

Examen Práctico:

Ejercicio 1:

Partes de un procesador.



- **Núcleo:** se refiere a la unidad central de procesamiento (CPU) que es el cerebro del ordenador. La CPU es responsable de ejecutar las instrucciones de los programas informáticos realizando operaciones aritméticas, lógicas, de control y de entrada/salida especificadas por el código del programa. , el core es la parte del ordenador que interpreta y ejecuta las instrucciones de software.
- **Caché:** El caché de una computadora es una memoria de alta velocidad que se utiliza para almacenar temporalmente los datos y las instrucciones que la unidad central de procesamiento (CPU) necesita acceder con más frecuencia. Existen 3 niveles de caché la principal diferencia entre los cachés L1, L2 y L3 radica en su tamaño, velocidad y ubicación en relación con la CPU.
 - El caché L1 es el más rápido pero el más pequeño, seguido por
 - el L2, que es más grande pero un poco más lento, y finalmente
 - el L3, que es el más grande y el más lento de los tres, aunque sigue siendo más rápido que la RAM.

Estos niveles de caché trabajan juntos para optimizar el rendimiento del sistema, asegurando que la CPU tenga acceso rápido a los datos que necesita con mayor frecuencia.

- **Unidad de control:** La unidad de control de un procesador es una parte fundamental de la CPU. Su principal función es dirigir y coordinar todas las operaciones del ordenador. La

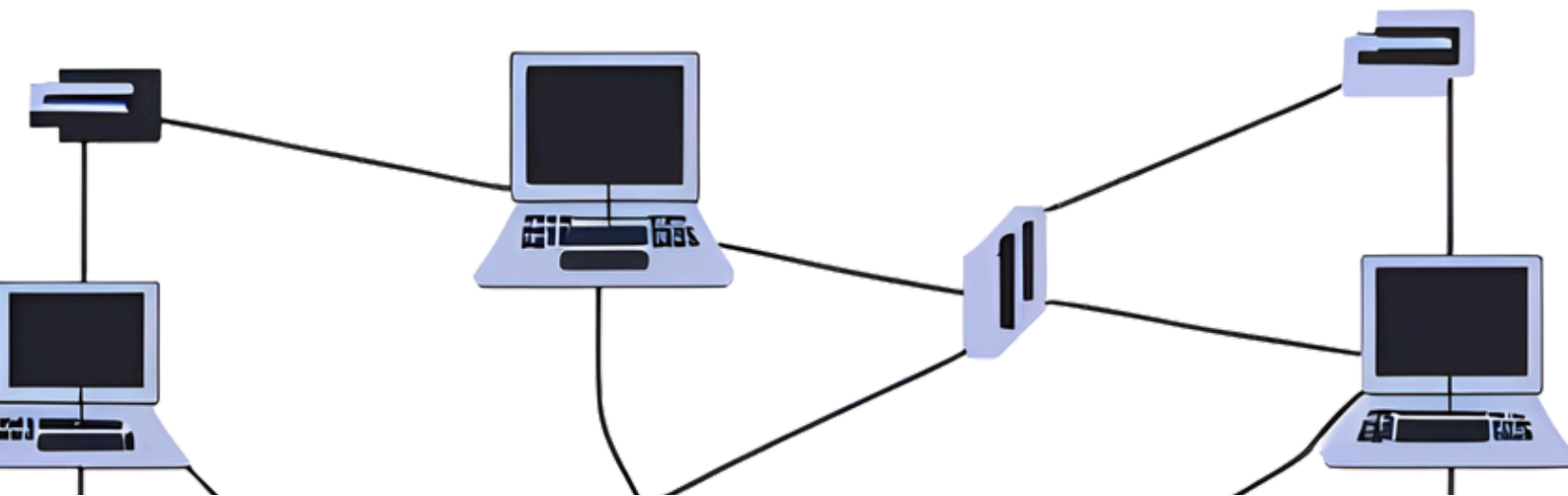
unidad de control se encarga de secuenciar la ejecución de instrucciones almacenadas en la memoria principal. Esto incluye la decodificación de las instrucciones, la gestión del flujo de datos entre la memoria y las unidades funcionales de la CPU, incluyendo la ALU, y la sincronización de todas las actividades

- **Unidad Aritmético-Lógica (Alu):** La Unidad Aritmética Lógica (ALU, por sus siglas en inglés) es un componente fundamental dentro de un procesador en un ordenador. Se encarga de realizar todas las operaciones aritméticas (como suma, resta, multiplicación y división) y las operaciones lógicas (como AND, OR, NOT y XOR). En esencia, la ALU es responsable de ejecutar las instrucciones matemáticas y lógicas que le son enviadas por el procesador, siendo crucial para el desempeño de cualquier tarea computacional.



Ejercicio 2:

Asignación de IPs



Departamento	Ip Inicial	Ip Final
Administración RED	192.168.1. 200	192.168.1.255
Ventas	192.168.1.10	192.168.1.29
Marketing	192.168.1.30	192.168.1.49
IT	192.168.1.50	192.168.1.79
Finanzas	192.168.1.80	192.168.1.99
RRHH	192.168.1.100	192.168.1.119
RESERVADAS Router y switches	192.168.1.0	192.168.1.9

Ejercicio 3:

Comandos para particionar Linux. por ejemplo la partición VDA2

- Para particionar:

1. Abrir terminal como ROOT
2. `Fdisk -B /dev/vda` para acceder a particionar el sector en concreto.
3. Comando `o` para tabla de particionamiento MBR
4. Comando `n` para crear una partición
5. Elegir entre `P`(rimaria) o `E`(xtendida)
6. dar numero y tamaños (1 por ejemplo)
7. Comando `p` para comprobar las particiones hechas
8. comando `w` para escribir en el disco (y hacer real la partición)

```
Created a new partition 2 of type 'Extended' and of size 10 GiB.

Command (m for help): n
All space for primary partitions is in use.
Adding logical partition 5
First sector (20975616-41943039, default 20975616):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (20975616-41943039, default 41943039): +5G

Created a new partition 5 of type 'Linux' and of size 5 GiB.

Command (m for help): n
All space for primary partitions is in use.
Adding logical partition 6
First sector (31463424-41943039, default 31463424):
Last sector, +/-sectors or +/-size{K,M,G,T,P} (31463424-41943039, default 41943039):

Created a new partition 6 of type 'Linux' and of size 5 GiB.

Command (m for help): v
Remaining 4094 unallocated 512-byte sectors.

Command (m for help): n
All space for primary partitions is in use.
Adding logical partition 7
No free sectors available.

Command (m for help): F

Unpartitioned space /dev/vdb: 0 B, 0 bytes, 0 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

Command (m for help): w
The partition table has been altered.
Calling ioctl() to re-read partition table.
Syncing disks.

root@debian:~#
```

- **Para Formatear en ext4:**

1. `fdisk -b /dev/vda1` para volver a entrar en Fdisk

2. comando t para cambio de tipo de particionado
3. comando L para listar tipo de particionado (code 83 para linux)

1'. mkfs.ext4 -f /dev/vda1 usando Make File Sistem que vale para formatear en cualquier sistema (ntfs, FAT32, ext4).

```
root@debian:~# fdisk -l
Disk /dev/vda: 10 GiB, 10737418240 bytes, 20971520 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: gpt
Disk identifier: 449DAC5F-845B-48E6-AEF6-4FD559A3E80F

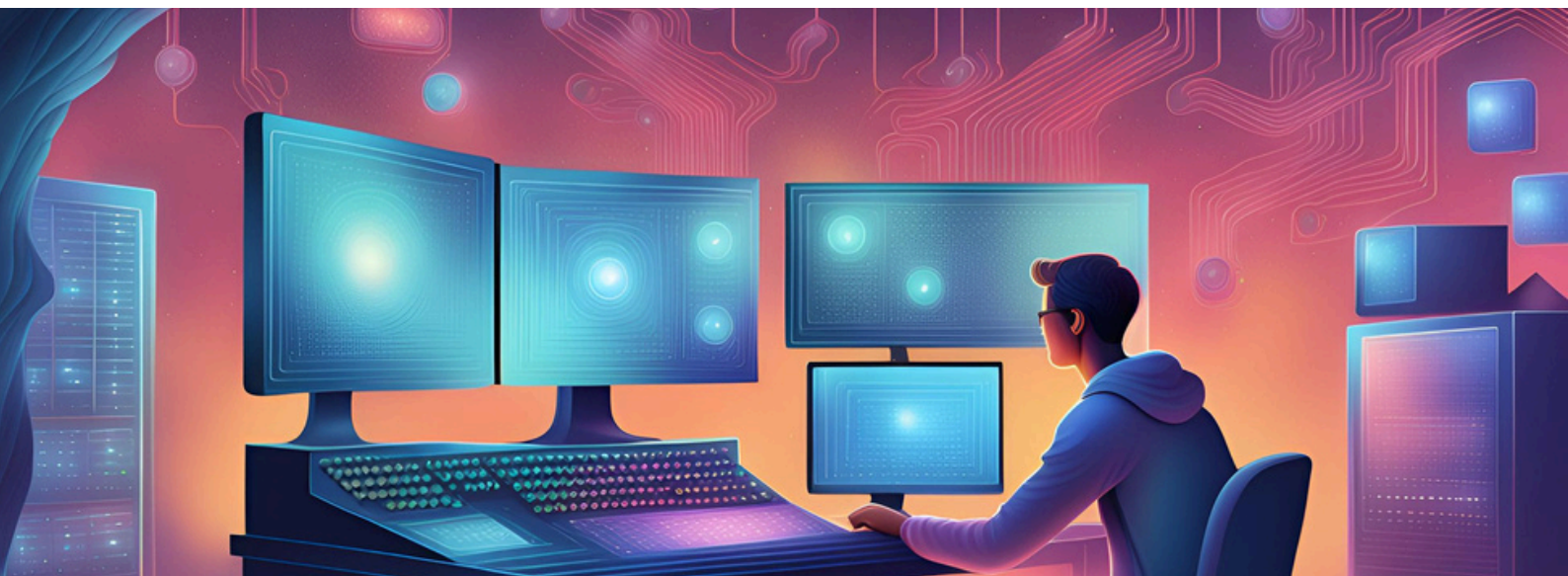
Device            Start      End  Sectors  Size Type
/dev/vda1         2048    1050623   1048576   512M EFI System
/dev/vda2        1050624   18993151  17942528   8.6G Linux filesystem
/dev/vda3        18993152  20969471   1976320   965M Linux swap

Disk /dev/vdb: 20 GiB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors
Units: sectors of 1 * 512 = 512 bytes
Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes
I/O size (minimum/optimal): 512 bytes / 512 bytes
Disklabel type: dos
Disk identifier: 0x63e6413c

Device    Boot      Start          End  Sectors  Size Id Type
/dev/vdb1             2048    20973567  20971520   10G 83 Linux
/dev/vdb2             20973568   41943039  20969472   10G  5 Extended
/dev/vdb5             20975616   31461375  10485760    5G  7 HPFS/NTFS/exFAT
/dev/vdb6             31463424   41943039  10479616    5G  b W95 FAT32
```

Ejercicio 4:

Selección de componentes:



Para el ordenador yo he seleccionado:

Procesador AMD Ryzen 5	6 núcleos, 12 hilos, pero da 4,7 Ghz -5,3 Ghz superando a Intel por casi el doble (2,3 - 3,6)	180
64 Gb de Ram	Toda ram es poca	240
SSD 512	para sistema operativo	60
HDD 1TB	para archivo y Backups	50
Amd Radeon RX 580	Aunque tiene menor rendimiento tiene 1 salida en HDMI y 3 Display-port, puede tener hasta 4 monitores a la vez	200
Fuente de Alimentación 650w	como la Ram, mejor que sobre que no que falte.	80

Ejercicio 5:

Definición de Nomenclatura de ficheros:

Políticas sobre nomenclaturas:

- Los Archivos se denominarán en base a:
 - a. AAAAMMDD_HHMM_Dpto_ContenidoEnCamelCase.
 - b. si son versiones del mismo se añadirá VN-n
- Los directorios y subdirectorios se denominarán en base a:
 - a. Dpto
 - b. CLiente/ramaNegocio_Contenido
 - c. Específico
- Uso de Metadatos:
 - a. Los archivos tendrán que tener nombre del creador del documento.
 - b. ubicación/ruta clara
- Otras consideraciones:
 - si el documento se modifica en mas de un 25%, se guardará una copia nueva con la fecha nueva y sumará 1 al numero de la versión en caso de ser un documento “vivo”
 - si el documento “vivo” sólo tiene pequeñas modificaciones se actualizará el nombre con versión y se sumará 1 a la subVersión del documento.
 - Para consignar el departamento en los archivos se usarán las 3/4 primeras letras del nombre, VEN Ventas, FIN financiero, TES Tesorería, ITSO ciberseguridad.
 - Las tres o 4 primeras letras del departamento en los directorios en mayúscula el resto en minúsculas para ayudar a recordar el “código de departamento”

Ejemplo:

20231231_1200_VEN_InformeMensualDiciembre_V3

Ejercicio 6

Plan de seguridad y continuidad de negocio.



1. Objetivo

Asegurar la continuidad de operaciones críticas y minimizar el impacto de interrupciones.

2. Alcance

Incluye desarrollo de software, soporte técnico, gestión de servidores y servicios al cliente.

3. Análisis de Riesgos

En esta empresa pueden sufrir inundaciones por su ubicación del baix llobregat y la zona tiene tendencia a quedarse sin luz durante las tormentas.

También por las características del negocio pueden sufrir intentos de robos de datos y DoS para que las plataformas a las que damos servicio se colapsen

4. Estrategias de Continuidad

- **Protección de Datos:** Respaldos diarios y almacenamiento en la nube.
- **Infraestructura Alternativa:** Centros de datos redundantes.
- **Plan de Respuesta a Incidentes:** Protocolos de ciberseguridad y equipos de respuesta rápida.

- **Comunicación:** Líneas de comunicación de emergencia y notificación a clientes y empleados.

5. Plan de Recuperación

- **Detección del Incidente:** uso de sistemas de monitoreo y detección de tráfico anómalo.
- **Evaluación Inicial:** Determinar el alcance del daño.
- **Activación del PCN:**
 - Aislamiento: redirigir el tráfico usando firewalls o directamente desconectando de la red.
 - Refuerzo de capacidades: Usar servicios de mitigación de DoS, reconexión de sistemas a la SAI, desvío de tráfico a Servidores auxiliares.
 - Bloqueo de IPs: detectadas como origen de los ataques.
- **Recuperación de Operaciones:** Restaurar sistemas y reanudar servicios prioritarios tanto desde servidores alternativos como de Backups confirmados como correctos y autenticados.

6. Pruebas y Mantenimiento

Revisar y actualizar el PCN regularmente. Realizar simulacros para asegurar la efectividad del plan. Documentar todos los pasos tomados durante el incidente, incluyendo detección, contención, erradicación y recuperación.

Mejorar la infraestructura de red e implementar monitoreo continuo para detectar y responder a futuros.