

Actividad | #3 | Sistemas operativos I

Nombre del curso

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: M. S. C. Aarón Iván Salazar Macías

ALUMNO: Genaro Kantun Can

FECHA: 10-enero-2025

ÍNDICE

Introducción.....	3
Descripción.....	4
Justificación.....	5
Desarrollo.....	6
Conclusión.....	11
Referencias.....	12

INTRODUCCIÓN

Linux es un Sistema Operativo flexible, y más cuando se trata de interactuar con el hardware. Ya que esto permite a los usuarios gestionar, configurar y monitorear los componentes del sistema, tales como la memoria RAM, el procesador, discos duros, tarjetas de red, etc., esto mediante los comandos para el hardware, conocer estos comandos es esencial para de esta manera aprovechar al máximo todo lo que nos ofrece Linux.

Con estos comandos aprenderemos a configurar y gestionar los componentes del sistema, de igual forma nos ayudarán a como monitorear y analizar el rendimiento de la misma, y de igual forma nos permite instalar paquetes y la creación de usuarios.

Estos comandos, al igual que el resto, son una herramienta importante para los desarrolladores y para los usuarios que quieran adentrarse al mundo de la programación, sin más, empecemos a explorar los comandos más comunes para interactuar el hardware en Linux.

DESCRIPCIÓN

Los comandos para el hardware, son los que nos permiten recibir información sobre los componentes físicos del sistema de cómputo con el que se esté trabajando, cada uno de estos comandos proporciona información sobre memoria RAM, discos duros, redes y otros dispositivos.

Al estarlos utilizando, recibimos información detallada de cada uno de los hardware del equipo, lo que nos permite diagnosticar algún tipo de problema, y así emplear una solución; podemos de esta forma optimizar el rendimiento del equipo.

Los comandos que están enfocados al hardware en conjunto con los demás comandos, hacen que Linux sea una de las herramientas mas utilizadas para cualquier usuario que desee gestionar el hardware de su equipo.

Linux posee una gran variedad de comandos, y cada uno cumple una función específica, pero los que están enfocado al hardware son mas eficaces que las interfaces gráficas ya que permiten automatizar tareas con mucha más rapidez.

JUSTIFICACIÓN

Los comandos para el hardware no solo son importantes, sino que también son imprescindibles para la manipulación de cualquier sistema del que se esté trabajando, ayudando así a entender y comprender como funciona.

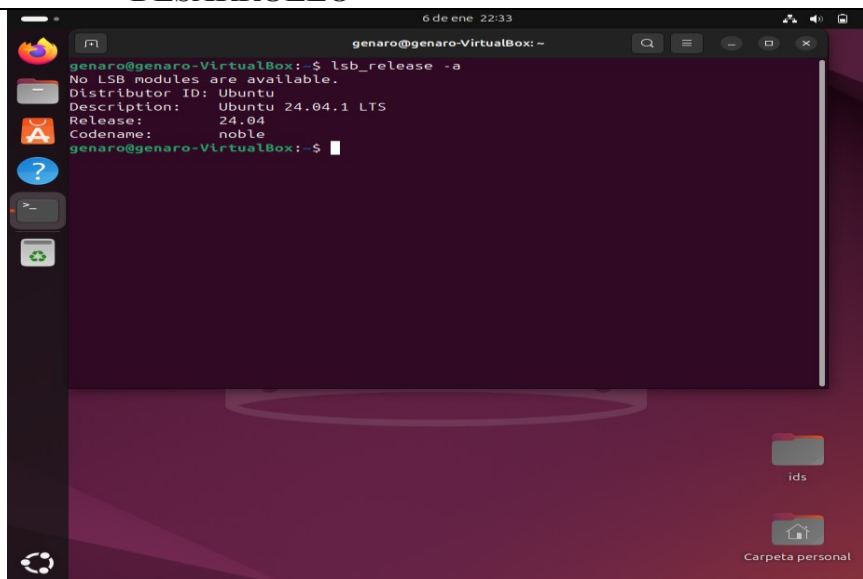
Además, los comandos para el hardware nos permiten hacer un diagnóstico resolver cualquier problema de manera efectiva, lo que conlleva a la reducción de tiempo y de esta manera aumentando la eficiencia y experiencia de cualquier usuario, pues tendrá el control total de su equipo de cómputo.

Es por eso que los comandos para el hardware, son utilizados en muchos ámbitos, ya sea para configurar y monitorear los componentes del sistema, para identificar y disminuir vulnerabilidades, optimizar el rendimiento, entre otros.

En la actualidad, los comandos para el hardware son herramientas necesarias y poderosas, que nos ofrecen muchas ventajas, en las que podemos destacar la eficiencia y la seguridad. Así como estas ventajas, tenemos desafíos, ya que todo apunta hacia la automatización y el uso de Inteligencias Artificiales.

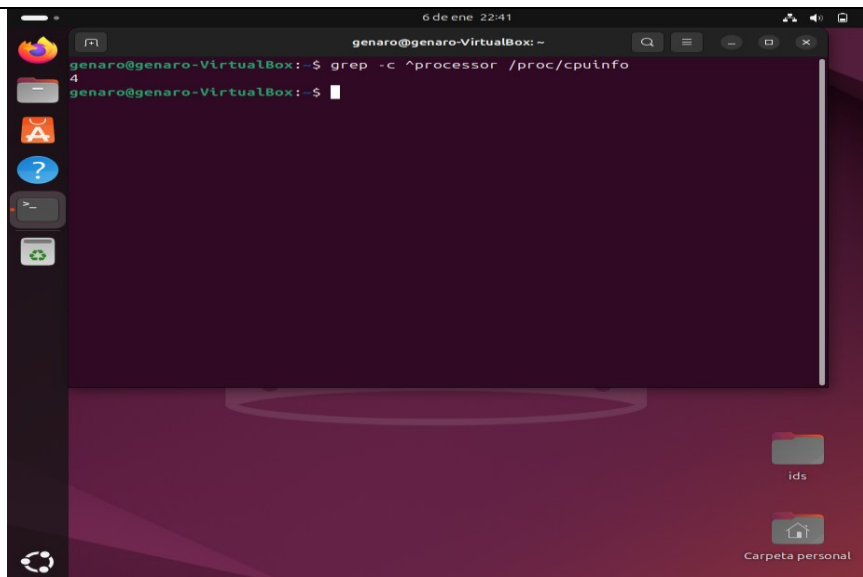
DESARROLLO

Comando: `lsb_release -a`,
nos muestra la información
sobre la distribución de
Linux que se está
ejecutando



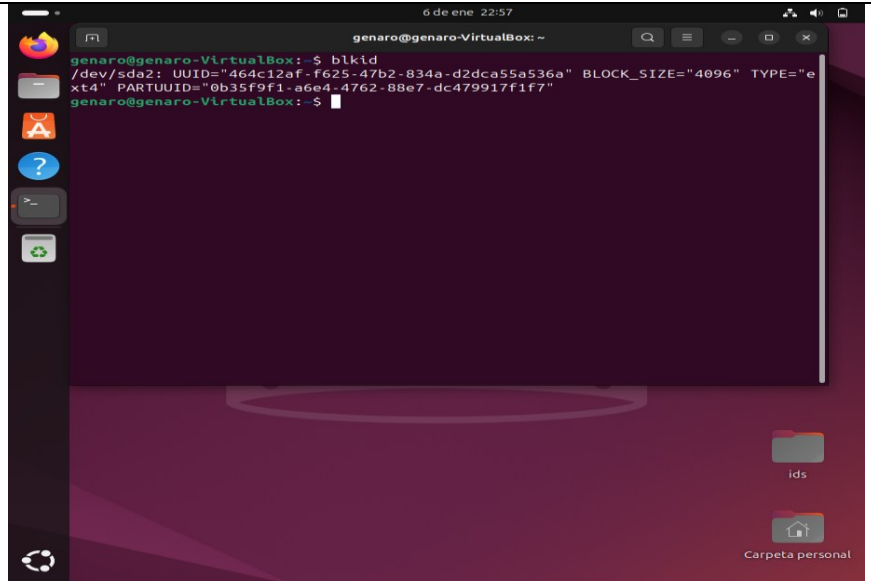
```
genaro@genaro-VirtualBox: ~  
$ lsb_release -a  
No LSB modules are available.  
Distributor ID: Ubuntu  
Description:    Ubuntu 24.04.1 LTS  
Release:        24.04  
Codename:       noble  
genaro@genaro-VirtualBox: ~$
```

Comando: `grep -c
^processor /proc/cpuinfo`,
nos muestra el número de
procesadores



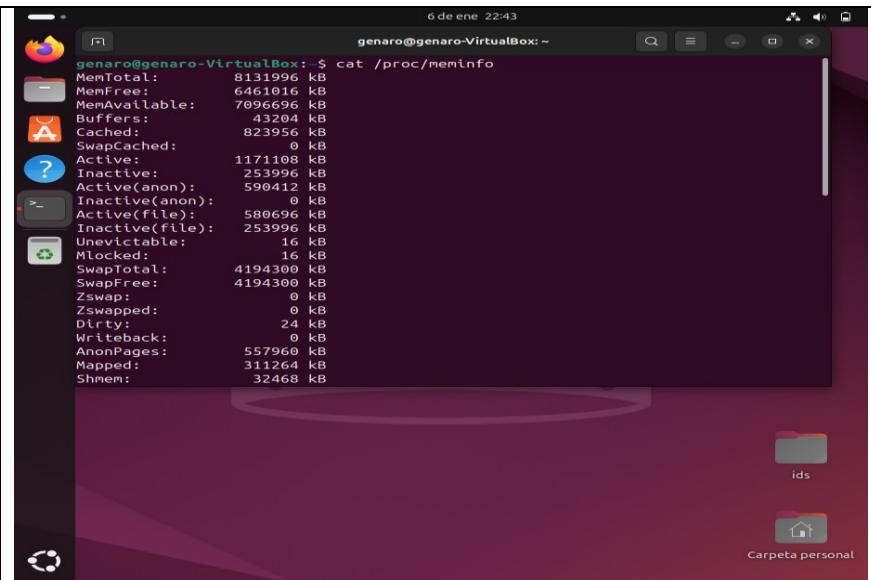
```
genaro@genaro-VirtualBox: ~  
$ grep -c ^processor /proc/cpuinfo  
4  
genaro@genaro-VirtualBox: ~$
```

Comando: blkid, permite visualizar el contenido por ejemplo sistemas de archivo, uuid, etc.



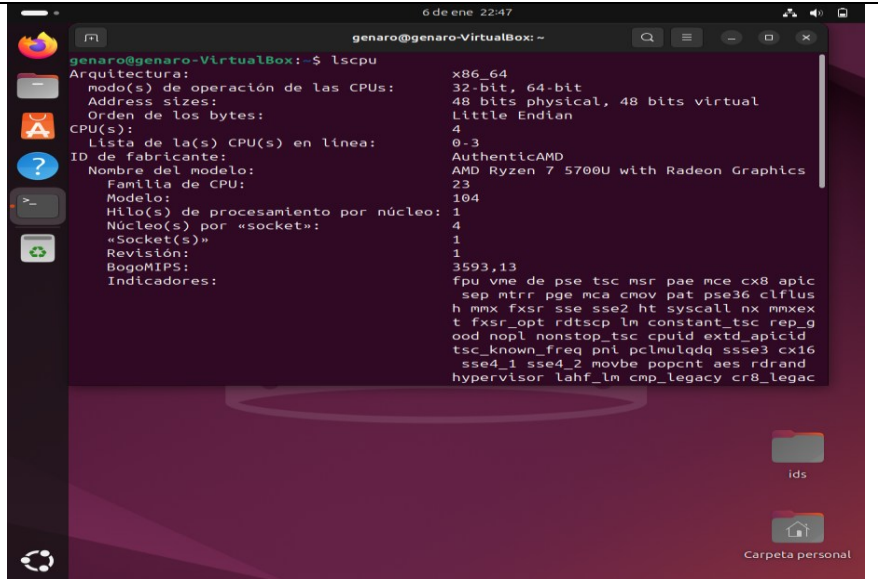
```
genaro@genaro-VirtualBox: ~  
$ blkid  
/dev/sda2: UUID="464c12af-f625-47b2-834a-d2dca55a536a" BLOCK_SIZE="4096" TYPE="ext4" PARTUUID="0b35f9f1-a6e4-4762-88e7-dc479917f1f7"  
genaro@genaro-VirtualBox: ~
```

Comando: cat
/proc/meminfo, muestra el uso de memoria en el sistema. Presenta detalles como la memoria total, la cache etc.



```
genaro@genaro-VirtualBox: ~  
$ cat /proc/meminfo  
MemTotal: 8131996 kB  
MemFree: 6461016 kB  
MemAvailable: 7096696 kB  
Buffers: 43204 kB  
Cached: 823956 kB  
SwapCached: 0 kB  
Active: 1171108 kB  
Inactive: 253996 kB  
Active(anon): 590412 kB  
Inactive(anon): 0 kB  
Active(file): 580696 kB  
Inactive(file): 253996 kB  
Unevictable: 16 kB  
Mlocked: 16 kB  
SwapTotal: 4194300 kB  
SwapFree: 4194300 kB  
Zswap: 0 kB  
Zswapped: 0 kB  
Dirty: 24 kB  
Writeback: 0 kB  
AnonPages: 557960 kB  
Mapped: 311264 kB  
Shmem: 32468 kB
```


Comando: `lscpu`, muestra una información detallada sobre la arquitectura de la CPU de un sistema, como, por ejemplo: número de CPU's, modelo, proveedor, etc.

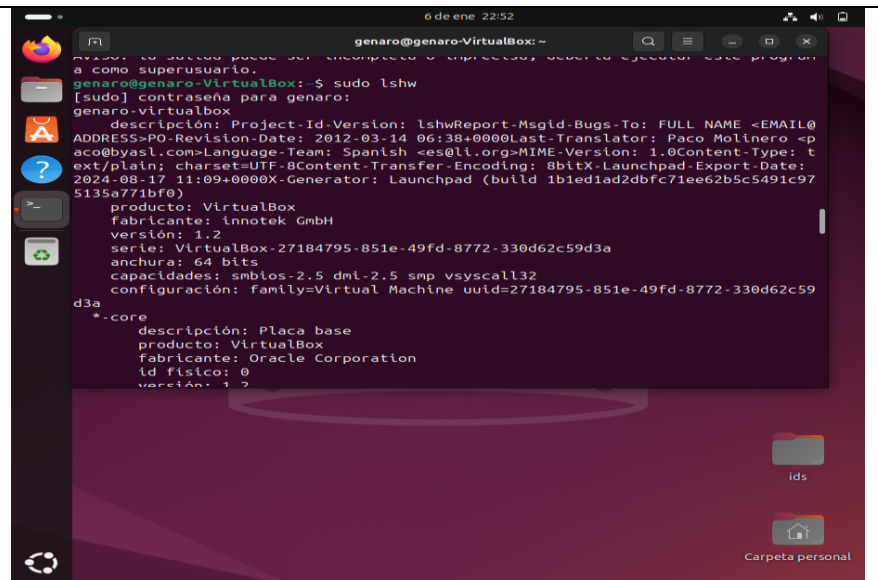


```

genaro@genaro-VirtualBox: ~
Arquitectura: x86_64
modo(s) de operación de las CPUs: 32-bit, 64-bit
Address sizes: 48 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: AuthenticAMD
Nombre del modelo: AMD Ryzen 7 5700U with Radeon Graphics
Familia de CPU: 23
Modelo: 104
Hilo(s) de procesamiento por núcleo: 1
Núcleo(s) por «socket»: 4
«Socket(s)»: 1
Revisión: 1
BogoMIPS: 3593.13
Indicadores: fpu_vme_de_pse_tsc_msr_pae_mce_cx8_apic
sep_mtrr_pge_mca_cmov_pat_pse36_clflush
h_mmx_fxsr_sse_sse2_ht_syscall_nx_mmxex
t_fxsr_opt_rdtscp_lm_constant_tsc_rep_0
ood_nopl_nonstop_tsc_cpuid_extd_apicid
tsc_known_freq_pnl_pclmuldq_ssse3_cx16
sse4_1_sse4_2_movbe_popcnt_aes_rdrand
hypervisor_lahf_lm_cmp_legacy_cr8_legacy

```

Comando: `lshw`, recopila la información sobre la CPU, memoria, tarjetas gráficas, entre otros, cabe mencionar que para este comando tenemos que anteponer el superusuario(`sudo`).



```

genaro@genaro-VirtualBox: ~
a como superusuario.
genaro@genaro-VirtualBox:~$ sudo lshw
[sudo] contraseña para genaro:
genaro-virtualbox
descripción: Project-Id-Version: lshwReport-Msgid-Bugs-To: FULL NAME <EMAIL@ADDRESS>PO-Revision-Date: 2012-03-14 06:38+0000Last-Translator: Paco Molinero <pacomol@bvasi.com>Language-Team: Spanish <es@l.org>MIME-Version: 1.0Content-Type: text/plain; charset=UTF-8Content-Transfer-Encoding: 8bitX-Launchpad-Export-Date: 2024-08-17 11:09+0000X-Generator: Launchpad (build 1b1ed1ad2dbfc71ee62b5c5491c975135a771bf0)
producto: VirtualBox
fabricante: innotek GmbH
versión: 1.2
serie: VirtualBox-27184795-851e-49fd-8772-330d62c59d3a
anchura: 64 bits
capacidades: smbios-2.5 dmi-2.5 smp vsyscall32
configuración: family=Virtual Machine uuid=27184795-851e-49fd-8772-330d62c59d3a
*-core
descripción: Placa base
producto: VirtualBox
fabricante: Oracle Corporation
id físico: 0
versión: 1.2

```

Comando: discover, permite la visualización del hardware del sistema

```
6 de ene 22:54
genaro@genaro-VirtualBox: ~
$ discover
Procesadores virtuales para KVM/VMX (2.1.2-0ubuntu0.19.04.1) ...
Intel Corporation 82801AA AC'97 Audio Controller
Intel Corporation 82801AA AC'97 Audio Controller
Intel Corporation 82801AA AC'97 Audio Controller
Intel Corporation 82801AA AC'97 Audio Controller
Intel Corporation 82801AA AC'97 Audio Controller
Intel Corporation 82801AA AC'97 Audio Controller
Intel Corporation 82801AA AC'97 Audio Controller
InnoTek Systemberatung GmbH VirtualBox Graphics Adapter
Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
Intel Corporation 82801FB/FBM/FR/FW/FRW (ICH6 Family) USB2 EHCI Controller
Apple Top. Kool 2200/1000000 USB
```

Comando: lsusb -tv, permite mostrar una lista de dispositivos USB conectados al sistema, tales como mouse, teclado, cámaras, etc.

```
6 de ene 23:00
genaro@genaro-VirtualBox: ~
$ lsusb -tv
/: Bus 001.Port 001: Dev 001, Class=root_hub, Driver=ohci-pci/12p, 12M
ID 1d6b:0001 Linux Foundation 1.1 root hub
/: Bus 002.Port 001: Dev 001, Class=root_hub, Driver=ehci-pci/12p, 480M
ID 1d6b:0002 Linux Foundation 2.0 root hub
genaro@genaro-VirtualBox: ~
```

CONCLUSIÓN

La utilización de comandos para el hardware, es esencialmente fundamental para cualquier usuario que desee tener el control de su equipo de cómputo, ya que con ellos se puede tener información detallada de los componentes del equipo y su sistema; también se tiene la posibilidad de gestionar la seguridad del sistema, pues con ellos podemos realizar actualizaciones de manera segura, optimizar el rendimiento, ajustar la configuración, etc.

Además, permite a los desarrolladores y usuarios mejorar sus habilidades técnicas, así, como comprender la manera en la que funciona internamente un equipo de cómputo, esto genera que se tenga confianza en la mejora y cuidado de sus equipos.

En resumen, podemos concluir que la utilización de comandos para el hardware, es una habilidad, que permite la dominación de los equipos de cómputo, mejorar técnicas y sobre todo a resolver problemas de manera efectiva, y esto a su vez hace que se aproveche al máximo cada una de sus habilidades.

REFERENCIAS

Internet archive (s.f) 400 comandos de sistemas GNU/Linux. Consultado el 04 de enero de 2025. <https://ia902909.us.archive.org/21/items/400comandosLinux/400comandos.pdf>