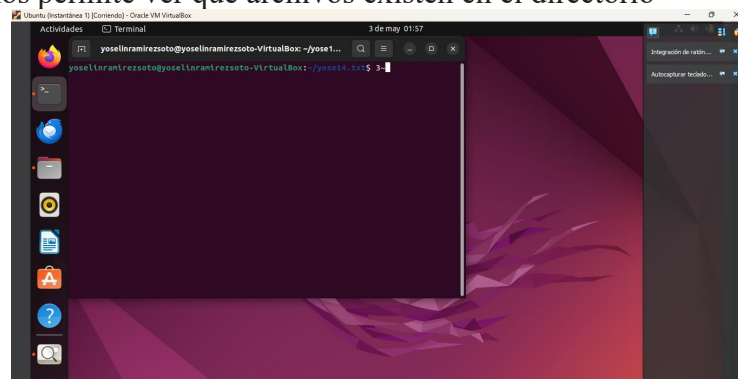
```
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $ pwd  
/home/yoselinramirezoto  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $
```

El comando **pwd** nos permite identificar en que directorio nos encontramos



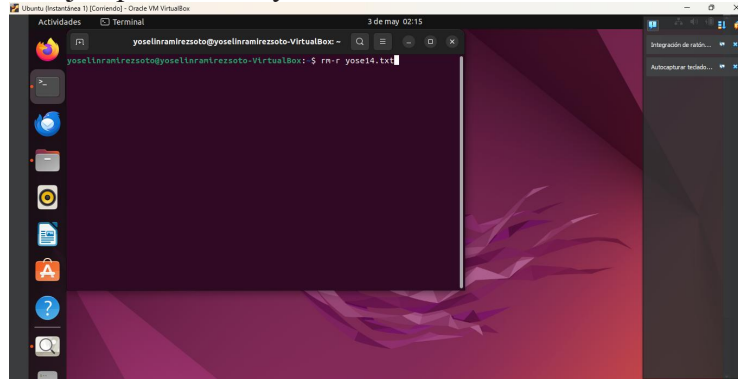
```
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~/yose14.txt  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~/yose14.txt $ ls -a  
.. coppel.txt yose14.txt  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~/yose14.txt $
```

El comando **ls -a** nos permite ver que archivos existen en el directorio

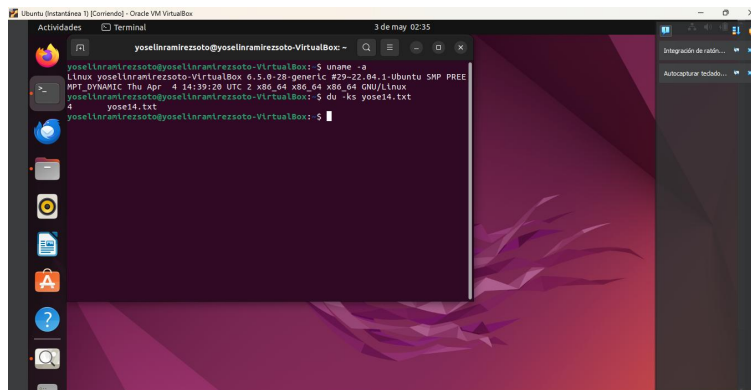


```
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~/yose14.txt  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~/yose14.txt $ ls -a  
.. coppel.txt yose14.txt  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~/yose14.txt $
```

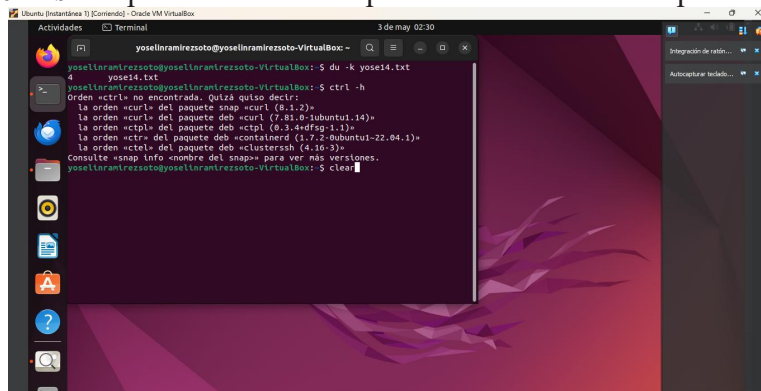
Para poder ir a un directorio o carpeta específica tenemos que colocar el comando **cd** y la carpeta a la cual queremos ir un ejemplo sería **cd yose14.txt**



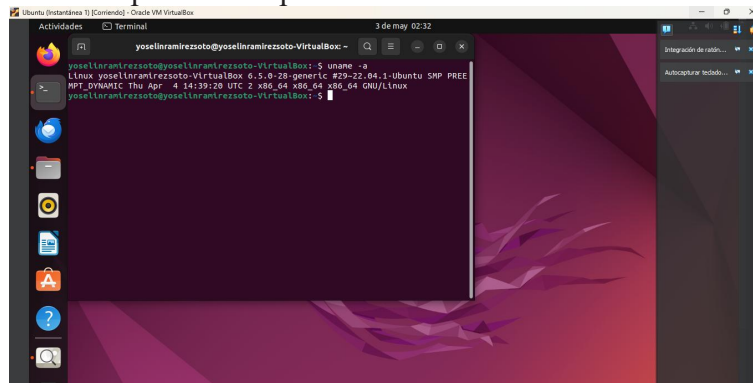
Si quisieramos eliminar alguna carpeta o directorio solo tendríamos que colocar el comando **rm -r** seguido del nombre



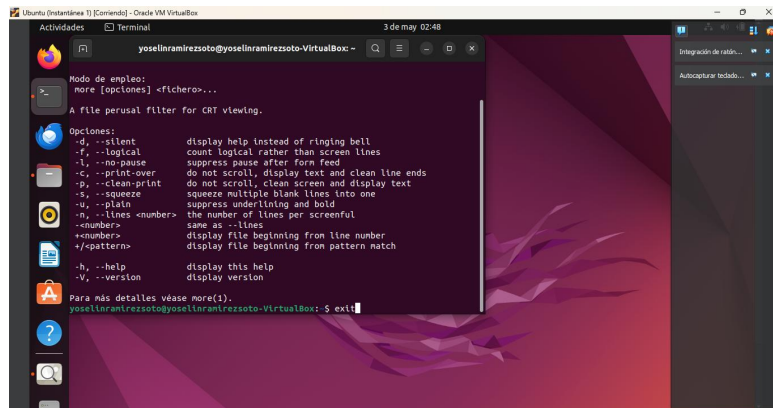
El comando **du -ks** nos permite saber el espacio de disco utilizado por archivos y directorios



El comando **clear** nos permite limpiar nuestra terminal

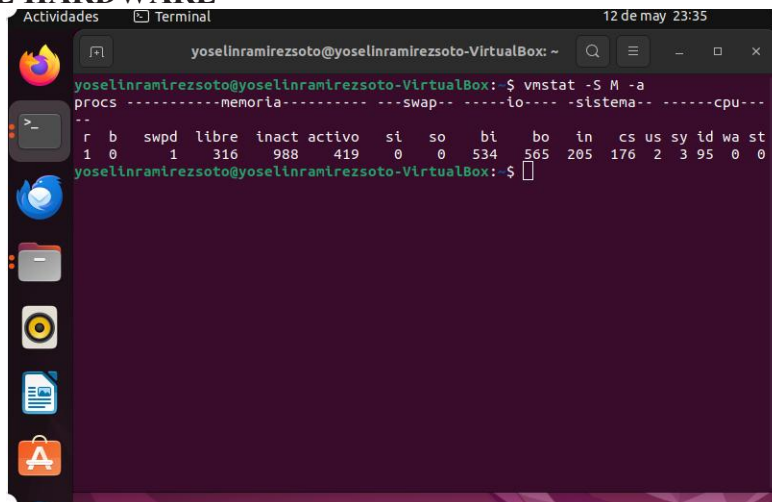


Para mostrar la información sobre el sistema que ejecuta su distribución de Linux utilizaremos el comando **uname -a**

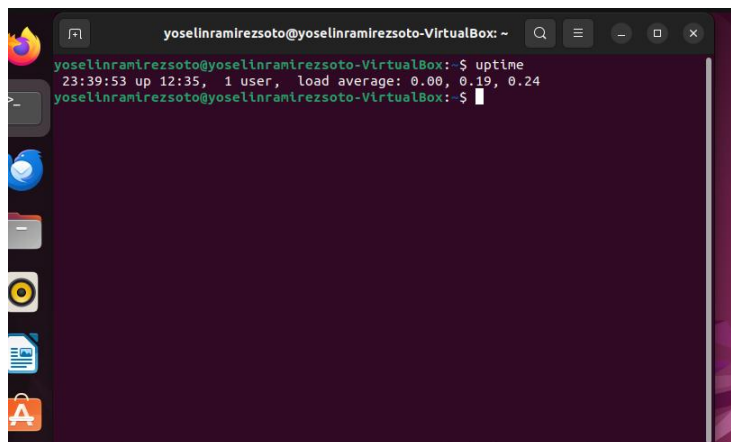


Para finalizar y cerrar una terminal solo pondremos **exit**

COMANDOS DE HARDWARE



El comando **vmstat -S M -a** me permite reconocer la memoria del equipo



El comando **uptime** nos indica el tiempo que lleva encendido el sistema

```
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox:~$ lshw  
AVISO: deberia ejecutar este programa como superusuario.  
yoselinramirezoto-virtualbox  
  descripción: Computer  
  anchura: 64 bits  
  capacidades: vsyscall32  
*-core  
  descripción: Motherboard  
  id físico: 0  
*-memory  
  descripción: Memoria de sistema  
  id físico: 0  
  tamaño: 2GiB  
*-cpu  
  producto: 11th Gen Intel(R) Core(TM) i5-1135G7 @ 2.40GHz  
  fabricante: Intel Corp.  
  id físico: 1  
  información del bus: cpu@0  
  versión: 6.140.1  
  anchura: 64 bits  
  capacidades: fpu fpu_exception wp vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic  
sep mtrr pge mca cmov pat pse36 clflush mmx fxsr sse sse2 ht syscall nx rdtscp x  
86-64 constant_tsc rep_good nopl xtopology nonstop_tsc cpuid tsc_known_freq pni  
nclmulnd sse4_3 cx16 crid sse4_1 sse4_2 movbe nonrt aes rdprand hypervisor lah  
f
```

lshw nos muestra todo el hardware directamente desde la información de la Bios

```
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~  
producto: VirtualBox USB Tablet  
id físico: 6  
nombre lógico: input6  
nombre lógico: /dev/input/event5  
nombre lógico: /dev/input/js0  
nombre lógico: /dev/input/mouse1  
capacidades: usb  
AVISO: la salida puede ser incompleta o imprecisa, deberia ejecutar este program  
a como superusuario.  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox:~$ lspci -tv  
-[0000:00]--00.0 Intel Corporation 440FX - 82441FX PMC [Natoma]  
+01.0 Intel Corporation 82371SB PIIX3 ISA [Natoma/Triton II]  
+01.1 Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 IDE  
+02.0 VMware SVGA II Adapter  
+03.0 Intel Corporation 82540EM Gigabit Ethernet Controller  
+04.0 InnoTek Systemberatung GmbH VirtualBox Guest Service  
+05.0 Intel Corporation 82801AA AC'97 Audio Controller  
+06.0 Apple Inc. KeyLargo/Intrepid USB  
+07.0 Intel Corporation 82371AB/EB/MB PIIX4 ACPI  
+0b.0 Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EH  
CI Controller  
  \-0d.0 Intel Corporation 82801HM/HEM (ICH8M/ICH8M-E) SATA Controller  
[AHCI mode]  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox:~$
```

El comando **lspci -tv** nos muestra todos los dispositivos PCI

```
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~  
top - 23:49:20 up 12:44, 1 user, load average: 0.03, 0.05, 0.13  
Tareas: 173 total, 1 ejecutar, 172 hibernar, 0 detener, 0 zombie  
%Cpu(s): 0.7 us, 2.2 sy, 0.0 ni, 96.6 id, 0.4 wa, 0.0 hi, 0.0 si, 0.0 st  
MiB Mem : 1959.3 total, 271.8 libre, 718.8 usado, 968.7 búfer/caché  
MiB Intercambio: 2680.0 total, 2445.7 libre, 234.3 usado. 1057.2 dispo  
n  


| PID   | USUARIO  | PR | NI | VIRT    | RES    | SHR   | S | %CPU | %MEM | HORA+   | ORDEN    |
|-------|----------|----|----|---------|--------|-------|---|------|------|---------|----------|
| 1174  | yoselin+ | 20 | 0  | 2025216 | 22420  | 19604 | S | 2.0  | 1.1  | 0:09.18 | pulseau+ |
| 1318  | yoselin+ | 20 | 0  | 4093812 | 296956 | 98984 | S | 1.7  | 14.8 | 5:41.75 | gnome-s+ |
| 1908  | yoselin+ | 20 | 0  | 837484  | 56720  | 43480 | S | 0.3  | 2.8  | 0:07.39 | gnome-t+ |
| 17814 | yoselin+ | 20 | 0  | 2798764 | 60828  | 45828 | S | 0.3  | 3.0  | 0:01.41 | gjs      |
| 18495 | root     | 20 | 0  | 0       | 0      | 0     | I | 0.3  | 0.0  | 0:02.20 | kworker+ |

  
top - 23:49:30 up 12:44, 1 user, load average: 0.02, 0.05, 0.13  
Tareas: 173 total, 1 ejecutar, 172 hibernar, 0 detener, 0 zombie  
%Cpu(s): 9.0 us, 12.2 sy, 0.0 ni, 78.4 id, 0.0 wa, 0.0 hi, 0.4 si, 0.0 st  
MiB Mem : 1959.3 total, 271.8 libre, 717.2 usado, 970.2 búfer/caché
```

El comando **top** permite monitorear los procesos y el uso de recursos del sistema en Linux

```
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~  
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".  
See "man sudo_root" for details.  
  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $ free  
              total        used        libre compartido    búf/caché    disponible  
Mem:           2006280       734040       278372        20452        993868       1084912  
Inter:         2744316       234252       2510064  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $
```

El comando **free** muestra la cantidad de memoria libre como la memoria utilizada

```
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $ lsusb  
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub  
Bus 001 Device 002: ID 80ee:0021 VirtualBox USB Tablet  
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $
```

El comando **lsusb** nos permite reconocer los dispositivos USB que estan conectados al equipo

```
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~  
Bus 001 Device 001: ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $ lsusb -v  
Bus 002 Device 001: ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub  
Couldn't open device, some information will be missing  
Device Descriptor:  
  bLength                18  
  bDescriptorType         1  
  bcdUSB                  2.00  
  bDeviceClass             9 Hub  
  bDeviceSubClass          0  
  bDeviceProtocol          0 Full speed (or root) hub  
  bMaxPacketSize0          64  
  idVendor                 0x1d6b Linux Foundation  
  idProduct                0x0002 2.0 root hub  
  bcdDevice                6.05  
  iManufacturer            3 Linux 6.5.0-28-generic ehci_hcd  
  iProduct                 2 EHCI Host Controller  
  iSerial                  1 0000:00:0b.0  
  bNumConfigurations       1  
Configuration Descriptor:  
  bLength                 9  
  bDescriptorType         2  
  wTotalLength             0x0010
```

El comando **lsusb -v** nos indica los detalles de cada dispositivo USB


```
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~  
Transfer Type Interrupt  
Synch Type None  
Usage Type Data  
wMaxPacketSize 0x0002 1x 2 bytes  
bInterval 255  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $ lsblk  
NAME MAJ:MIN RM SIZE RO TYPE MOUNTPOINTS  
loop0 7:0 0 4K 1 loop /snap/bare/5  
loop1 7:1 0 74.2M 1 loop /snap/core22/1122  
loop2 7:2 0 266.6M 1 loop /snap/firefox/3836  
loop3 7:3 0 91.7M 1 loop /snap/gtk-common-themes/1535  
loop4 7:4 0 497M 1 loop /snap/gnome-42-2204/141  
loop5 7:5 0 12.3M 1 loop /snap/snap-store/959  
loop6 7:6 0 40.4M 1 loop /snap/snapd/20671  
loop7 7:7 0 452K 1 loop /snap/snapd-desktop-integration/83  
loop8 7:8 0 38.7M 1 loop /snap/snapd/21465  
loop9 7:9 0 74.2M 1 loop /snap/core22/1380  
sda 8:0 0 25G 0 disk  
├─sda1 8:1 0 1M 0 part  
├─sda2 8:2 0 513M 0 part /boot/efi  
└─sda3 8:3 0 24.5G 0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell  
/br/>sr0 11:0 1 1024M 0 rom  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $
```

El comando **lsblk** muestra la información de las particiones de los discos duros

```
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: ~  
sda 8:0 0 25G 0 disk  
├─sda1 8:1 0 1M 0 part  
├─sda2 8:2 0 513M 0 part /boot/efi  
└─sda3 8:3 0 24.5G 0 part /var/snap/firefox/common/host-hunspell  
/  
sr0 11:0 1 1024M 0 rom  
yoselinramirezoto@yoselinramirezoto-VirtualBox: $ sudo apt-get update  
[sudo] contraseña para yoselinramirezoto:  
Des:1 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security InRelease [110 kB]  
Des:2 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main amd64 Packages [1 42  
7 kB]  
Des:3 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main i386 Packages [462 k  
B]  
Des:4 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/main Translation-en [247  
kB]  
Des:5 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/restricted amd64 Packages  
[1 807 kB]  
Des:6 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/restricted Translation-en  
[307 kB]  
Des:7 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe i386 Packages [6  
03 kB]  
Des:8 http://security.ubuntu.com/ubuntu jammy-security/universe amd64 Packages [8  
52 kB]  
0% [8 Packages store 0 B] [Esperando las cabeceras] 247 kB/s 0s
```

sudo apt-get update es un ejemplo de proceso en primer plano el cual no permite usar el prom hasta que termina su ejecución

CONCLUSION

Sistemas Operativos 1 tiene como objetivo el poder comprender el uso del Sistema Operativo Linux el cual es uno de los más populares en las plataformas ya que nos permite crear una facilidad de uso para poder interactuar y conocer su estructura mediante el uso de comandos así como la gestión de procesos del sistema siendo un componente esencial para el rendimiento del sistema.

En esta materia aprendimos distintos tipos de Shells, Kernel y sus componentes principales, así como diferentes tipos de comandos que existen en la actualidad los cuales nos funcionarían para poder realizar o ejecutar diferentes actividades durante la materia como lo son los comandos de Shell y de Hardware los cuales brindan una facilidad al momento de solicitar alguna información del sistema así como nos permiten ubicar por medio de comandos los archivos o el detalle de algún sistema.

REFERENCIAS

Equipo editorial, Etecé. (2023b, noviembre 19). *Sistema Operativo - Concepto, usos, tipos, funciones y ejemplos*. Concepto. <https://concepto.de/sistema-operativo/>

AIX 7.2. (s. f.). <https://www.ibm.com/docs/es/aix/7.2?topic=administration-operating-system-shells>

Comandos básicos de Shell (Terminal) | Facultad de Ingeniería. (s. f.). <https://www.fing.edu.uy/es/sysadmin/salas-estudiantiles-linux/comandos-b%C3%A1sicos-de-shell-terminal>

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/>

Pastorino, R. C. (2018, 17 julio). *Información del Sistema y el hardware mediante Comandos | La Guía Linux*. LaGuiaLinux. <https://laguialinux.es/comandos-para-obtener-informacion-de-nuestro-sistema-linux-y-su-hardware/>

Equipo editorial, Etecé. (2023, 19 noviembre). *Hardware - Concepto, tipos, ejemplos y qué es el software*. Concepto. <https://concepto.de/hardware/>

