

Equipo 9

MANEJO DE ARCHIVOS

SISTEMAS OPERATIVOS

Hecho por:

De La Cruz Flores Karla

Garfias Cruz Ximena Getsemani

Guerrero Reyes Dulce Yohana

Martinez Diaz Hector Rodrigo

Valencia Vazquez Yaidan Leao

INDICE

1. Archivos

1.1 ¿Que son los archivos?

2. Estructura de un archivo

2.1 concepto de estructura de un archivo

2.1.1 Encabezado

2.1.2 datos

2.1.3 final de archivo

3. Tipos de archivos

3.1 archivos de texto

3.2 archivos de imagen

3.3 archivos de audio

3.4 archivos de video


3.5 archivos ejecutables

3.6 archivos de datos

INDICE

- 4. Operaciones básicas con archivos
 - 4.1 creación
 - 4.2 lectura
 - 4.3 escritura
 - 4.4 modificación
 - 4.5 borrado
 - 4.6 copia
 - 4.7 renombramiento
 - 4.8 movimiento
- 5. Sistemas de archivos
- 6. Directorios
- 7. Permisos de acceso
- 8. Seguridad de archivos
- 9. Eficiencia de acceso a archivos

INTRODUCCIÓN



En el corazón de la interacción entre usuarios y computadoras se encuentra el manejo de archivos. Esta tarea fundamental, que implica la organización, almacenamiento, acceso y manipulación de datos, es posible gracias a la existencia de los sistemas de archivos.

Un sistema de archivos funciona como un bibliotecario digital, encargado de mantener el orden y la accesibilidad de la información dentro de un dispositivo de almacenamiento. Es el responsable de estructurar los datos en unidades lógicas denominadas archivos, los cuales pueden contener documentos, imágenes, música, programas, entre otros tipos de información.

Marco teórico

Los sistemas operativos utilizan sistemas de archivos para organizar y administrar los datos en dispositivos de almacenamiento. Estos sistemas permiten crear, leer, modificar y eliminar archivos, además de controlar el acceso a los mismos.

Componentes básicos:

- Archivos: Unidades de almacenamiento de información digital.
- Sistemas de archivos: Estructuras que organizan y administran archivos.
- Directorios: Agrupan y organizan archivos y subdirectorios.
- Metadatos: Información adicional sobre archivos (nombre, tamaño, tipo, etc.).

Operaciones básicas:

- Crear, leer, escribir, eliminar, renombrar, mover y copiar archivos.

Estructuras comunes:

- Tabla de asignación de archivos (FAT): Estructura simple con una tabla para la ubicación de archivos.
- Sistema de archivos por nodos enlazados (FSFS): Estructura más compleja con nodos interconectados para la organización de archivos y directorios.
- Sistema de archivos con diario (JFS): Incorpora un registro de transacciones para la integridad de datos en caso de fallos.

Métodos de acceso:

- Acceso secuencial: Lectura o escritura lineal de archivos.
- Acceso directo: Acceso aleatorio a cualquier parte de un archivo.
- Acceso indirecto: Acceso a archivos mediante tablas de indirección.

Consideraciones importantes:

- Seguridad: Permisos de acceso, listas de control de acceso (ACLs) y cifrado de archivos.
- Desafíos: Big Data, nuevos dispositivos de almacenamiento, seguridad y privacidad.
- Tendencias: Adaptación a nuevas tecnologías y enfoque en la seguridad y privacidad de la información.



1.ARCHIVOS

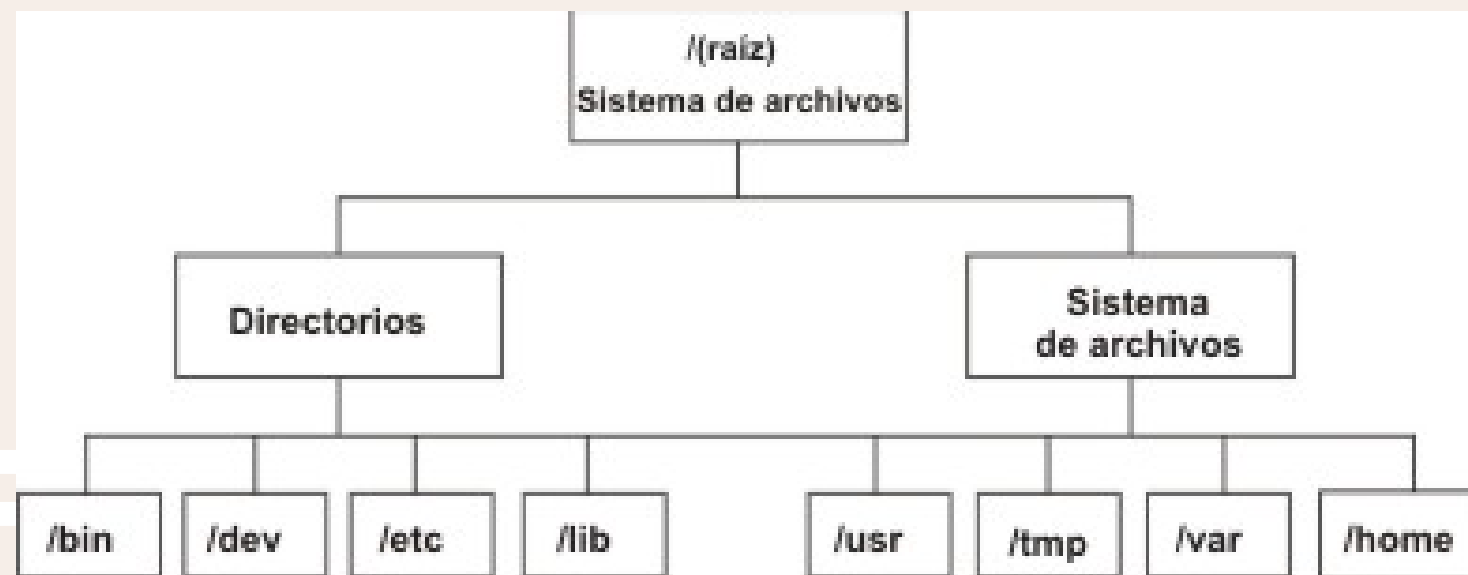
1.1¿QUE SON LOS ARCHIVOS ?

Un archivo es una unidad básica de almacenamiento de datos en un sistema operativo. Se utiliza para almacenar información digital organizada de manera lógica, que puede ser texto, imágenes, audio, vídeo, programas, etc. Los archivos se caracterizan por tener un nombre único, una extensión que indica su tipo de contenido y un tamaño determinado.



2. Estructura de un Archivo

2.1 La estructura interna de un archivo varía según su tipo de contenido y el sistema operativo en cuestión. Sin embargo, en general, podemos identificar los siguientes componentes:



2.1.1 Encabezado: Contiene información meta sobre el archivo, como su nombre, extensión, tamaño, fecha de creación, permisos de acceso, etc.



2.1.2 Datos: Contienen el contenido propiamente dicho del archivo, es decir, la información que se desea almacenar.



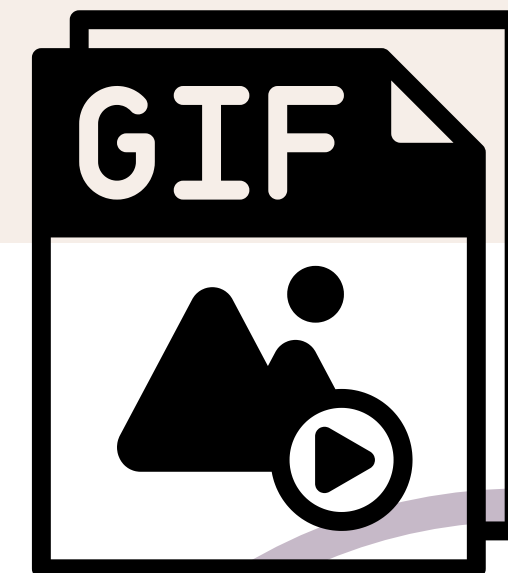
2.1.3 Final de archivo: Indica el final de los datos del archivo.

3. Tipos de Archivos

Existen diversos tipos de archivos, clasificados según su contenido y función:

3.1 Archivos de texto: Almacenan texto plano, sin formato, como documentos de texto, código fuente, etc.

3.2 Archivos de imagen: Almacenan imágenes digitales en diversos formatos, como JPEG, PNG, GIF, etc.



3.3 ARCHIVOS DE AUDIO

Almacenan grabaciones de sonido en distintos formatos, como MP3, WAV, FLAC, etc



3.4 ARCHIVOS DE VIDEO

Almacenan secuencias de imágenes en movimiento con audio sincronizado, en formatos como MP4, AVI, MOV, etc.



3.5 ARCHIVOS EJECUTABLES

Contienen código de programa que puede ser ejecutado por el sistema operativo.

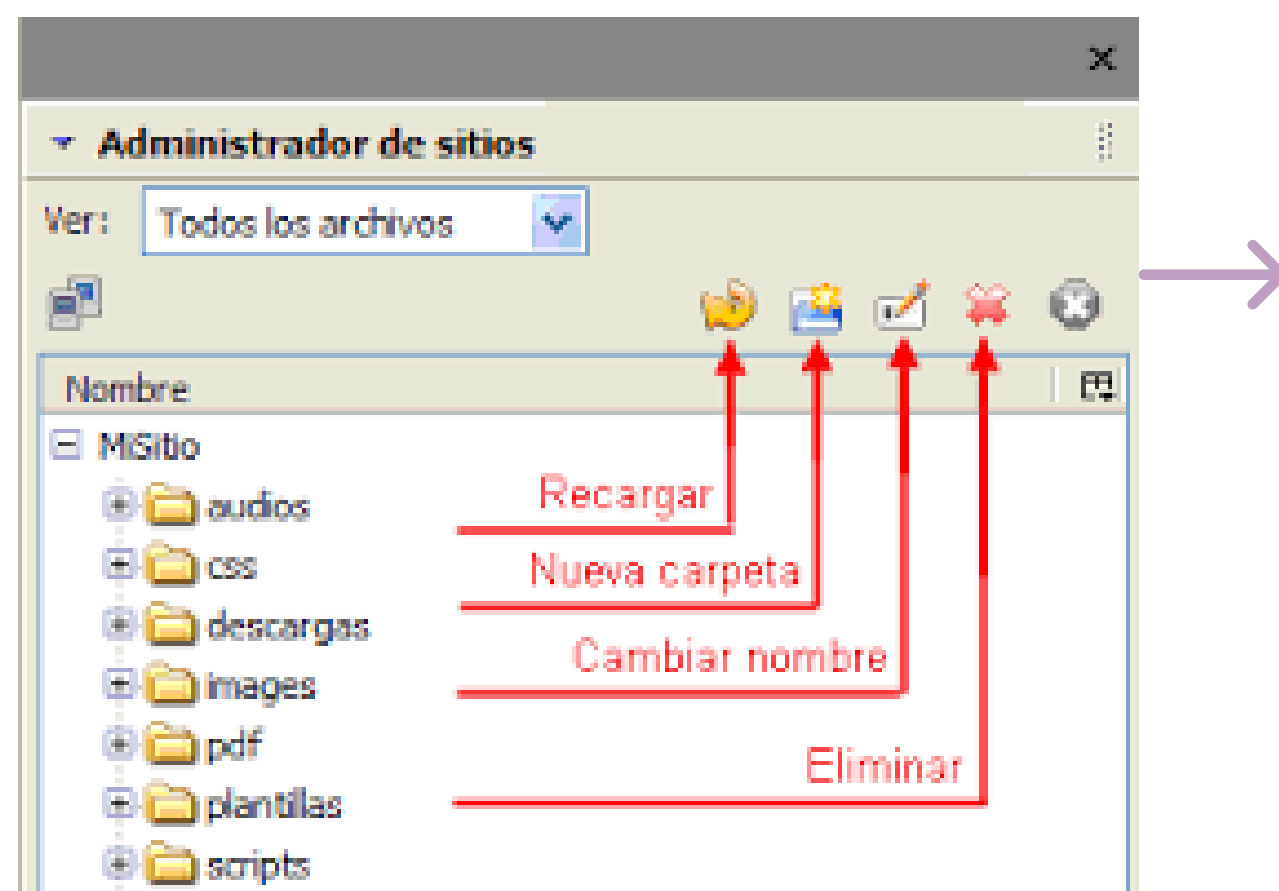


3.6 ARCHIVOS DE DATOS

Almacenan información estructurada o no estructurada que no es directamente interpretable por el usuario, pero que es utilizada por aplicaciones específicas.



4. Operaciones Básicas con Archivos



4.1 Creación:

Permite crear un nuevo archivo vacío.

4.2 Lectura:

Permite leer el contenido de un archivo existente.

4.3 Escritura:

Permite escribir información en un archivo existente o crear uno nuevo.

4.4 Modificación:

Permite modificar el contenido de un archivo existente.

4.5 Borrado:

Permite eliminar un archivo del sistema.

4.6 Copia:

Permite crear una copia de un archivo en otro lugar del sistema.

4.7 Renombramiento:

Permite cambiar el nombre de un archivo.

4.8 Movimiento:

Permite mover un archivo de un lugar a otro del sistema.

5.Sistemas de archivos

UN SISTEMA DE ARCHIVOS ES UNA ESTRUCTURA LÓGICA QUE ORGANIZA EL ALMACENAMIENTO DE ARCHIVOS EN UN DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO SECUNDARIO, COMO UN DISCO DURO O UNA MEMORIA USB. EL SISTEMA DE ARCHIVOS DEFINE LA FORMA EN QUE SE ALMACENAN Y GESTIONAN LOS ARCHIVOS, INCLUYENDO LA ASIGNACIÓN DE ESPACIO, LA ORGANIZACIÓN DE DIRECTORIOS Y LA GESTIÓN DE ATRIBUTOS DE ARCHIVOS.

6.DIRECTORIOS

Un directorio es una estructura jerárquica que organiza los archivos en un sistema de archivos. Los directorios permiten agrupar archivos relacionados y facilitar su acceso y organización.

```
jlopez@PORTAFOLIO:~$ ls -l /
total 2708
lrwxrwxrwx 1 root root      7 Apr 23  2018 bin -> usr/bin
drwxr-xr-x 2 root root    4096 Apr 23  2018 boot
drwxr-xr-x 16 root root   3148 Jan 11 18:51 dev
drwxr-xr-x 107 root root   4096 Jan 11 13:23 etc
drwxr-xr-x  4 root root   4096 Oct 26 18:15 home
lrwxrwxrwx 1 root root    1999718 Jan  1  1978 init
lrwxrwxrwx 1 root root      7 Apr 23  2018 lib -> usr/lib
lrwxrwxrwx 1 root root      9 Apr 23  2018 lib32 -> usr/lib32
lrwxrwxrwx 1 root root      9 Apr 23  2018 lib64 -> usr/lib64
lrwxrwxrwx 1 root root     18 Apr 23  2018 libx32 -> usr/libx32
drwxr-xr-x  2 root root   16384 Jan 10 13:58 lost+found
drwxr-xr-x  2 root root   4096 Apr 23  2018 media
drwxr-xr-x  8 root root   4096 Jan 10 13:54 mnt
drwxr-xr-x  3 root root   4096 Jan 10 11:48 opt
drwxr-xr-x 374 root root    16 Jan 11 08:15 proc
drwxr-xr-x  7 root root   4096 Jan 11 18:35 root
drwxr-xr-x  3 root root    108 Jan 11 18:17 run
lrwxrwxrwx 1 root root      8 Apr 23  2018 sbin -> usr/sbin
drwxr-xr-x  2 root root   4096 Apr 10  2018 snap
drwxr-xr-x  2 root root   4096 Apr 23  2018 sys
drwxr-xr-x 11 root root    16 Jan 11 08:15 sys
drwxrwxrwt  4 root root   4096 Jan 11 18:53 tmp
drwxr-xr-x 14 root root   4096 Apr 23  2018 usr
drwxr-xr-x 13 root root   4096 Apr 23  2018 var
jlopez@PORTAFOLIO:~$
```

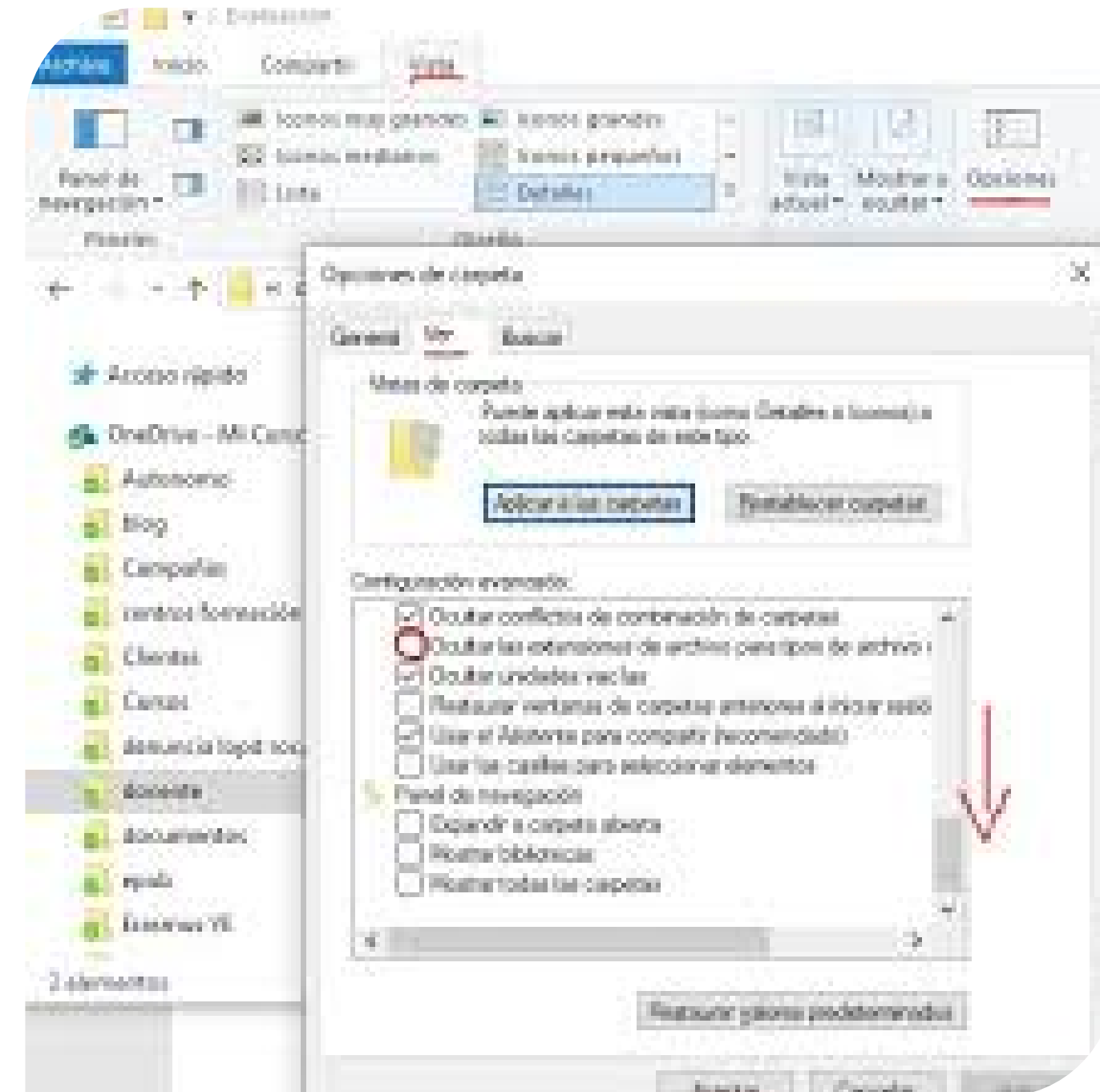
7. PERMISOS DE ACCESO

Los permisos de acceso definen quién tiene permitido leer, escribir o ejecutar un archivo o directorio. Los permisos de acceso se asignan a usuarios o grupos de usuarios, y pueden ser restrictivos o permisivos.



8. Seguridad de archivos

La seguridad de los archivos es un aspecto fundamental en los sistemas operativos. Los sistemas operativos proporcionan mecanismos de seguridad para proteger los archivos contra accesos no autorizados, modificaciones no deseadas y pérdida de datos.



9.Eficiencia de acceso a archivos

LA EFICIENCIA DE ACCESO A ARCHIVOS ES UN FACTOR IMPORTANTE EN EL RENDIMIENTO DE UN SISTEMA OPERATIVO. LOS SISTEMAS OPERATIVOS UTILIZAN DIVERSAS TÉCNICAS PARA OPTIMIZAR EL ACCESO A ARCHIVOS, COMO LA CACHÉ DE ARCHIVOS Y LOS ALGORITMOS DE BÚSQUEDA.

CONCLUSIÓN

El manejo de archivos en sistemas operativos es un área fundamental de la informática que permite gestionar la información de manera organizada, eficiente y segura. Los sistemas de archivos son componentes esenciales para el funcionamiento de computadoras, servidores, dispositivos móviles y otros sistemas informáticos.

A lo largo de esta exploración, hemos abordado conceptos clave como archivos, sistemas de archivos, directorios, metadatos y operaciones básicas. También hemos analizado diferentes estructuras de sistemas de archivos, métodos de acceso y aspectos de seguridad.

Es importante destacar que el manejo de archivos no es un tema estático, sino que evoluciona constantemente para adaptarse a las nuevas necesidades y tecnologías.

GRACIAS