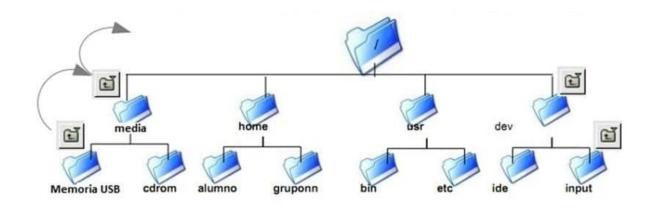
MANEJO DE ARCHIVOS
Y ACCESO AL FILE SYSTEM





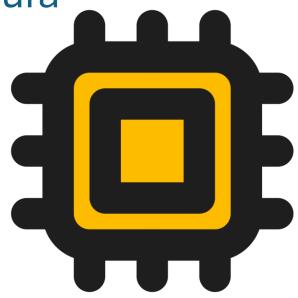
Composición del sistema





Elementos que inciden – Lectura- Escritura

- Infraestructura física
- Almacenamiento de archivos
- Medios digitales
- Rendimiento
- Ubicación (Local –Remoto)
- Desempeño
- CPU GPU -TPU



Composición del sistema



■ CPU-GPU-TPU (1)

Característica	CPU (Unidad Central de Procesamiento)	GPU (Unidad de Procesamiento Gráfico)	TPU (Unidad de Procesamiento Tensorial)
Función Principal	Procesamiento general	Procesamiento gráfico y paralelo	Procesamiento de operaciones tensoriales específicas
Diseño	Núcleos potentes y versátiles	Muchos núcleos simples y paralelos	Núcleos altamente optimizados para ML/DL
Optimización	Tareas generales	Gráficos y cálculos masivos	Algoritmos de aprendizaje profundo
Eficiencia Energética	Moderada	Alta en tareas paralelas	Muy alta en tareas de ML/DL
Flexibilidad	Alta, para una variedad de aplicaciones	Media, especializada en gráficos y computación paralela	Baja, especializada en ML/DL
Rendimiento	Alto para tareas secuenciales	Alto para cálculos paralelos	Superior en cálculos de ML/DL

Composición del sistema

■ CPU-GPU-TPU (2)



Característica	CPU (Unidad Central de Procesamiento)	GPU (Unidad de Procesamiento Gráfico)	TPU (Unidad de Procesamiento Tensorial)
Uso en la Computación	Sistemas operativos, aplicaciones de escritorio	Renderizado de gráficos, cálculos científicos	Entrenamiento e inferencia en redes neuronales
Arquitectura	Pocos núcleos potentes	Miles de núcleos simples	Especializada en matrices y vectores
Ejemplos de Uso	Ejecutar sistemas operativos, software general	Juegos, simulaciones, minería de criptomonedas	Modelos de aprendizaje profundo, aplicaciones de inteligencia artificial
Fabricantes Principales	Intel, AMD	NVIDIA, AMD	Google
Memoria	Cache L1, L2, L3	Memoria de video (VRAM)	Memoria de alto ancho de banda (HBM)
Costo	Variable	Alto	Variable, generalmente alto

Composición del sistema



Sistema Operativo

Elementos que inciden

- File system
- Hardware
- Tiempo de Respuesta
- Utilización de Recursos
- Seguridad
- disponibilidad
- Estabilidad



Tipos de archivos



Archivos Binarios

- Contienen datos no legibles directamente por humanos.
- Datos codificados en forma binaria, como imágenes, audio, video archivos ejecutables, etc

archivo binario
b'\x89PNG\r\n\x1a\n\x00\x00\x00\r1

Archivos de Texto

- Datos en texto sin formato,
- estructura similar a una tabla con filas y columnas.
- Cada fila representa un solo registro
- Las columnas representan campos o atributos de los datos.
- Los formatos más comunes TXT, CSV, TSV
- Otros formatos para el intercambio de datos: Json, XML, HTML...

codigo,nombre,producto,ciudad,valor,fecha
1,Juan Perez,Laptop,Madrid,1200.5,2024-05-27
2,Maria Gomez,Smartphone,Barcelona,650.75,2024
3,Luis Martinez,Tablet,Valencia,300.0,2024-05-

Composición del sistema



File System -

Elementos que inciden

- Organización
- Acceso
- Gestión de espacio
- Seguridad
- Integridad
- Acceso
- Directorios
- Archivos
- Rutas

FAT32 NTFS ext4 HFS+ APFS JFS GPFS

Módulos de referencia Python

- OS
- shutil
- paramiko
- netmiko





OPERACIONES

- Creación
- Acceso
- Eliminación
- Copiado

Directorios

- Actual
- Rutas



Manipulación de archivos



Modos de apertura - Python

Solo lectura ('r'):
Leer y escribir ('r+')
Solo escritura ('w'): crea nuevo Sobre
escribe
Escribir y leer ('w+'): crea nuevo Sobre
escribe
Solo agregar ('a'): crea nuevo si no existe
Agregar y leer ('a+'): crea nuevo si no existe
Crear archivo ('x')

Errores Comunes

- FileNotFoundError
- PermissionError
- No cerrar archivos
- Sobrescribir el contenido del archivo: al abrirlo con 'w' borra todo

Manipulación de archivos



Apertura de archivos y modo

```
open('ruta_del_archivo', 'modo')
file = open('textfile.txt', 'r')
```

Lectura de todo el archivo

```
file_content = file.read()
print(file_content)
```

Lectura por linea

```
for line in file:
print(line)
```

Otra opción: redline() file.redline()

Cerrarlo cuando no se use

```
file.close()
```

Escribir en el archivo

```
file = open('textfile.txt', 'w')
file.write('¡Hola, aprendices de Python!')
```

Contexto **with** – No requiere cerrarlo

```
with open('textfile.txt', 'r') as file:
    print(file.read())
```



Manipulación de filesystem

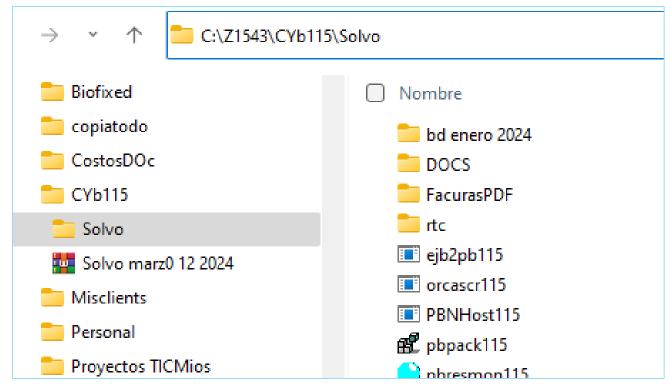


Unidades del sistema

- Archivos
- Directorios
- Rutas

Operaciones

- Crear
- Eliminar
- Mover
- Renombrar



Manipulación de filesystem



Módulos Python

- **Os:** interactúa con el sistema
- **shutil**: de alto nivel para manipular archivos
- **netmiko**: conexión IoT
- **paramiki**: para funciones ssh

```
#Shutil:
# Copiar un archivo
shutil.copy('archivo_original.txt', 'copia_de_archivo.txt')
# Copiar un archivo y preservar metadata
shutil.copy2('archivo_original.txt', 'copia_con_metadata.txt')
# Copiar un directorio de manera recursiva
shutil.copytree('directorio_origen', 'directorio_destino')
# Mover un archivo
shutil.move('archivo_a_mover.txt', 'nueva_ubicacion.txt')
# Eliminar un directorio y todo su contenido
shutil.rmtree('directorio_a_eliminar')
# Crear un archivo comprimido ZIP
shutil.make archive('backup', 'zip', 'directorio a comprimir')
```

Manipulación de filesystem Módulos os –Interacción con el sistema



1-Trabajando con directorios

os.getcwd(): Obtiene el directorio actual.

os.chdir(path): Cambia el directorio.

os.listdir(path): Lista archivos y directorios

os.mkdir(path): Crea un nuevo directorio.

os.makedirs(path): Crea un directorio recursivamente

(incluye ruta).

os.rmdir(path): Elimina un directorio vacío.

os.removedirs(path): Elimina directorios (si están

vacíos).

2-Trabajando con archivos:

os.remove(path): Elimina un archivo.

os.rename(src, dst): Renombra un archivo

o directorio.

os.stat(path): Obtiene información sobre

un archivo o directorio

3-Ejecutando comandos del sistema:

os.system(command): Ejecuta un

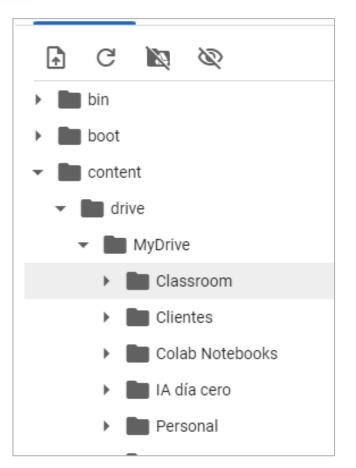
comando del sistema en una sub-shell.

Manipulación de filesystem



En la Nube -ML Tool







COLAB

Permisos Drive

• Ubicación: Path / Ruta

```
f = open("/content/drive/MyDrive/contacts.txt")
for linea in f:
 print(linea)
 print("----")
Pablo Cesar 2
             3137351278
Pablo Clin Somer
                310 3722579
15
date
cal
!chmod --help
```

Manipulación de filesystem

Tech for all

Plataformas para ML

















Taller



