

UD3-P01 PRÁCTICA

UNIDAD 3. INFORMACIÓN DEL SISTEMA

Módulo: Administración de sistemas operativos

CFGS Administración de sistemas informáticos en red

Enrique Osca, 2024/25

**Cicles
Formatius**

Licencia CC BY-NC-SA 4.0



Atribución/Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>

Usted es libre de:

- *Compartir* — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato
- *Adaptar* — remezclar, transformar y construir a partir del material

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:

- *Atribución* — Usted debe dar crédito de manera adecuada , brindar un enlace a la licencia, e indicar si se han realizado cambios . Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.
- *NoComercial* — Usted no puede hacer uso del material con propósitos comerciales .
- *CompartirIgual* — Si remezcla, transforma o crea a partir del material, debe distribuir su contribución bajo la misma licencia del original.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.



ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| <u>Gestión de la Información del Sistema y Monitoreo del Rendimiento</u> | <u>4</u> |
| <u> Parte 1: Estructura de directorios y búsqueda de información del sistema (4 horas)</u> | <u>5</u> |
| <u> Parte 2: Gestión de software instalado (3 horas)</u> | <u>7</u> |
| <u> Parte 3: Monitoreo del rendimiento del sistema (5 horas)</u> | <u>8</u> |
| <u>Entregables</u> | <u>10</u> |

Gestión de la Información del Sistema y Monitoreo del Rendimiento

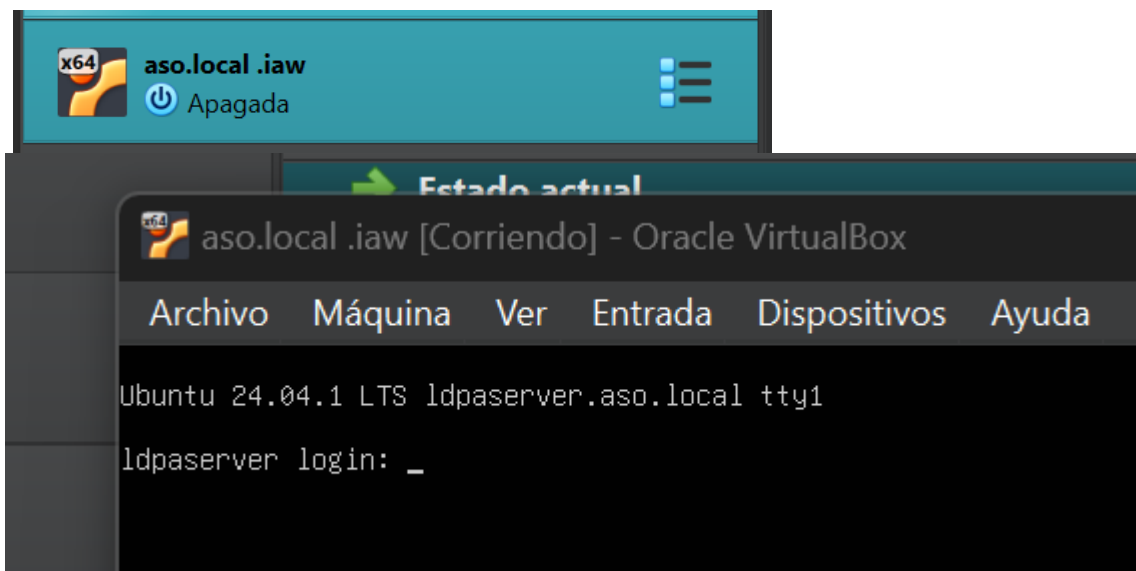
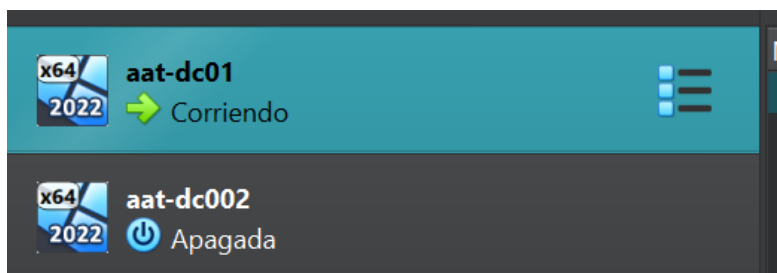
Practica echa por Alejandro Almagro Torregrosa

Objetivo:

El objetivo de esta práctica es que el estudiante aprenda a identificar y analizar la estructura de directorios, gestionar y obtener información del sistema, supervisar el software instalado, y realizar un monitoreo del rendimiento del sistema en **Ubuntu Server 24.04 LTS** y **Windows Server 2022**. La práctica está diseñada para aplicar comandos y herramientas gráficas, así como interpretar y analizar datos de rendimiento.

id_alumno:

El **id_alumno** se corresponde con las iniciales. Es imprescindible que figure en todos los objetos creados, *prompt* de terminales o en el nombre de la máquina virtual; ya que así se validará la realización de la práctica. Se han utilizado las siguientes maquinas:



Duración estimada:

12 horas / No he prestado mucha atención al tiempo pero sobre 6 horas mas o menos.

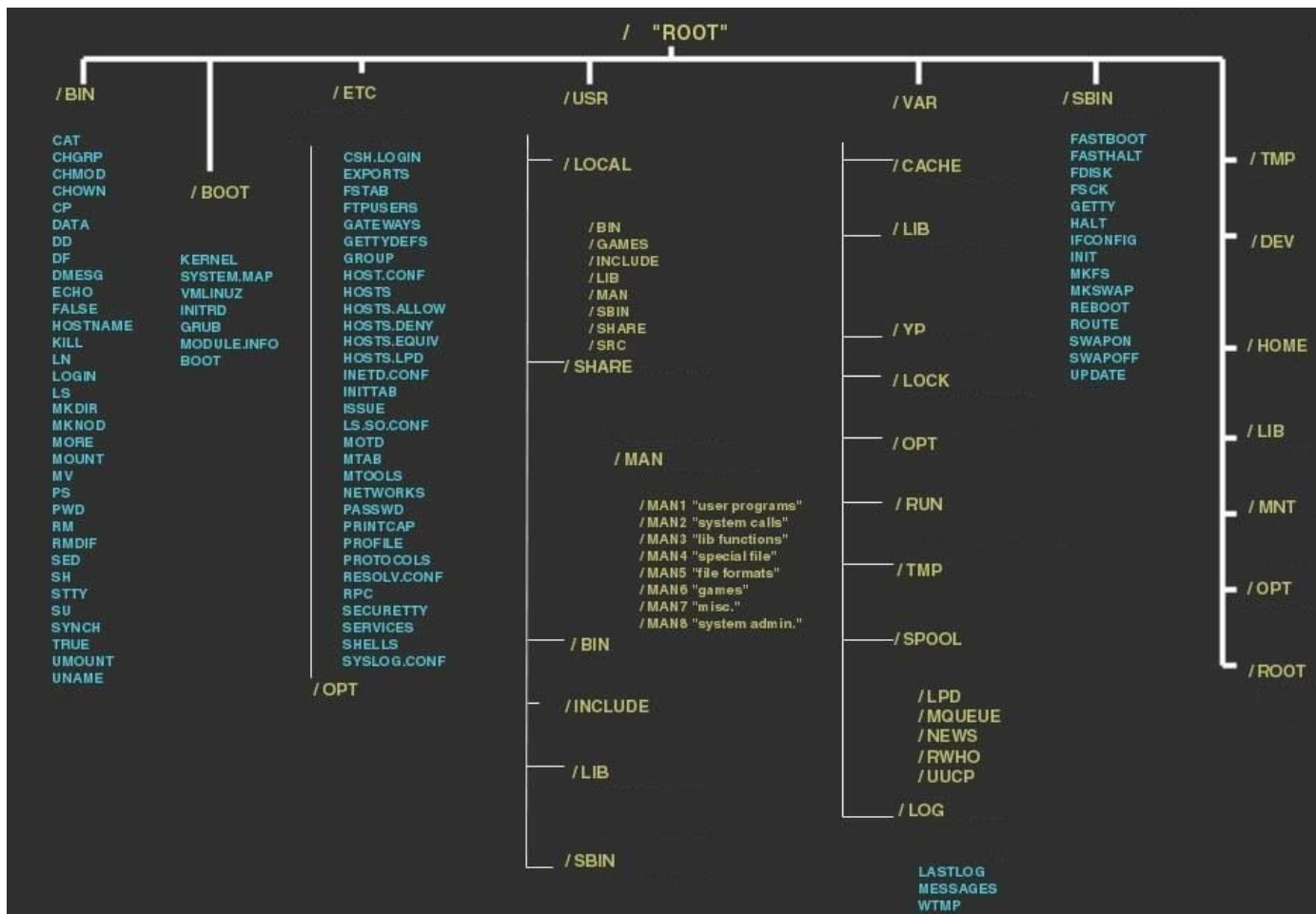
Parte 1: Estructura de directorios y búsqueda de información del sistema (4 horas)

Ubuntu Server 24.04 LTS

1. Estructura de directorios (1 hora)

- Identificar y describir los siguientes directorios principales en Ubuntu Server 24.04 LTS: `/bin`, `/etc`, `/home`, `/var`, `/usr`, `/proc`, `/sys`, `/dev`, `/opt`:
 - **/bin**: Contiene binarios esenciales para el funcionamiento del sistema y accesibles para todos los usuarios, aquí tenemos comandos básicos como `ls`, `cp`, `mv`, `rm`.
 - **/etc**: Almacena principalmente los archivos de configuración del sistema, aplicaciones o servicios instalados, imprescindibles para la administración del sistema.
 - **/home**: Directorio dedicado para los archivos personales de cada usuario del sistema, se crea su propio directorio hijo `/home/dislexia` por ejemplo,
 - **/var** : Aquí almacenamos archivos variables que cambian durante el uso del sistema como logs o datos de aplicaciones, tiene subdirectorios como: `log`, `spool`, `tmp`.
 - **/use**: Contiene aplicaciones y utilidades de uso general, no esenciales para el arranque del sistema, tiene subdirectorios como: `bin`, `sbin`, `lib`.
 - **/proc**: Directorio que contiene archivos virtuales que nos proporcionan información en tiempo real sobre el sistema y sus procesos activos, el contenido es generado por el kernel. Subdirectorios: `cpuinfo`, `meminfo`.
 - **/sys**: Similar al `/proc` este está diseñado para la gestión y configuración de dispositivos hardware en tiempo real.
 - **/dev**: Contiene archivos especiales que representan dispositivos de hardware, entrada/salida, discos y otros recursos hardware representados mediante archivos. Subdirectorios: `sda`, `null`.
 - **/opt**: Utilizado para instalar aplicaciones opcionales (de terceros)

- Realizar un esquema jerárquico con una breve descripción del propósito de cada Directorio.



- **Captura y explicación:** Mostrar el esquema en el sistema mediante el comando `tree` (si no está instalado, se puede instalar temporalmente para este ejercicio) y guardar una captura.

Mostramos la estructura de los directorios en nuestra maquina virtual de ubuntu, con la opcion `-L 1` mostramos solo un directorio de profundidad sino, la lista seria interminable, como vemos tenemos el directorios nuevos en la imagen:

- **media**: Montar dispositivos de almacenamiento extraibles
- **lost+found**: ubicacion de archivos recuperados tras una falla del sistema
- **snap**: Aplicaciones en formato snap
- **mnt**: Montar sistemas de archivos temporalmente, red o particiones de prueba
- **run**: Directorio de memoria ram para almacenar datos temporales y volatiles
- **boot**: Archivos necesarios para arrancar el sistema operativo y son criticos para el sistema

```
root@ldpaserver:/# tree -L 1
.
├── bin -> usr/bin
├── bin.usr-is-merged
├── boot
├── cdrom
├── dev
├── etc
├── home
├── lib -> usr/lib
├── lib64 -> usr/lib64
├── lib.usr-is-merged
├── lost+found
├── media
├── mnt
├── opt
├── proc
├── root
├── run
├── sbin -> usr/sbin
├── sbin.usr-is-merged
├── snap
├── srv
├── swap.img
├── sys
├── tmp
├── usr
└── var

26 directories, 1 file
root@ldpaserver:/# _
```

2. Búsqueda de información del sistema (1.5 horas)

- Utilizar los comandos `df -h` y `free -h` para consultar el uso de espacio en disco y memoria.

```
root@ldpaserver:/# df -h
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
tmpfs                     387M        4,2M  383M   2% /run
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv  12G       8,2G   2,5G  77% /
tmpfs                     1,9G         0   1,9G   0% /dev/shm
tmpfs                     5,0M         0   5,0M   0% /run/lock
/dev/sda2                 2,0G       182M   1,7G  10% /boot
tmpfs                     387M        12K   387M   1% /run/user/1000
root@ldpaserver:/#
```

```
root@ldpaserver:/# free -h
               total        used        free       shared    buff/cache       available
Mem:           3,8Gi         843Mi         2,4Gi         6,8Mi         871Mi         3,0Gi
Swap:          2,3Gi           0B         2,3Gi
root@ldpaserver:/# _
```

- Consultar el contenido de `/proc/cpuinfo` y `/proc/meminfo` para obtener información sobre la CPU y la memoria.

Cpuinfo:

```
processor       : 1
vendor_id      : GenuineIntel
cpu family     : 6
model          : 183
model name     : 13th Gen Intel(R) Core(TM) i9-13900KF
stepping      : 1
microcode     : 0xffffffff
cpu MHz       : 2995.210
cache size    : 36864 KB
physical id    : 0
siblings      : 2
core id       : 1
cpu cores     : 2
apicid        : 1
initial apicid : 1
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 mmx fxsr sse sse2 ht syscall nx rdtscp lm
d nopl xtopology nonstop_tsc cpuid tsc_known_freq pni pclmulqdq ssse3 cx16 pcid sse4_1 sse4_2 movbe popcnt aes rdrand hypervisor lahf_lm abm
enhanced_fsgsbase bmi1 bmi2 invpcid rdseed adx clflushopt sha_ni arat md_clear flush_l1d arch_capabilities
bugs          : spectre_v1 spectre_v2 spec_store_bypass swapgs retbleed eibrs_pbrsb rfds bhi
bogomips     : 5990.42
clflush size  : 64
cache_alignm  : 64
address sizes : 39 bits physical, 48 bits virtual
power managem
```

Meminfo:


```

MemTotal:      3960944 kB
MemFree:       2421756 kB
MemAvailable:  3035796 kB
Buffers:       123832 kB
Cached:        519028 kB
SwapCached:    0 kB
Active:        767472 kB
Inactive:      312052 kB
Active(anon):  452404 kB
Inactive(anon): 0 kB
Active(file):  315068 kB
Inactive(file): 312052 kB
Unevictable:   27444 kB
Mlocked:       27444 kB
SwapTotal:     2396156 kB
SwapFree:      2396156 kB
Zswap:         0 kB
Zswapped:      0 kB
Dirty:         4 kB
Writeback:     0 kB
AnonPages:     464124 kB
Mapped:        141124 kB
Shmem:         6980 kB
KReclaimable:  273992 kB
Slab:          341912 kB
SReclaimable:  273992 kB
SUnreclaim:    67920 kB
KernelStack:   3232 kB
PageTables:    6708 kB
SecPageTables: 0 kB
NFS_Unstable:  0 kB
Bounce:        0 kB
WritebackTmp:  0 kB
CommitLimit:   4376628 kB
Committed_AS:  1483764 kB
VmallocTotal:  34359738367 kB
VmallocUsed:    21548 kB
VmallocChunk:   0 kB
Percpu:        1056 kB
HardwareCorrupted: 0 kB
AnonHugePages: 0 kB
ShmemHugePages: 0 kB
ShmemPmdMapped: 0 kB
FileHugePages: 0 kB
FilePmdMapped: 0 kB
Unaccepted:    0 kB
  
```

- **Captura y explicación:** Guardar una captura de cada comando e interpretar los datos obtenidos.

Df -h: Mostramos el uso del espacio de disco de todos los archivos montados, la opción "-h" no muestra los valores en formato comprensible, también nos indica donde están montados, el espacio disponible y usado.

Free -h: Este comando nos muestra la memoria total, usada, libre, en cache y compartida, tanto así como el espacio reservado para el intercambio(swap).

Cpuinfo: Aquí veremos detalles del procesador instalado en nuestro hardware, modelo, velocidad, número de núcleos y otros detalles más profundos.

Meminfo: Aquí podemos observar toda la memoria del sistema, tamaño total, libre, disponible, en cache, el tamaño del swap, buffers, etc.

3. Herramientas gráficas (1.5 horas)

- **GNOME System Monitor** o una herramienta similar para visualizar información sobre el uso de recursos.

Instalamos la herramienta:

```
root@ldpaserver:/proc# apt install gnome-system-monitor
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes adicionales:
adwaita-icon-theme dconf-gsettings-backend dconf-service de
gtk-update-icon-cache gvfs gvfs-common gvfs-daemons gvfs-li
libcaino-script-interpretor2 libcaino2 libcainomm 1.16-1 li
```

- Explicar cómo usar esta herramienta para obtener información de CPU, memoria y almacenamiento.

El problema que me he encontrado es que al no tener interfaz gráfica no puedo mostrar este programa, he intentado hacer una conexión mediante ssh de un cliente, pero configurando el X11Forwarding y modificando el archivo de configuración me es imposible abrirlo me sigue dando error al abrir el Display aunque la variable display se haya configurado con localhost:10.0 no me deja ejecutarlo, adjunto capturas.

```
dislexia@ldpaserver:~$ gnome-system-monitor
MESA: error: ZINK: failed to choose pdev
libEGL warning: egl: failed to create dri2 screen
MESA: error: ZINK: failed to choose pdev
glx: failed to create drisw screen
```

```
root@ldpaserver:/home/dislexia# echo $DISPLAY
root@ldpaserver:/home/dislexia# export DISPLAY=localhost:10.0
root@ldpaserver:/home/dislexia# _
```

```
AllowAgentForwarding yes
AllowTcpForwarding yes
#GatewayPorts no
X11Forwarding yes
X11DisplayOffset 10
X11UseLocalhost yes
PermitTTY yes
PrintMotd no
```

- **Captura y explicación:** Guardar capturas de cada pestaña relevante y proporcionar una explicación detallada.

Voy a utilizar una alternativa a esta herramienta adaptada para el servidor en este

caso utilizare glance, repetimos el mismo proceso instalamos en el servidor y ejecutamos:

The screenshot shows a terminal window titled 'aso.local .iaw [Corriendo] - Oracle VirtualBox'. The terminal displays system information for 'ldpaserver.aso.local (Ubuntu 24.04 64bit / Linux 6.8.0-48-generic)' with an uptime of 0:06:33. It shows CPU usage (2.8% user, 0.3% irq, 0.0% nice, 0.0% steal), memory usage (30.0% used, 0.0% swap), and network statistics. Below this, it lists tasks sorted by CPU consumption, showing various system processes and user processes like 'python3 /usr/bin/glance-api' and 'apache2 -k start'. The bottom of the terminal shows the date and time: '2024-11-13 09:37:04 UTC'.

Interacciones con la interfaz de glances:

Las flechas de arriba y abajo nos permiten navegar entre las secciones

Q: Salimos de glances

1: Muestra la informacion de un solo nucleo de la CPU.

The screenshot shows a terminal window displaying the output of the 'glances' command for a specific CPU core. It shows '13th Gen Intel(R) Core(TM) i9-13900KF' and 'CPU0 [1.0%]' and 'CPU1 [0.5%]'.

D: Muestra la informacion de la memoria en el disco

```
DISK I/O          R/s    W/s
dm-0              0      18K
sda               0      18K
sda1              0        0
sda2              0        0
sda3              0      18K
sr0               0        0
```

H: Mostramos ayuda con la lista de teclas rapidas:

```
aso.local .iaw [Corriendo] - Oracle VirtualBox

Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda

Glances 3.4.0.3 with psutil 5.9.8
Configuration file: /etc/glances/glances.conf

SORT PROCESSES:
a Automatically
c CPU%
i I/O rate
m MEM%
p Process name
t TIME
u USER
5 ALL
TOGGLE DATA TYPE:
b Network I/O, bits/bytes
B Disk I/O, count/rate
F Filesystem space, used/free
S Quick Look, bar/sparkline
T Network I/O, separate/combined
U Network I/O, live/cumulative
0 Load, Linux/percentage
1 CPU, individual/combined
6 GPU, individual/combined
/ Process names, short/full

SHOW/HIDE SECTION:
A Application monitoring
d Disk I/O
D Docker
e Top extended stats
f Filesystem
G GPU
I IP
K TCP
l Alert logs
n Network
N Time
Q IRQ
R RAID
s Sensors
W Wifi
z Processes
2 Left sidebar
3 Quick Look
4 CPU, MEM, and SWAP

MISCELLANEOUS:
E Erase process filter
g Generate history graphs
h HELP
j Display threads or programs
+ Increase nice process
- Decrease nice process (need admin rights)
k Kill process
M Reset processes summary min/max
q QUIT (or Esc or Ctrl-C)
r Reset history
w Delete warning alerts
x Delete warning & critical alerts
9 Optimize colors for white background
ENTER: Edit process filter pattern

For an exhaustive list of key bindings:
https://glances.readthedocs.io/en/latest/cmds.html#interactive-commands
```

1. Estructura de directorios (1 hora)

- Identificar y describir los directorios de sistema principales:
`C:\Windows, C:\Program Files, C:\Users, C:\ProgramData.`

Windows: Directorio Principal del sistema operativo, contiene todos los archivos criticos necesarios para el funcionamiento del server. Subdirectorios. System32, WinSXS y Fonts.

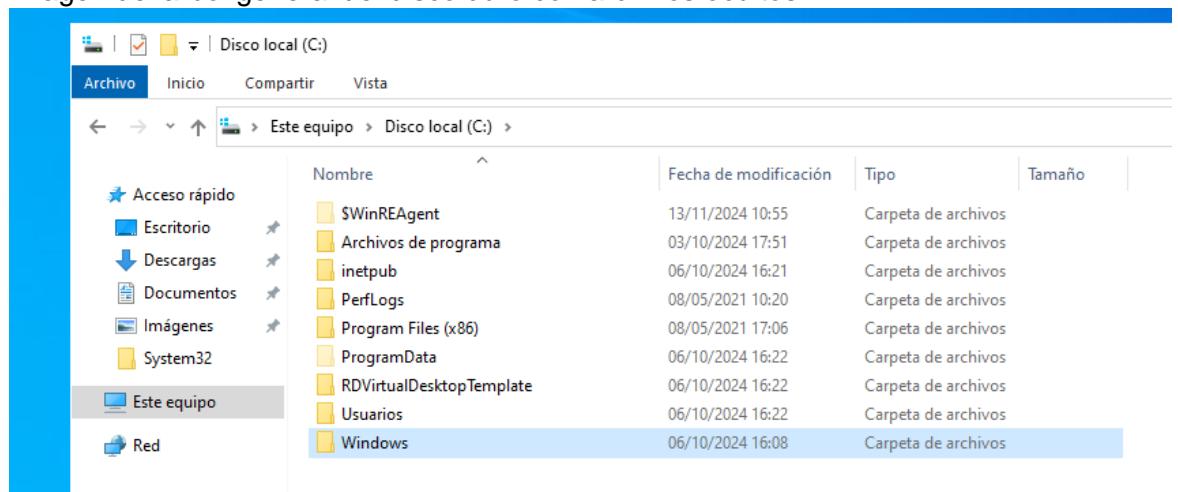
ProgramFiles: Directorio predeterminado para la instalacion y aplicaciones que requieran permisos elevados, se organizan automaticamente en subcarpetas segun nombre de programa o fabricante

Users: Como en Ubuntu este directorio es el encargado de los perfiles de usuario organizados por su propio subdirectorio, este contiene sus documentos, descargas, configuraciones y archivos personales.

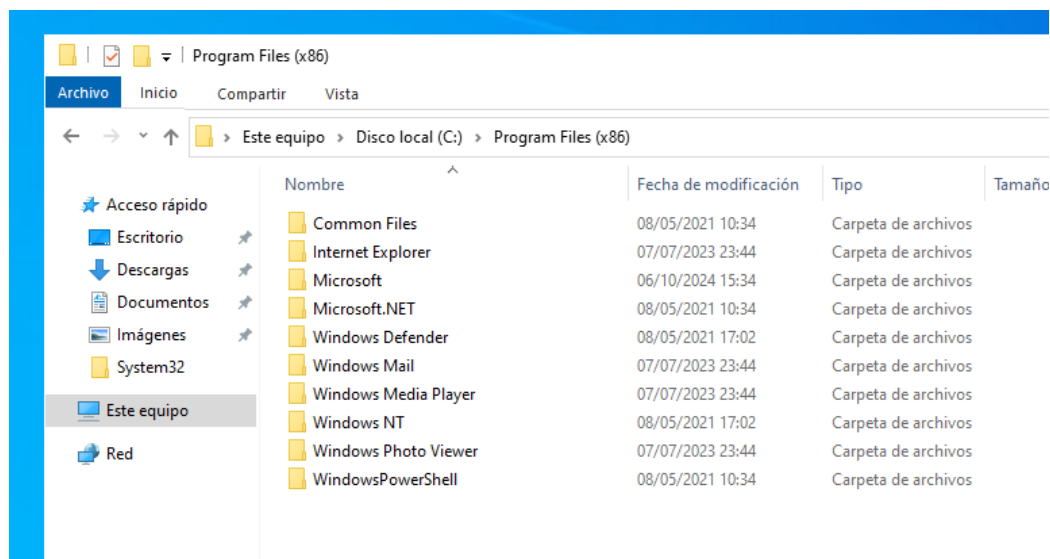
ProgramData: Carpeta oculta donde se almacenan datos y configuraciones de programas compartidas entre todos los usuarios.

- Captura y explicación: Realizar una captura de la estructura del sistema y describir la función de cada uno de estos directorios.

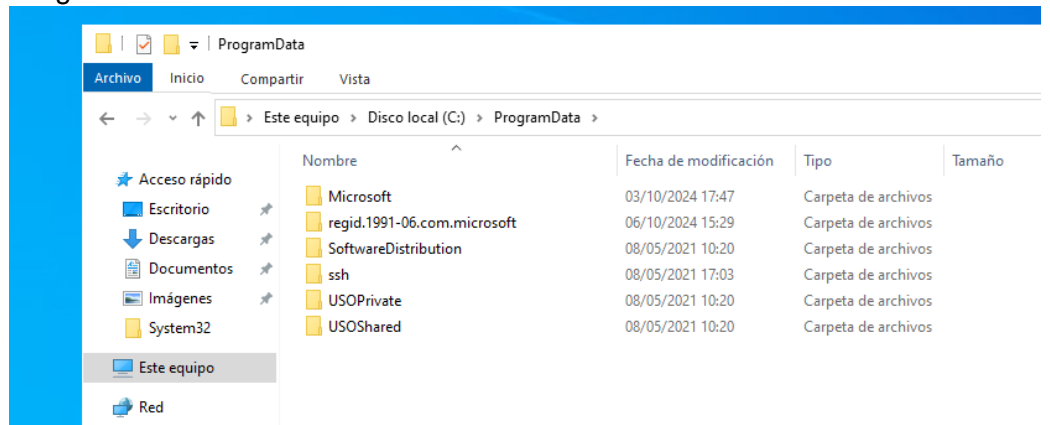
Imagen del arbol general del disco duro con archivos ocultos:



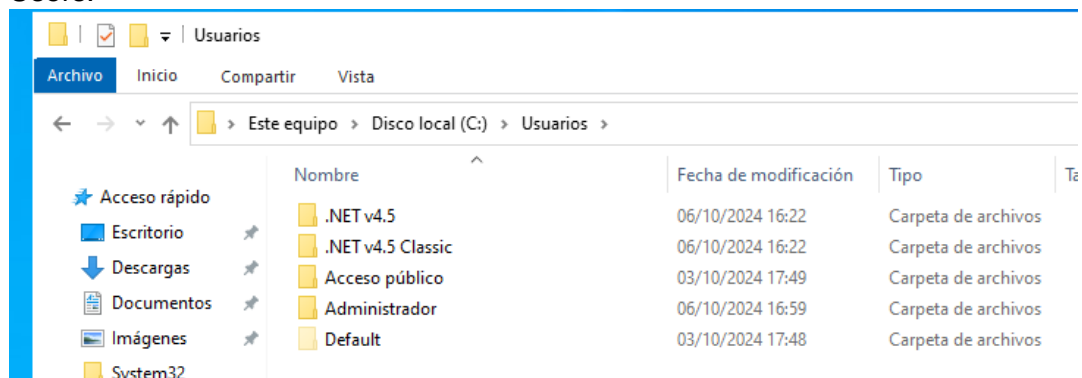
Program Files:



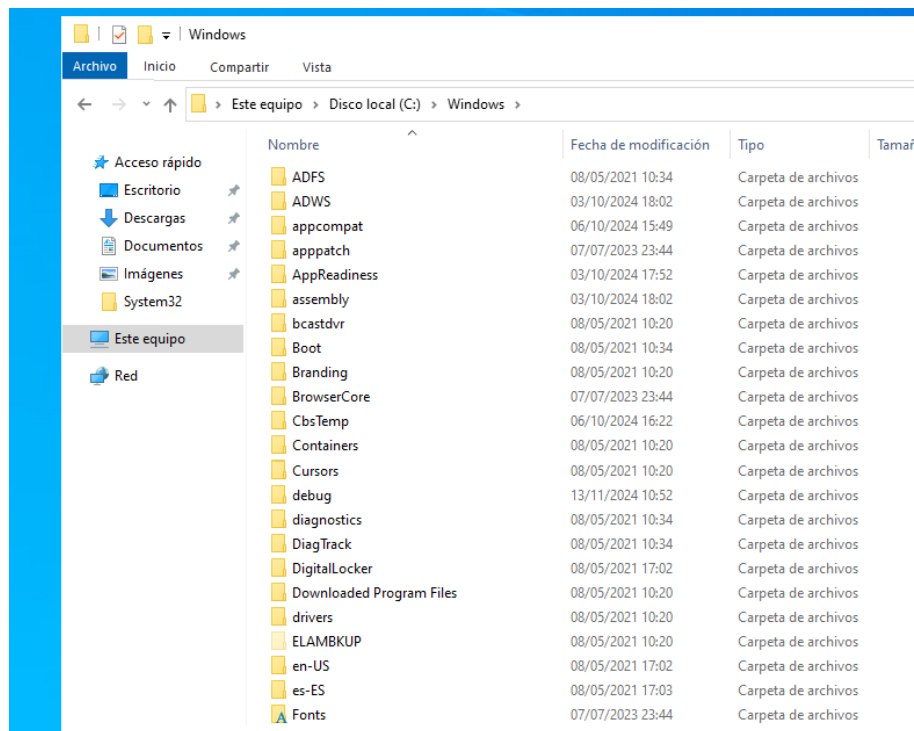
Program data:



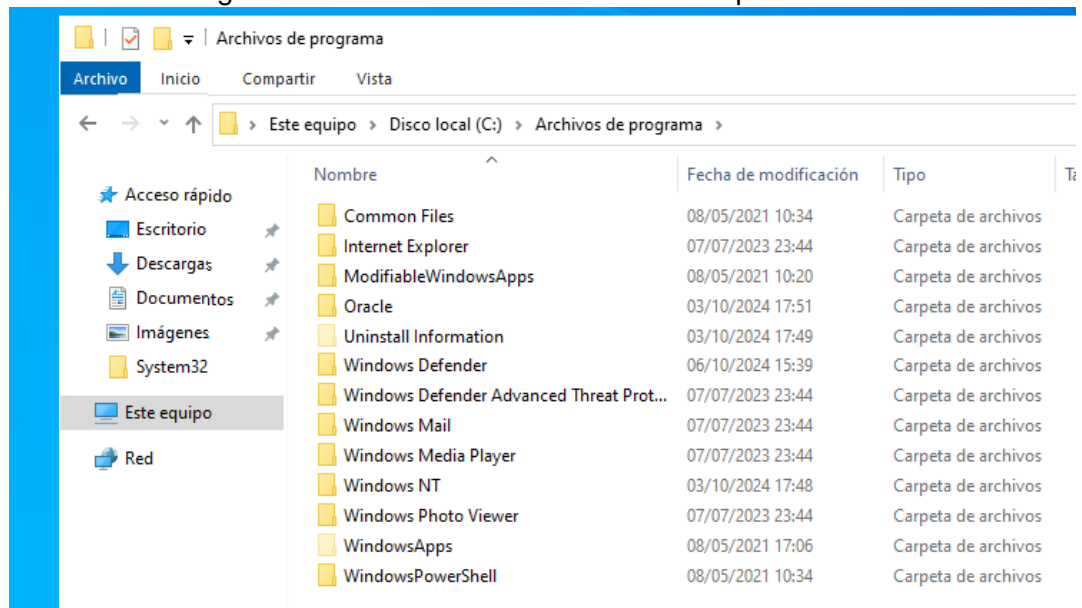
Users:



Windows:



Archivos de Programas instalados localmente en la maquina:



2. Búsqueda de información del sistema (1 hora)

- Usar `wmicos get FreePhysicalMemory, TotalVisibleMemorySize` para consultar la memoria.

Aquí vemos la memoria ram que nos queda libre

```
PS C:\Users\Administrador> wmic os get FreePhysicalMemory
FreePhysicalMemory
4002768
```

Aquí vemos la memoria total:

```
PS C:\Users\Administrador> wmic os get TotalVisibleMemorySize
TotalVisibleMemorySize
6192692
```

- Usar `wmic logicaldisk get size, freespace, caption` para ver el uso de espacio en disco.

Aquí al poner todas las ordenes juntas se nos crea una tabla donde nos separa los discos, en mi caso la D es la unidad de disco, la cual esta vacia y del C: vemos el espacio libre y el tamaño total:

```
PS C:\Users\Administrador> wmic logicaldisk get size, freespace, caption
Caption FreeSpace Size
C:      38470103040 52915335168
D:
```

- **Captura y explicación:** Guardar una captura de los comandos ejecutados y describir los resultados.
Echo arriba.



Parte 2: Gestión de software instalado (3 horas)

Ubuntu Server 24.04 LTS

1. Comandos de gestión de software (1.5 horas)snap

- Listar el software instalado con `dpkg --get-selections` y `dpkg --get-architecture`.
- Utilizar `snap list` para listar las aplicaciones instaladas con snap.
- **Captura y explicación:** Guardar una captura de cada lista y explicar la diferencia entre `dpkg`, `apt`, y `snap`.

- **DPKG:** Aquí veremos los paquetes instalados en el sistema operativo:

| Nombre | Versión | Arquitectura | Descripción |
|---------------------------|-----------------------------------|--------------|---|
| adduser | 3.137ubuntu1 | all | add and remove users and groups |
| adwaita-icon-theme | 46.0-1 | all | default icon theme of GNOME |
| alembic | 1.13.1-3 | all | lightweight database migration tool for SQLAlchemy |
| alsa-topology-conf | 1.2.5.1-2 | all | ALSA topology configuration files |
| alsa-ucm-conf | 1.2.10-1ubuntu5 | all | ALSA Use Case Manager configuration files |
| amd64-microcode | 3.20231019.1ubuntu2.1 | amd64 | Processor microcode firmware for AMD CPUs |
| apache2 | 2.4.58-1ubuntu8.4 | amd64 | Apache HTTP Server |
| apache2-bin | 2.4.58-1ubuntu8.4 | amd64 | Apache HTTP Server (modules and other binary files) |
| apache2-data | 2.4.58-1ubuntu8.4 | all | Apache HTTP Server (common files) |
| apache2-utils | 2.4.58-1ubuntu8.4 | amd64 | Apache HTTP Server (utility programs for web servers) |
| apparmor | 4.0.1really4.0.1-0ubuntu0.24.04.3 | amd64 | user-space parser utility for AppArmor |
| appport | 2.28.1-0ubuntu3.1 | all | automatically generate crash reports for debugging |
| appport-core-dump-handler | 2.28.1-0ubuntu3.1 | all | Kernel core dump handler for Appport |
| appport-symptoms | 0.25 | all | symptom scripts for appport |
| appstream | 1.0.2-1build6 | amd64 | Software component metadata management |
| apt | 2.7.14build2 | amd64 | commandline package manager |
| apt-utils | 2.7.14build2 | amd64 | package management related utility programs |
| aptitude | 0.8.13-5ubuntu5 | amd64 | terminal-based package manager |
| aptitude-common | 0.8.13-5ubuntu5 | all | architecture independent files for the aptitude package manager |
| aspell | 0.60.8.1-1build1 | amd64 | GNU Aspell spell-checker |
| aspell-en | 2020.12.07-0-1 | all | English dictionary for GNU Aspell |
| at-spi2-common | 2.52.0-1build1 | all | Assistive Technology Service Provider Interface (common files) |
| at-spi2-core | 2.52.0-1build1 | amd64 | Assistive Technology Service Provider Interface (D-Bus core) |
| attr | 1:2.5.2-1build1 | amd64 | utilities for manipulating filesystem extended attributes |
| base-files | 13ubuntu10.1 | amd64 | Debian base system miscellaneous files |
| base-passwd | 3.6.3build1 | amd64 | Debian base system master password and group files |
| bash | 5.2.21-2ubuntu4 | amd64 | GNU Bourne Again Shell |
| bash-completion | 1:2.11-8 | all | programmable completion for the bash shell |
| bc | 1.07.1-3ubuntu4 | amd64 | GNU bc arbitrary precision calculator language |
| bcache-tools | 1.0.8-5build1 | amd64 | bcache userspace tools |
| bind9-dnswild | 1:9.18.28-0ubuntu0.24.04.1 | amd64 | Clients provided with BIND 9 |
| bind9-host | 1:9.18.28-0ubuntu0.24.04.1 | amd64 | DNS Lookup Utility |
| bind9-lbns:amd64 | 1:9.18.28-0ubuntu0.24.04.1 | amd64 | Shared Libraries used by BIND 9 |
| binutils | 2.42-4ubuntu2.3 | amd64 | GNU assembler, linker and binary utilities |
| binutils-common:amd64 | 2.42-4ubuntu2.3 | amd64 | Common files for the GNU assembler, linker and binary utilities |
| binutils-x86-64-linux-gnu | 2.42-4ubuntu2.3 | amd64 | GNU binary utilities, for x86-64-linux-gnu target |
| b1t | 2.5.3+dfsg-7build1 | amd64 | graphics extension library for Tcl/Tk - run-time |
| b1t | 0.9.7-1 | amd64 | system daemon to manage thunderbolt 3 devices |
| b1tfc-tools | 0.29.14ds-1ubuntu7 | all | tools for BPF Compiler Collection (BCC) |
| b1ttrace | 0.20.2-1ubuntu4 | amd64 | high-level tracing language for Linux eBPF |
| bsdxtrautils | 2.39.3-9ubuntu5.1 | amd64 | extra utilities from 4.4BSD-Lite |
| bsduutils | 1:2.39.3-9ubuntu6.1 | amd64 | basic utilities from 4.4BSD-Lite |
| b1rfs-progs | 6.6.3-1.1build2 | amd64 | Checksumming Copy on Write Filesystem utilities |
| bubblewrap | 0.9.0-1ubuntu0.1 | amd64 | utility for unprivileged chroot and namespace manipulation |

- APT list:** Aquí tenemos la lista de los paquetes instalados mediante apt mostrando la

version y el estado de los paquetes:

```
wireless-regdb/noble,now 2022.06.06-0ubuntu2 all [instalado, automático]
x11-apps/noble,now 7.7+11build3 amd64 [instalado, automático]
x11-common/noble,now 1:7.7+23ubuntu3 all [instalado, automático]
x11-session-utils/noble,now 7.7+6build2 amd64 [instalado, automático]
x11-utils/noble,now 7.7+6build2 amd64 [instalado, automático]
x11-xkb-utils/noble,now 7.7+8build2 amd64 [instalado, automático]
x11-xserver-utils/noble,now 7.7+10build2 amd64 [instalado, automático]
xauth/noble,now 1:1.1.2-1build1 amd64 [instalado]
xbitmaps/noble,now 1.1.1-2.2 all [instalado, automático]
xcvt/noble,now 0.1.2-1build1 amd64 [instalado, automático]
xdg-dbus-proxy/noble,now 0.1.5-1build2 amd64 [instalado, automático]
xdg-desktop-portal-gtk/noble,now 1.15.1-1build2 amd64 [instalado, automático]
xdg-desktop-portal/noble-updates,now 1.18.4-1ubuntu2.24.04.1 amd64 [instalado, automático]
xdg-user-dirs/noble,now 0.18-1build1 amd64 [instalado, automático]
xfonts-base/noble,now 1:1.0.5+nmu1 all [instalado, automático]
xfonts-encodings/noble,now 1:1.0.5-0ubuntu2 all [instalado, automático]
xfonts-scalable/noble,now 1:1.0.3-1.3 all [instalado, automático]
xfonts-utils/noble,now 1:7.7+6build3 amd64 [instalado, automático]
xfspgrog/noble,now 6.6.0-1ubuntu2 amd64 [instalado, automático]
xinit/noble,now 1.4.1-0ubuntu5 amd64 [instalado, automático]
xinput/noble,now 1.6.4-1build1 amd64 [instalado, automático]
xkb-data/noble-updates,now 2.41-2ubuntu1.1 all [instalado, automático]
xml-core/noble,now 0.19 all [instalado, automático]
xorg-docs-core/noble,now 1:1.7.1-1.2 all [instalado, automático]
xorg/noble,now 1:7.7+23ubuntu3 amd64 [instalado]
xserver-common/noble-updates,noble-security,now 2:21.1.12-1ubuntu1.1 all [instalado, automático]
xserver-xorg-core/noble-updates,noble-security,now 2:21.1.12-1ubuntu1.1 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-input-all/noble,now 1:7.7+23ubuntu3 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-input-libinput/noble,now 1.4.0-1build1 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-input-wacom/noble,now 1:1.2.0-1ubuntu2 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-legacy/noble-updates,noble-security,now 2:21.1.12-1ubuntu1.1 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-video-all/noble,now 1:7.7+23ubuntu3 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-video-amdgpu/noble,now 23.0.0-1build1 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-video-ati/noble,now 1:22.0.0-1build1 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-video-fbdev/noble,now 1:0.5.0-2build2 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-video-intel/noble,now 2:2.99.917+git20210115-1build1 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-video-nouveau/noble,now 1:1.0.17-2build1 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-video-qxl/noble,now 0.1.6-1build1 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-video-radeon/noble,now 1:22.0.0-1build1 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-video-vesa/noble,now 1:2.6.0-1 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg-video-vmware/noble,now 1:13.4.0-1build1 amd64 [instalado, automático]
xserver-xorg/noble,now 1:7.7+23ubuntu3 amd64 [instalado, automático]
xxd/noble-updates,noble-security,now 2:9.1.0016-1ubuntu7.3 amd64 [instalado, automático]
xz-utils/noble-updates,now 5.6.1+really5.4.5-1build0.1 amd64 [instalado, automático]
yelp-xsl/noble,now 42.1-2 all [instalado, automático]
yelp/noble,now 42.2-1build2 amd64 [instalado, automático]
zerofree/noble,now 1.1.1-1build5 amd64 [instalado, automático]
zlib1g/noble-updates,now 1:1.3.dfsg-3.1ubuntu2.1 amd64 [instalado, automático]
zstd/noble-updates,now 1.5.5+dfsg2-2build1.1 amd64 [instalado, automático]
```

-**Snap:** Aquí he tenido que instalar una snap como hello-world para ver la lista que nos muestra este comando:

```
root@ldpaserver:/home/dislexia# snap list
Name      Version      Rev    Tracking    Publisher    Notes
core      16-2.61.4-20240607  17200  latest/stable  canonical♦   core
hello-world 6.4          29     latest/stable  canonical♦   -
```

Diferencias entre estos comandos:

- Dpkg: Solo maneja el paquete .deb y no resuelve dependencias automáticamente.

- Apt: Herramienta de alto nivel que si resuelve dependencias y nos permite instalar o actualizar pquetes de manera mas sencilla
- Snap: Este sistema de empaquetado es mas reciente, instalamos aplicaciones con sus dependencias de manera aislada, garantizando mas facilidad en distribucion y actualizacion.

2. Instalación y desinstalación de software (1.5 horas)

- Instalar una herramienta como `htop` y, tras su uso, desinstalarla con los comandos de gestión de paquetes (`apt install htop` y `apt remove htop`).
- **Captura y explicación:** Guardar capturas de los comandos de instalación y desinstalación, y explicar los pasos realizados.

Aqui vemos la instalacion en detalle:

```
root@ldpaserver:/home/dislexia# apt install htop
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
Se instalarán los siguientes paquetes NUEVOS:
  htop
0 actualizados, 1 nuevos se instalarán, 0 para eliminar y 10 no actualizados.
Se necesita descargar 171 kB de archivos.
Se utilizarán 434 kB de espacio de disco adicional después de esta operación.
Des:1 http://es.archive.ubuntu.com/ubuntu noble/main amd64 htop amd64 3.3.0-4build1 [171 kB]
Descargados 171 kB en 0s (789 kB/s)
Seleccionando el paquete htop previamente no seleccionado.
(Leyendo la base de datos ... 163776 ficheros o directorios instalados actualmente.)
Preparando para desempaquetar .../htop_3.3.0-4build1_amd64.deb ...
Desempaquetando htop (3.3.0-4build1) ...
Configurando htop (3.3.0-4build1) ...
Procesando disparadores para desktop-file-utils (0.27-2build1) ...
Procesando disparadores para hicolor-icon-theme (0.17-2) ...
Procesando disparadores para man-db (2.12.0-4build2) ...
Scanning processes...
Scanning linux images...

Running kernel seems to be up-to-date.

No services need to be restarted.

No containers need to be restarted.

No user sessions are running outdated binaries.
```

Nos va informando del proceso de instalacion, espacio que va a ocupar, direccion de donde va a descargar el paquete, desempaquetado de htop , configuracion del propio paquete y sus disparadores, comprobaciones del kernel , servicios, containers o sesiones con binarios desactualizados y luego nso da okey, hay algunos paquetes que nos pidiran confirmacion para instalar.

La desinstalación del paquete es un proceso bastante sencillo una vez puesto el comando nos mostrara informacion parecida:

```
root@ldpaserver:/home/dislexia# apt remove htop
Leyendo lista de paquetes... Hecho
Creando árbol de dependencias... Hecho
Leyendo la información de estado... Hecho
El paquete indicado a continuación se instaló de forma automática y ya no es necesario.
  libnl-genl-3-200
Utilice «sudo apt autoremove» para eliminarlo.
Los siguientes paquetes se ELIMINARÁN:
  htop ubuntu-server
0 actualizados, 0 nuevos se instalarán, 2 para eliminar y 10 no actualizados.
Se liberarán 452 kB después de esta operación.
¿Desea continuar? [S/n]
```

Leera el sistema para identificar el paquete htop y veremos que nos dice paquetes adicionales que ya no serán necesarios, luego que deberemos ejecutar autoremove un comando para deshacernos de estos paquetes no necesarios. Luego cantidad de paquetes que se van a eliminar junto con el tamaño y nuestra configuración, una vez echo esto se eliminara el paquete, sus dependencias y archivos de nuestro sistema operativo.

Windows Server 2022

1. Listar software instalado (1 hora)

- Usar `wmic product get name` para listar el software instalado.

Este comando en los servidores me sale empty pero en mi ordenador no, asique lo mostrare con mi ordenador:

```
PS C:\Users\Administrador> wmic product get name
No hay instancias disponibles.
```

Buscando en internet ponía que debía activar el servicio pero este ya está corriendo en incluso instalando programas no muestra nada.

```
PS C:\Users\Administrador> net start winmgmt
El servicio solicitado ya ha sido iniciado.

Puede obtener más ayuda con el comando NET HELPMSG 2182.
```

```
PS C:\Users\dislexia> wmic product get name
Name
Microsoft Teams Meeting Add-in for Microsoft Office
Eclipse Temurin JDK con Hotspot 21.0.4+7 (x64)
ASUS Aura SDK
Microsoft Windows Desktop Runtime - 8.0.10 (x64)
Microsoft Visual C++ 2022 X86 Minimum Runtime - 14.40.33810
AMD User Experience Program Installer
MySQL Installer
AURA DRAM Component
Microsoft Visual C++ 2010 x64 Redistributable - 10.0.40219
Microsoft .NET Host - 6.0.31 (x64)
Microsoft Visual C++ 2010 x86 Redistributable - 10.0.40219
Microsoft Visual C++ 2013 x86 Minimum Runtime - 12.0.21005
Microsoft Visual C++ 2013 x86 Additional Runtime - 12.0.21005
Microsoft .NET Runtime - 8.0.10 (x64)
Microsoft .NET Runtime - 6.0.16 (x64)
Microsoft Windows Desktop Runtime - 6.0.31 (x64)
Microsoft Visual C++ 2012 x64 Minimum Runtime - 11.0.60610
Epic Games Launcher
AURA lighting effect add-on x64
ASUS Ambient HAL
MySQL Shell
Epic Games Launcher Prerequisites (x64)
Corsair Device Control Service
Universal Holtek RGB DRAM
WD_BLACK AN1500
EA app
ASUS AURA Motherboard HAL
```

Como podemos ver aqui nos mostrara una lista de los productos instalados en el sistema, si quitamos el get name nos mostrara una lista mucho mas extensa y un poco desordenada.

```
Microsoft Corporation 14.40.33810 0
1 Microsoft .NET Host FX Resolver - 6.0.16 (x64) Microsoft .NET Host FX Resolver -
(x64) {B8537ACA-
F5-B928-E41CEB76723D} 20240615
C:\ProgramData\Package Cache\{B8537ACA-B210-4DF5-B928-E41CEB76723D}\v48.67.58427\
5 1033 C:\Windows\Installer\1c7f798.msi Microsoft .NET Host FX Resolver - 6.0.16 (x64)
C:\Windows\Installer\1c7f798.msi {28B46846-BB03-4685-BDBC-1CDCE706C2A7} dotnet-hostfxr-6.0.16-win-x64
Microsoft Corporation 48.67.58427 0
```

- Usar PowerShell con `Get-ItemProperty` para obtener detalles de los programas instalados.

Este comando nos mostrara la creacion con fecha, el nombre y el modo del directorio deseado:

```
PS C:\Users\Administrador> Get-ItemProperty -Path "C:\Windows\System32"
```

Directorio: C:\Windows

| Mode | LastWriteTime | Length | Name |
|-------|------------------|--------|----------|
| d---- | 13/11/2024 11:53 | | System32 |

```
PS C:\Users\Administrador> Get-ItemProperty -Path "C:\"
```

Directorio:

| Mode | LastWriteTime | Length | Name |
|--------|------------------|--------|------|
| d--hs- | 13/11/2024 10:55 | | C:\ |

Tambien para obtener las propiedades de una clave de registro:

```
PS C:\Users\Administrador> Get-ItemProperty -Path "HKCU:\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\"
```

| | |
|--|---|
| ExplorerStartupTraceRecorded | : 1 |
| ShellState | : {36, 0, 0, 0...} |
| LogonCount | : 16 |
| UserSignedIn | : 1 |
| SIDUpdatedOnLibraries | : 1 |
| LocalKnownFoldersMigrated | : 1 |
| TelemetrySalt | : 6 |
| FirstRunTelemetryComplete | : 1 |
| AppReadinessLogonComplete | : 1 |
| SlowContextMenuEntries | : {96, 36, 178, 33...} |
| PostAppInstallTasksCompleted | : 1 |
| ExcludedFromStableAnaheimDownloadPromotionSL | : 1 |
| PSPath | : Microsoft.PowerShell.Core\Registry::HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\ |
| PSParentPath | : Microsoft.PowerShell.Core\Registry::HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\ |
| PSChildName | : Explorer |
| PSDrive | : HKCU |
| PSProvider | : Microsoft.PowerShell.Core\Registry |

Para obtener estas propiedades en una lista de elementos:

```
PS C:\Users\Administrador> Get-ItemProperty -Path "C:\*" | Select-Object Name, Length, CreationTime

Name                               Length CreationTime
----                               -
inetpub                            4096 11/11/2024
PerfLogs                           4096 11/11/2024
Program Files                       4096 11/11/2024
Program Files (x86)                 4096 11/11/2024
RDVirtualDesktopTemplate            4096 11/11/2024
Users                               4096 11/11/2024
Windows                             4096 11/11/2024
```

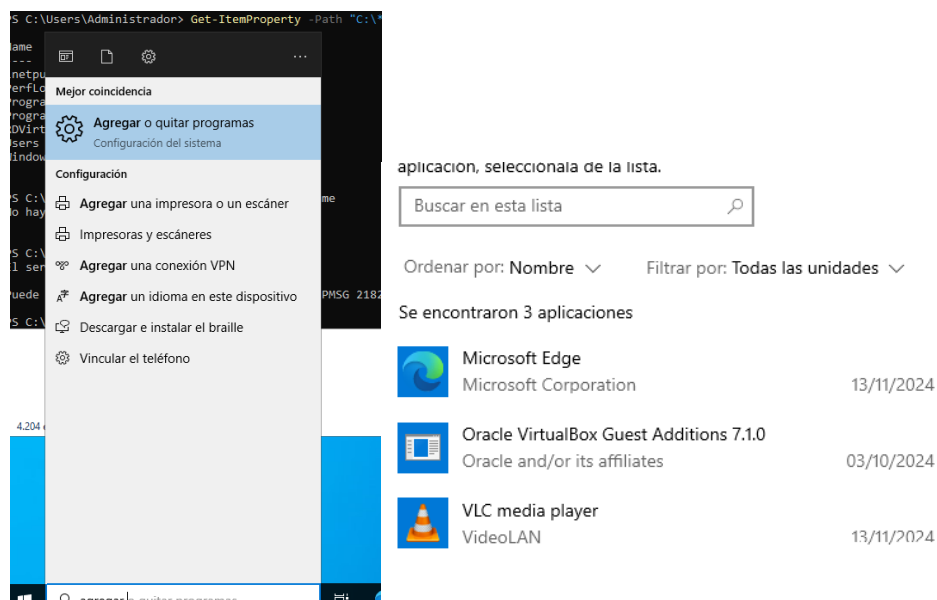
Con esta configuración nos permitirá filtrar por los parámetros que queramos gracias al select object.

- **Captura y explicación:** Guardar una captura de cada comando y explicar las diferencias en la información obtenida.
Puesto arriba.

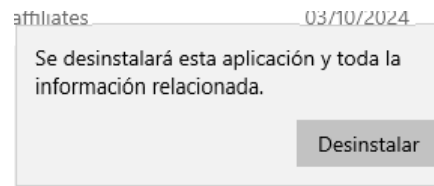
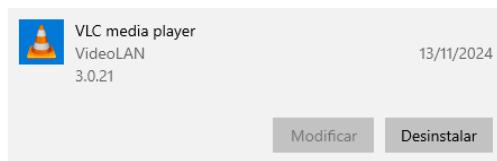
2. Desinstalación de software (0.5 horas)

- Seleccionar un programa que se pueda desinstalar de manera segura y eliminarlo desde el **Panel de Control > Programas y características**.

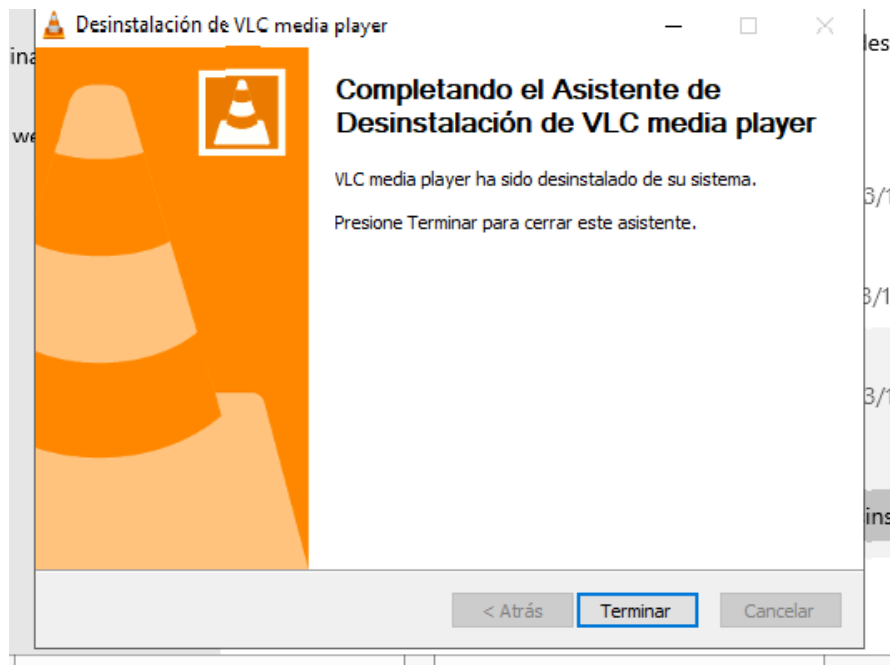
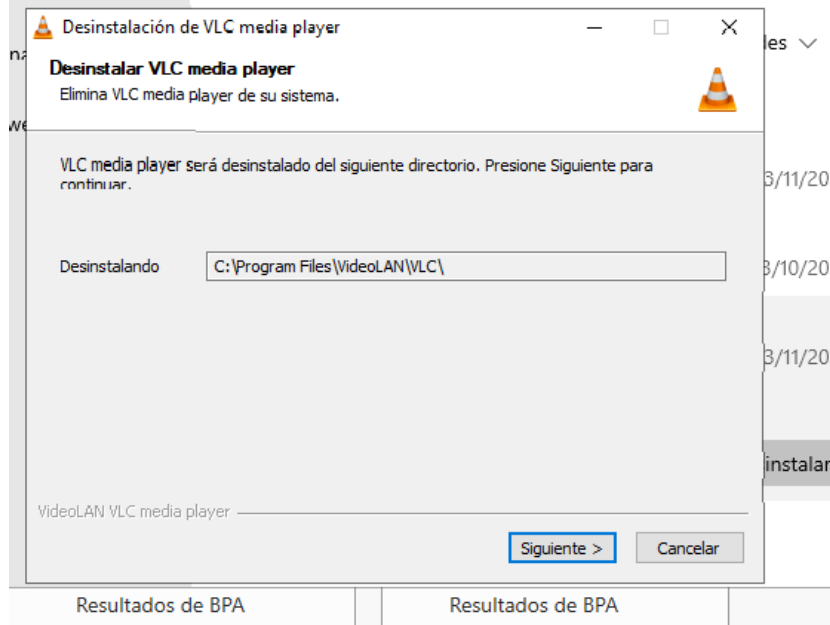
Sin acceder al panel de control podremos buscar directamente en inicio, agregar o quitar programas.



Ahora le daremos a desinstalar el VLC media player:



Seguiremos el desinstalador de la aplicación y le daremos a finalizar:



- **Captura y explicación:** Guardar una captura del proceso de desinstalación y describir los pasos seguidos.

Parte 3: Monitoreo del rendimiento del sistema (5 horas)

Ubuntu Server 24.04 LTS

1. Supervisión de recursos con comandos de rendimiento (2 horas)

- Usar los comandos `vmstat`, `iostat`, `df` y `free` para supervisar CPU, almacenamiento y memoria en intervalos de 10 segundos.
- El primer comando **VMSTAT** nos permite ver estadísticas completas del uso de memoria procesador y disco.

```
root@ldpaserver:/home/dislexia# vmstat 10
procs -----memory----- ---swap-- ----io---- -system-- -----cpu-----
r  b   swpd   free   buff  cache   si   so    bi    bo    in   cs  us  sy  id  wa  st  gu
1  0     0 2447308 45296 721112    0    0    84   43 2181    3  0  1 98  0  0  0
0  0     0 2447308 45296 721112    0    0    0    1 2186  574  0  1 99  0  0  0
0  0     0 2439624 45312 721136    0    0    0   10 2223  603  1  1 98  0  0  0
0  0     0 2439624 45320 721136    0    0    0    3 2182  570  0  1 99  0  0  0
0  0     0 2439624 45320 721136    0    0    0    0 2177  568  0  1 99  0  0  0
```

Memoria libre, en buffer y cache como va cambiando, en el swap no vemos datos.

IO: son las operaciones de entrada y salida de disco:

BI Blocks in

BO Blocks out.

Sys: Proceso del sistema,

IN (interrupciones por segundo)

CS (cambios de contexto por segundo)

Cpu: Datos del uso de la cpu

Us (user, % del tiempo que la cpu ejecuta procesos en espacio usuario)

Sy (% de tiempo que la cpu ejecuta procesos en el espacio del nucleo)

ID (% de tiempo que esta inactiva (la cpu))

WA (% de tiempo que esta esperando por operaciones entrada/salida)

ST (% de tiempo que la cpu esta siendo robada por maquinas virtuales en un entorno de virtualizacion)

GU (% del tiempo que la cpu ejecuta procesos en maquinas virtuales)

- Segundo comando **IOSTAT** que nos proporciona datos de la actividad

entrada/salida de los dispositivos de almacenamiento del sistema. Seguido del 10 hace automatico el loop.

```
aso.local .iaw [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
root@ldpaserver:/home/dislexia# iostat 10
Linux 6.8.0-48-generic (ldpaserver.aso.local)  13/11/24  _x86_64_  (2 CPU)

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           0,26    0,00    1,36    0,04    0,00   98,34

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn    kB_dscd
dm-0               4,98         81,78         43,07         0,00     567616     298956         0
loop0              0,03          0,41          0,00          0,00         2813          0          0
loop1              0,00          0,00          0,00          0,00          24          0          0
sda                3,41         83,20         43,10         0,00     577409     299108         0

avg-cpu:  %user   %nice %system %iowait  %steal   %idle
           0,26    0,00    0,83    0,00    0,00   98,91

Device            tps    kB_read/s    kB_wrtn/s    kB_dscd/s    kB_read    kB_wrtn    kB_dscd
dm-0               0,40          0,00          1,20          0,00          0          12          0
loop0              0,00          0,00          0,00          0,00          0          0          0
loop1              0,00          0,00          0,00          0,00          0          0          0
sda                0,30          0,00          1,20          0,00          0          12          0
```

Vemos que nos proporciona un avg-cpu como en el vmstat y luego mas abajo tenemos el device con las siguientes columnas:

TPS: Numero de transferencias que se realizan en el dispositivo por segundo

KB_Read/s: Cantidad de datos leídos desde el dispositivo/s

KB_Wrtn/s: Cantidad de datos escritos en el dispositivo/s

KB_Dscd/s: Cantidad de datos descartados en el dispositivo/S

KB_read: Datos leídos desde el inicio del sistema

KB_wrtn: Datos escritos desde el inicio del sistema

KB_dscd: Datos descartados desde el inicio del sistema.

Vemos que cada 10 segundos el sistema entero hace 0,40 tps de input/output por segundo lo cual es bastante poco, apenas lee datos pero si que escribe algo por segundo, si vemos la columna total de written vemos 12 KB de datos escritos en total, es decir apenas estamos realizando operaciones en disco.

- Tercer comando haremos un bucle el cual nos indicara cada 10 segundos los datos que queremos, **while true; do df -h; sleep 10; done** nos indicara el espacio disponible y utilizado en los sistemas de archivos montados:

```
aso.local .iaw [Corriendo] - Oracle VirtualBox
Archivo  Máquina  Ver  Entrada  Dispositivos  Ayuda
root@ldpaserver:/home/dislexia# while true; do df -h; sleep 10; done
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
tmpfs                     387M        5,2M  382M   2% /run
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv 12G       9,7G   1,1G  91% /
tmpfs                     1,9G         0   1,9G   0% /dev/shm
tmpfs                     5,0M         0   5,0M   0% /run/lock
tmpfs                     1,9G         0   1,9G   0% /run/qemu
/dev/sda2                  2,0G      182M   1,7G  10% /boot
tmpfs                     387M        16K  387M   1% /run/user/1000
Filesystem                Size      Used Avail Use% Mounted on
tmpfs                     387M        5,1M  382M   2% /run
/dev/mapper/ubuntu--vg-ubuntu--lv 12G       9,7G   1,1G  91% /
tmpfs                     1,9G         0   1,9G   0% /dev/shm
tmpfs                     5,0M         0   5,0M   0% /run/lock
tmpfs                     1,9G         0   1,9G   0% /run/qemu
/dev/sda2                  2,0G      182M   1,7G  10% /boot
tmpfs                     387M        16K  387M   1% /run/user/1000
```

Aqui al asignarle poco espacio a la maquina virtual vemos que habiendo instalado apache, mysql y algun servicio mas, mas la instala donde wordpress el sistema esta casi lleno.

Este comando se ha mencionado en un punto anterior.

- Cuarto comando **free -h -s 10** nos permitira ver cada 10 segundos el uso de la memoria ram del sistema:

```
root@ldpaserver:/home/dislexia# free -h -s 10
              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:          3,8Gi         966Mi        2,3Gi         7,8Mi        748Mi        2,8Gi
Swap:         2,3Gi           0B         2,3Gi

              total        used        free      shared  buff/cache   available
Mem:          3,8Gi         966Mi        2,3Gi         7,8Mi        748Mi        2,8Gi
Swap:         2,3Gi           0B         2,3Gi
```

Apenas estamos utilizando ram en el servidor, ya que por decirlo asi esta casi pelado, esto seria muy distinto si estuviéramos en un entorno empresarial o haciendo un uso constante de servicios apache, mysql u otro tipo de uso ludico.

- **Captura y explicación:** Guardar capturas de cada comando en intervalos de 10 segundos y analizar los datos obtenidos.

2. Recolección de estadísticas de rendimiento (1.5 horas)

- Usar `sar` para monitorear el uso de CPU y memoria en intervalos de 5 segundos, con 10 repeticiones.

```
root@ldpaserver:/home/dislexia# sar -u 5 10 >> /var/log/sysstat/analysis.txt
```

- Guardar el registro en `/var/log/sysstat` y analizarlo.

GNU nano 7.2 analysis.txt

Linux 6.8.0-48-generic (ldpaserver.aso.local) 13/11/24 _x86_64_ (2 CPU)

| | CPU | %user | %nice | %system | %iowait | %steal | %idle |
|----------|-----|-------|-------|---------|---------|--------|-------|
| 12:38:43 | all | 0,10 | 0,00 | 0,73 | 0,00 | 0,00 | 99,17 |
| 12:38:48 | all | 0,21 | 0,00 | 0,93 | 0,00 | 0,00 | 98,86 |
| 12:38:53 | all | 0,41 | 0,00 | 0,93 | 0,10 | 0,00 | 98,55 |
| 12:38:58 | all | 1,25 | 0,00 | 1,88 | 0,00 | 0,00 | 96,87 |
| 12:39:03 | all | 0,31 | 0,00 | 1,03 | 0,10 | 0,00 | 98,55 |
| 12:39:08 | all | 0,31 | 0,00 | 0,62 | 0,00 | 0,00 | 99,06 |
| 12:39:13 | all | 0,41 | 0,00 | 0,93 | 0,00 | 0,00 | 98,65 |
| 12:39:18 | all | 0,31 | 0,00 | 0,93 | 0,10 | 0,00 | 98,65 |
| 12:39:23 | all | 0,31 | 0,00 | 0,93 | 0,10 | 0,00 | 98,65 |
| Average: | all | 0,42 | 0,00 | 1,00 | 0,04 | 0,00 | 98,55 |

Tenemos un servidor pelado por decirlo así que apenas está gastando recursos es decir como podemos comprobar se pasa la mayoría del tiempo en **idle**, tenemos algunos picos diminutos donde el procesador **se pone en espera** por procesos de entrada y salida, tenemos tiempos constantes de las cuales se pasa ejecutando operaciones del **system (kernel)**, y de **recursos de usuario** vemos que incluso menos que system, en este servidor tenemos instalado apache, mysql server como servicios adicionales pero a pesar de estar corriendo no gastan casi nada.

- **Captura y explicación:** Mostrar el registro generado y proporcionar una interpretación de los datos.

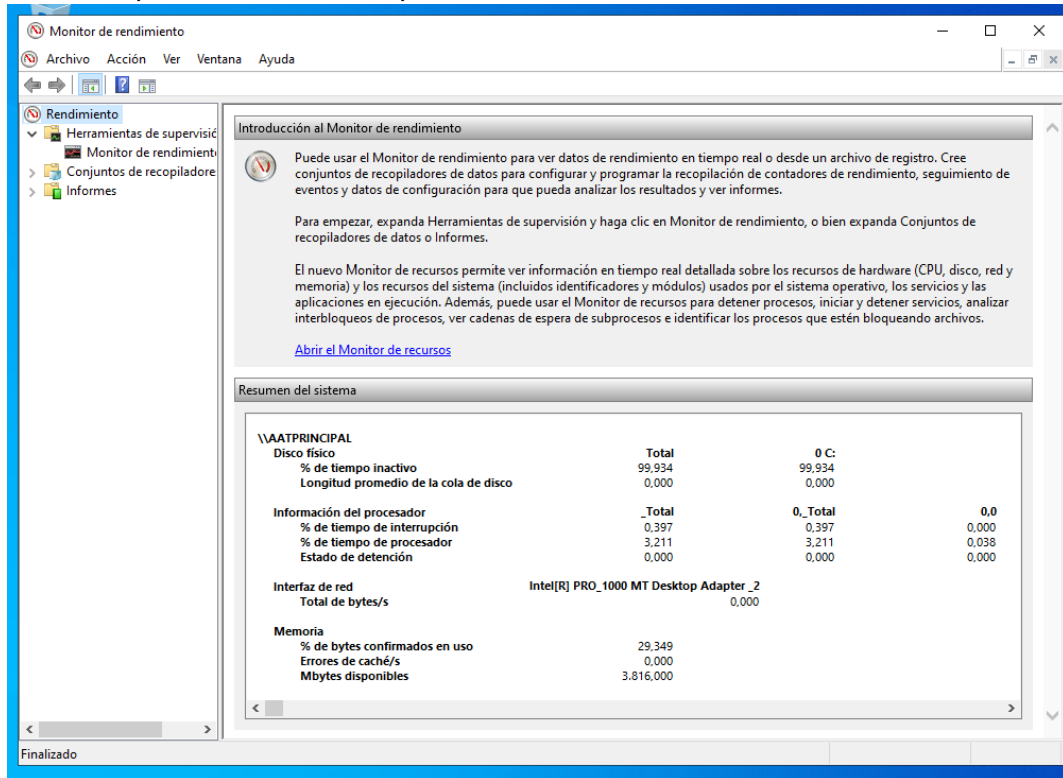
3. Interpretación de registros de rendimiento (1.5 horas)

- A partir de los datos recolectados en los pasos anteriores, crear un informe sobre el rendimiento general del sistema y sugerir recomendaciones para mejorar la eficiencia.
- **Informe:** Explicar los valores significativos de CPU y memoria y cómo estos impactan el rendimiento del sistema

Windows Server 2022

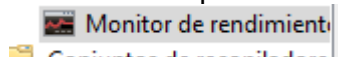
1. Supervisión de recursos (2 horas)

- Utilizar el **Monitor de rendimiento** para observar el uso de CPU, memoria y disco en tiempo real, escribiendo perfmon en la cmd:

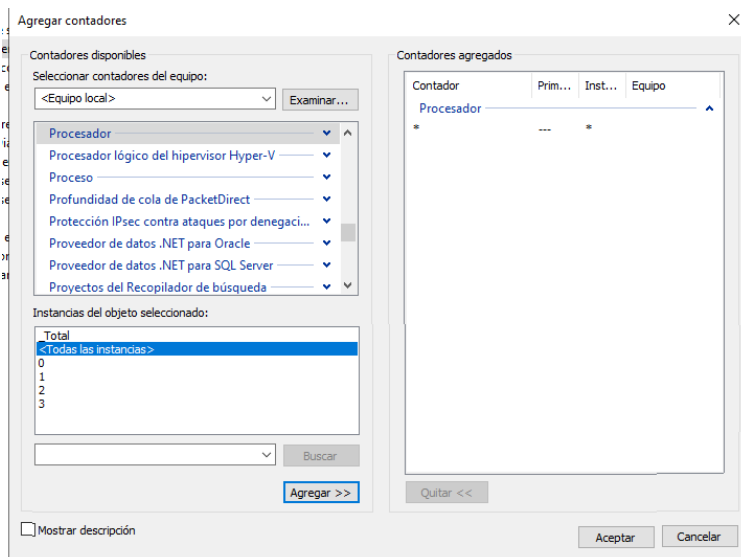


- Configurar un contador que registre el rendimiento de la CPU durante 10 minutos.

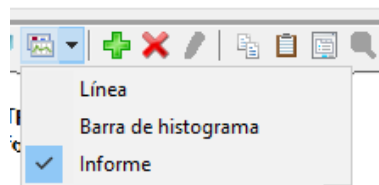
Ahora iremos a la parte de la derecha y clickaremos en Monitor de rendimiento,



Aquí veremos que podremos darle al símbolo de mas para añadir elementos al monitoreo:



Si quieres cambiar de grafico a datos reales solo tienes que darle al ctrl + t o al siguiente boton del menu superior:

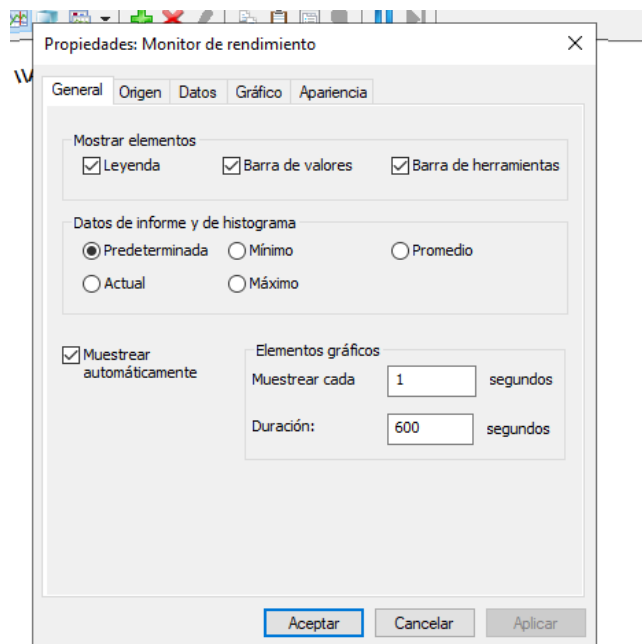


Yo seleccione informe:

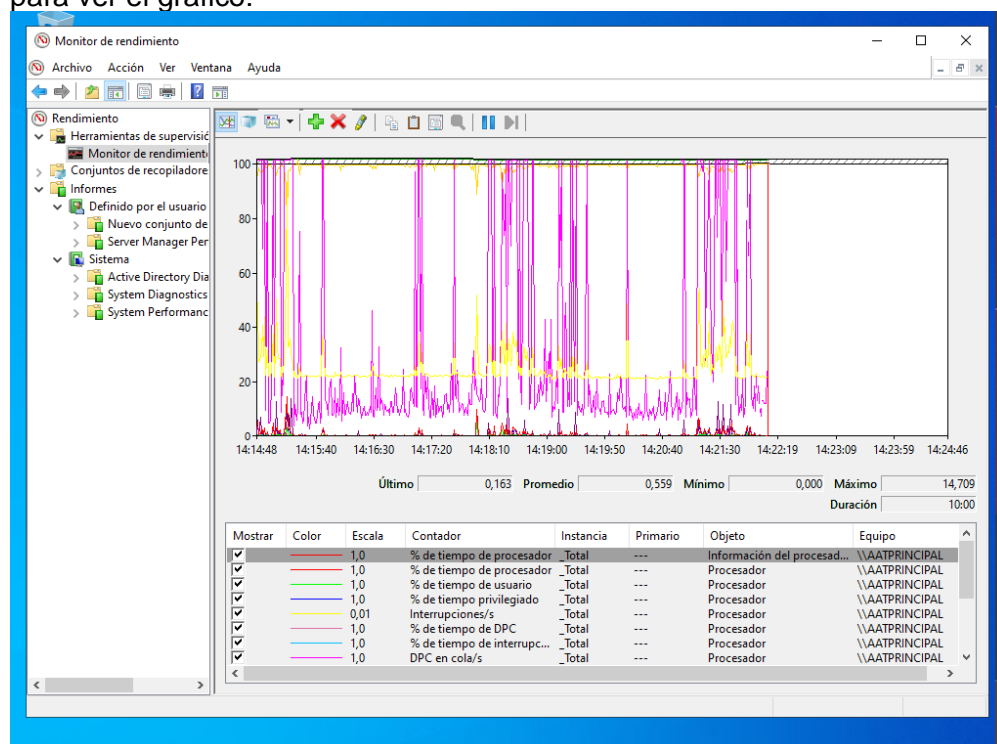
| \\ATPRINCIPAL | | |
|-----------------------------------|--|-----------------|
| Información del procesador | | |
| % de tiempo de procesador | | _Total 0,108 |
| Procesador | | |
| % de tiempo de DPC | | _Total 0,000 |
| % de tiempo de interrupción | | 0,000 |
| % de tiempo de procesador | | 0,108 |
| % de tiempo de usuario | | 0,000 |
| % de tiempo en C1 | | 99,718 |
| % de tiempo en C3 | | 0,000 |
| % de tiempo inactivo | | 99,718 |
| % de tiempo privilegiado | | 0,000 |
| DPC en cola/s | | 11,988 |
| Interrupciones/s | | 2,122,793 |
| Transiciones a C1/s | | 2,049,869 |
| Transiciones a C2/s | | 0,000 |
| Transiciones a C3/s | | 0,000 |
| Velocidad de DPC | | 0,000 |

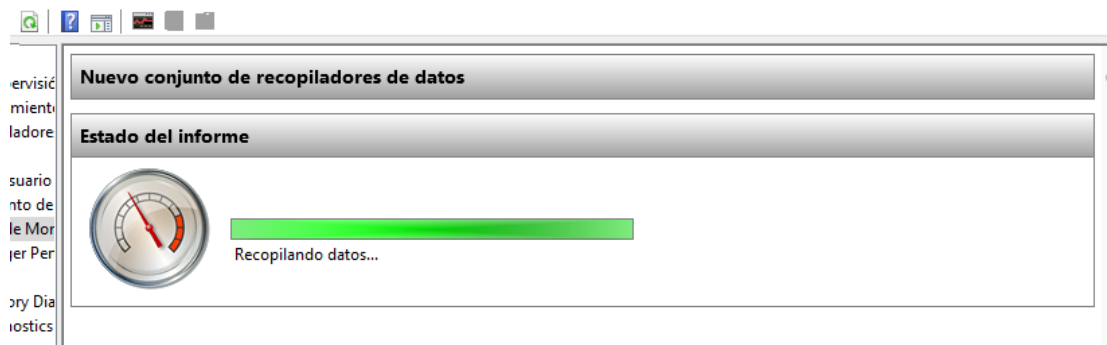
Ahora para seleccionar el tiempo de 10 minutos le daremos al siguiente icono, cuando salte el pop up iremos a la pestaña de general y pondremos los minutos en segundo y el intervalo de la medida:



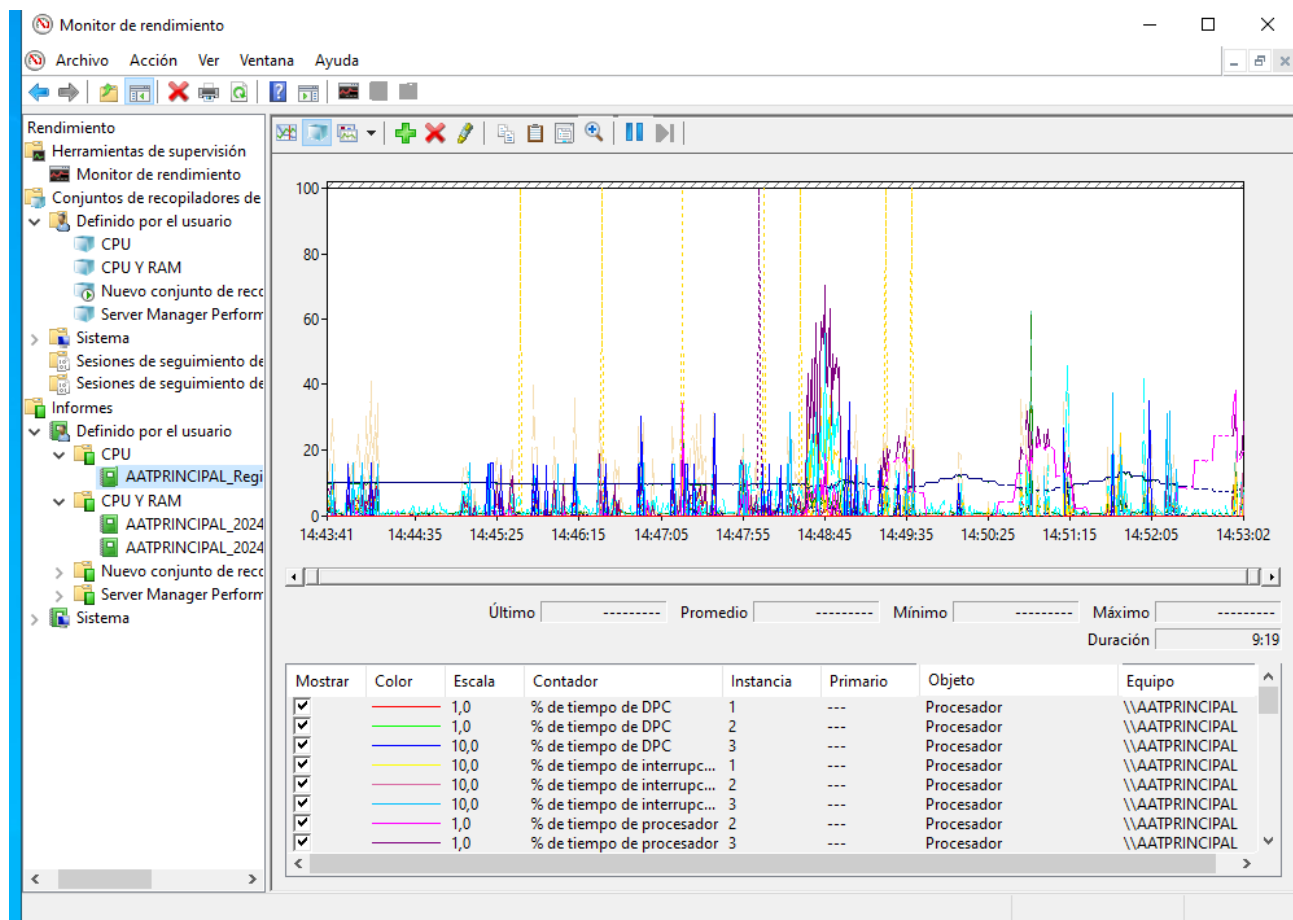


Le daremos a aplicar y luego aceptar y esperaremos, podemos cambiar la vista para ver el grafico:





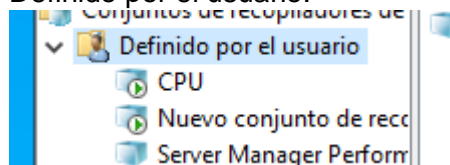
- **Captura y explicación:** Guardar capturas de los gráficos generados e interpretar los datos.



Vemos el archivo final que ha creado.

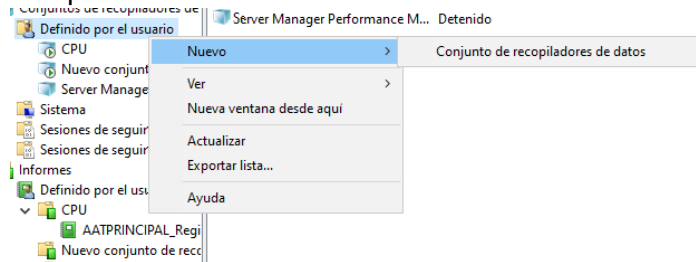
2. Registro de datos de rendimiento (1.5 horas)

- Crear una colección de datos de rendimiento en Perfmon que registre el uso de CPU y memoria en intervalos de 10 segundos.
En el panel izquierdo, expande Conjuntos de recopiladores de datos y selecciona Definido por el usuario.



Haz clic derecho en Definido por el usuario y selecciona Nuevo > Conjunto de

recopiladores de datos.



Pon un nombre al conjunto 10 y selecciona Crear manualmente (avanzado). Haz clic en Siguiente.

¿Cómo desea crear este nuevo conjunto de recopiladores de datos?

Nombre:

CPU Y RAM

☐ Crear a partir de una plantilla (recomendado)

☒ Crear manualmente (avanzado)

Selecciona Crear datos de rendimiento y haz clic en Siguiente.

¿Qué tipo de datos desea incluir?

☒ Crear registros de datos

☒ Contador de rendimiento

☐ Datos de seguimiento de eventos

☐ Información de configuración del sistema

☐ Alerta del contador de rendimiento

Agregamos el contador de rendimiento que queremos:

¿Qué contadores de rendimiento desea registrar?

Contadores de rendimiento:

\Procesador(Total)*

\\AATPRINCIPAL\Memoria*

Agregar...

Quitar

Intervalo de muestra: Unidades:

Seleccionamos donde guardar:

Buscar carpeta

Seleccione una ruta de acceso raíz para los datos recopilados.

Videos

Disco local (C:)

- > \$WinREAgent
- > Archivos de programa
- > inetpub
- > LOGS
- > PerfLogs
- > Admin
- > CPU

Crear nueva carpeta Aceptar Cancelar

Siguiente Finalizar

Guardamos, vamos a propiedades y decidimos la duracion total en segundos por ejemplo nosotros pondremos un minuto:

Propiedades: CPU Y RAM

General Directorio Seguridad

Programación Detener condición Tarea

☒ Duración total: Unidades:

Límites

☐ Reiniciar el conjunto de recopiladores de datos en los límites.

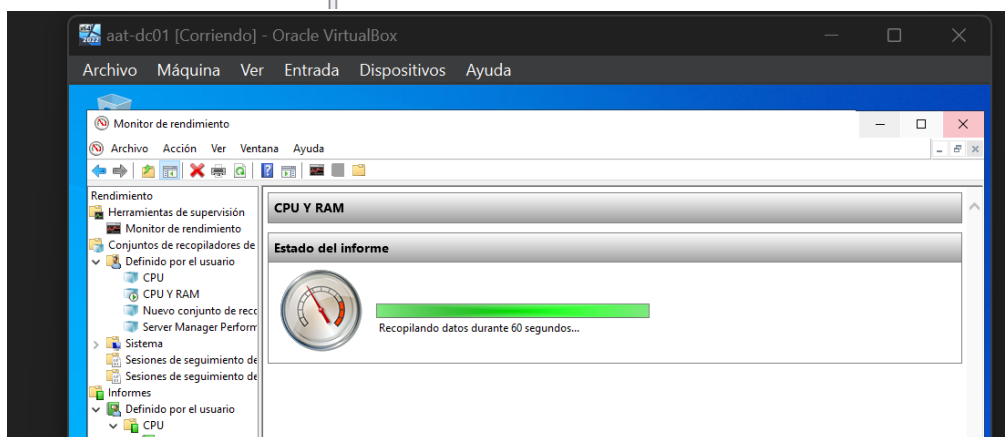
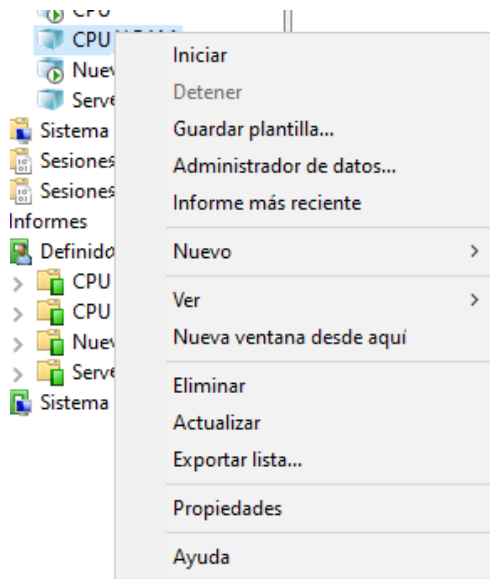
☐ Duración: Unidades:

☐ Tamaño máximo: MB

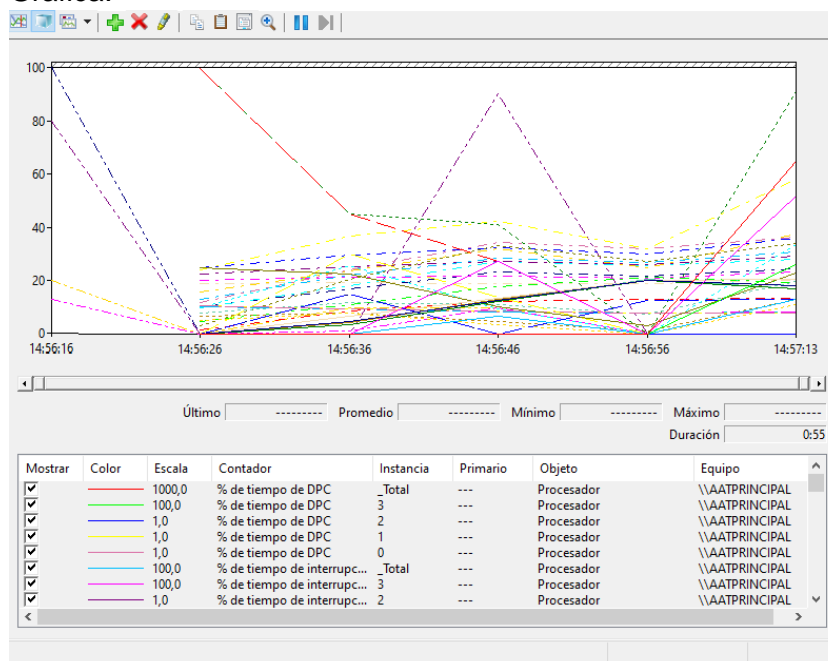
☒ Detenerse cuando todos los recopiladores de datos hayan finalizado.

Aceptar Cancelar Aplicar

Click derecho en el conjunto de datos y le damos a iniciar:



Grafica:



Informe:

Ventana Ayuda

| \AATPRINCIPAL | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------|---------|
| Procesador | _Total | 0 | 1 |
| % de tiempo de DPC | 0,014 | 0,000 | 0,000 |
| % de tiempo de interrupción | 0,042 | 0,000 | 0,000 |
| % de tiempo de procesador | 11,032 | 11,004 | 10,444 |
| % de tiempo de usuario | 0,161 | 0,140 | 0,084 |
| % de tiempo en C1 | 87,798 | 87,440 | 88,488 |
| % de tiempo en C2 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| % de tiempo en C3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| % de tiempo inactivo | 87,798 | 87,440 | 88,488 |
| % de tiempo privilegiado | 0,539 | 0,532 | 0,028 |
| DPC en cola/s | 115,444 | 14,835 | 9,897 |
| Interrupciones/s | 3.054,724 | 2.147,768 | 242,724 |
| Transiciones a C1/s | 2.610,683 | 1.931,735 | 193,579 |
| Transiciones a C2/s | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Transiciones a C3/s | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Velocidad de DPC | 4,000 | 0,167 | 0,333 |

- Almacenar el registro en **C:\Logs** y revisarlo para identificar patrones de uso.

LOGS

Archivo Inicio Compartir Vista

Este equipo > Disco local (C:) > LOGS

| Nombre | Fecha de modificación | Tipo | Tamaño |
|------------------------------|-----------------------|---------------------|--------|
| AATPRINCIPAL_20241113-000003 | 13/11/2024 14:54 | Carpeta de archivos | |
| AATPRINCIPAL_20241113-000004 | 13/11/2024 14:55 | Carpeta de archivos | |
| AATPRINCIPAL_20241113-000005 | 13/11/2024 14:55 | Carpeta de archivos | |
| AATPRINCIPAL_20241113-000006 | 13/11/2024 14:56 | Carpeta de archivos | |

Se nos vuelve a abrir un pop up donde podemos elegir la forma de verlo:

Monitor de rendimiento

Archivo Ayuda

| \AATPRINCIPAL | | | |
|-----------------------------|-----------|-----------|---------|
| Procesador | _Total | 0 | 1 |
| % de tiempo de DPC | 0,014 | 0,000 | 0,000 |
| % de tiempo de interrupción | 0,042 | 0,000 | 0,000 |
| % de tiempo de procesador | 11,032 | 11,004 | 10,444 |
| % de tiempo de usuario | 0,161 | 0,140 | 0,084 |
| % de tiempo en C1 | 87,798 | 87,440 | 88,488 |
| % de tiempo en C2 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| % de tiempo en C3 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| % de tiempo inactivo | 87,798 | 87,440 | 88,488 |
| % de tiempo privilegiado | 0,539 | 0,532 | 0,028 |
| DPC en cola/s | 115,444 | 14,835 | 9,897 |
| Interrupciones/s | 3.054,724 | 2.147,768 | 242,724 |
| Transiciones a C1/s | 2.610,683 | 1.931,735 | 193,579 |
| Transiciones a C2/s | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Transiciones a C3/s | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Velocidad de DPC | 4,000 | 0,167 | 0,333 |

Tal y como hemos visto en ubuntu tenemos los mismos parametros pero escrito sin abreviaciones:

DPC: Vemos las tareas de nivel bajo, no todas que windwos aplaza y que requieren atencion del procesador pero no corren prisa: 0,014.

Interrupcion, procesador y usuario se basan en lo mismo que ubuntu, procesos que se ejecuten a nivel kernel, usuario y interrupciones de procesos para ejecutar algunos de mayor prioridad.

Estados de energia de la CPU: Diferentes niveles de ahorro de energia de la CPU C1, C2 y C3 a medida que aumentas el numero es un modo mas profundo, nosotros estamos en C1 que la cpu puede volver a su estado normal rapidamente

Tiempo que estamos en inactivo y tiempo que el procesador acuta (privilegiado)

DPC en Cola: Cantidad de tareas que tiene en cola el procesador, es decir esta ocupada y no puede atender a estas tareas, tenemos 115,444

Transiciones a C1, C2 y C3: Cantidad de veces que el procesador pasa a un estado d de energia distinto en nuestro caso siempre pasamos a C1.

Velocidad de DPC: Cantidad de tareas aplazadas que se pueden ejecutar por segundo en este caso 4, con esto evaluamos el impacto de los controladores en el rendimiento de la cpu, el nuestro es muy bajito.

En conclusion mi maquina virtual no tiene nada instalado, solo ha sido promocionada a contorlador de dominio y configurado un dns, por tanto al ser virgen las metricas de rendimiento son muy optimistas ya uqe estamos en ahorro de enregia y casi sin tareas que ejecutar en segundo o Primer plano.

Captura y explicación: Guardar el archivo de registro y capturas de su análisis, interpretando los datos más relevantes.



