

Operación de sistemas de archivos (Sistemas operativos monopuesto)

Sistemas de archivos, archivo, directorio, atributos, permisos

El almacenamiento de la información se lleva a cabo mediante archivos (también llamados ficheros). Un archivo se define como conjunto de datos almacenados en un dispositivo de almacenamiento, un ejemplo es una imagen fotográfica que consiste en un conjunto de bits con un formato.

En general, los sistemas operativos distinguen entre estos tipos de archivos:

- Normales: los archivos pueden contener cualquier tipo de información, en algunos casos pueden ser programas que una vez ejecutados pasan a ser procesos. Dentro de los archivos normales podemos encontrar archivos ejecutables, de audio, de imágenes, de vídeo, comprimidos, etc.
- Directorios: son archivos que contienen información sobre la organización y estructura de otros archivos.
- Especiales: estos archivos permiten comunicarse con dispositivos de E/S (archivos especiales de caracteres) o con discos (archivos especiales de bloques).

Los archivos tiene propiedades, algunas propiedades que tienen los archivos:

- Nombre: sirve para identificar un archivo, la mayoría de los sistemas operativos permiten utilizar nombres de hasta 255 caracteres, algunos sistemas operativos hacen

distinciones entre minúsculas y mayúsculas, por ejemplo, un fichero con el nombre Trabajo y otro con el nombre trabajo son considerados en Windows como el mismo archivo. En el caso de haber dos ficheros o más con el mismo nombre en el mismo sistema de archivos, éstos deben estar en ubicaciones distintas.

- **Extensión:** la extensión sirve para saber el tipo de programa que lo ejecuta o interpreta, algunos sistemas operativos como Windows utilizan extensiones.
- **Tipo de archivo:** pueden dividirse en normales, directorios o especiales.
- **Ubicación:** lugar del sistema de archivos donde se encuentra un archivo.
- **Tamaño:** cantidad de bytes que ocupa un fichero en el sistema de archivos.
- **Fecha de creación, modificación y último acceso:** para cada archivo indica la fecha en que ha sido creado, modificado y la última vez que se accedió a él.
- **Atributos:** son propiedades que permiten asignar características especiales a los archivos, algunos ejemplos son atributos de sólo lectura, de archivo, de sistema, ocultar, cifrar, comprimir, etc.
- **Permisos:** se utilizan para permitir o restringir el acceso a los archivos a determinados usuarios o grupos. Los permisos pueden ser para: leer, modificar, eliminar, renombrar, etc.

Más información

- <https://www.jesusninoc.com/11/16/tareas-basicas-ii-sistemas-operativos-monopuesto/>
-

Operación con archivos: nombre y extensión, comodines, atributos, tipos. Operaciones más comunes

Las operaciones con archivos se consideran tareas básicas porque en general todas las operaciones se pueden realizar sin disponer de ningún tipo de privilegio de administrador.

Las operaciones habituales que se pueden realizar con ficheros son:

- Crear, ver o modificar.
 - Renombrar, eliminar, copiar y mover.
 - Establecer y cambiar permisos.
 - Comprimir, descomprimir, imprimir.
-

Más información

- <https://www.jesusninoc.com/07/04/4-gestion-del-sistema-de-archivos-en-powershell/#Archivos>
-

Operación con directorios: nombre, atributos, permisos. Operaciones más comunes

Las operaciones habituales que se pueden realizar con directorios son:

- Crear, ver o modificar.
- Renombrar, eliminar, copiar y mover.
- Establecer y cambiar permisos.
- Comprimir y descomprimir.

Más información

- <https://www.jesusninoc.com/07/04/4-gestion-del-sistema-de-archivos-en-powershell/#Directorios>
-

Selección de un sistema de archivos

Los sistemas de archivos permiten organizar los datos en los dispositivos de almacenamiento siguiendo una serie de normas y restricciones. Un sistema de archivos se implanta después de crear una partición en un dispositivo de almacenamiento (disco duro, USB, CD/DVD, etc.).

Tipo de sistemas de archivos y sus características

Algunas características de los sistemas de archivos son:

- Cada sistema operativo utiliza su propio sistema de archivos.
- Un sistema operativo con un sistema de archivos no tiene por qué leer otro sistema de archivos de otro sistema operativo distinto.

El sistema de archivos que se utiliza actualmente en Windows es NTFS (New Technology File System, Sistema de archivos de nueva tecnología) es el sistema de archivos que utiliza Windows 2000, xP, Vista, 7, Server 2003 y Server 2008. Es un sistema de archivos que se desarrolló para la versión NT de Windows, admite 255 caracteres y los nombres pueden estar codificados en Unicode.

Transacciones. transaccionales

Sistemas

Existen varios sistemas de archivos:

- Sistema de archivos transaccional, se utiliza un registro diario, los datos nunca se sobrescriben, y ninguna secuencia de operaciones se compromete de forma que sea definitiva en caso de fallo.
- Sistema de archivos distribuidos, permite que los directorios localizados en cualquier lugar de la red sean visualizados como un árbol de directorios único.
- Sistema de archivos cifrado, permiten a los usuarios almacenar sus datos en el disco de forma cifrada.
- Sistema de archivos virtual, el objetivo de dicho sistema de archivos es que las aplicaciones tengan acceso a distintos tipos de archivos de una manera uniforme.