

**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA Y ADMINISTRACION**

Sistemas operativos

“Sistemas de archivos”

Agosto – diciembre 2020

NOMBRES:

José María Almazán Meza 1896805

Isaac Reyna Uresti - 1923148  
Eliud Cortez Castro – 1904452

Ricardo Chávez Mata – 1901358

Diego Ávila Martínez – 1925396

MAESTRO:

CARRERA: LTI

GRUPO: 11

Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza, Nuevo León  
23 de octubre del 2020

NTFS (New Technology File System)

NTFS es un acrónimo de *NT File System*, este se puede utilizar para identificar discos duros, discos duros, Dispositivo de memoria USB, tarjeta microSD y otros dispositivos de almacenamiento similares.

## LAS VENTAJAS DE USAR NTFS

NTFS es un sistema de archivos confiable. Puede,

* Restaurar la coherencia del sistema de archivos en caso de pérdida de energía o falla del sistema. También puede reasignar sectores defectuosos trasladando los datos recuperables de dichos sectores a los sanos.
* Ofrece seguridad al permitirle establecer permisos en archivos y carpetas, de modo que solo usuarios y grupos de usuarios puedan acceder a ellos.
* Es compatible con particiones grandes de tamaño, con un tamaño máximo teórico de 16 EIB (exbibytes) menos 1 KB, que es aproximadamente 1.152.921 TB (terabytes)! Sin embargo, el tamaño de partición máximo aceptado por los sistemas operativos de Windows es de 256 TB, que sigue siendo un valor considerable.
* NTFS admite cuotas de disco, que son el medio para controlar el espacio de almacenamiento. Permiten a los administradores establecer la cantidad de información que cada usuario puede almacenar en una unidad o partición específica.
* Puede usar la compresión de archivos para aumentar el espacio de almacenamiento gratuito disponible en un disco. Sin embargo, para el usuario doméstico, las ganancias se ven eclipsadas por el rendimiento del sistema, debe comprimirlas.
* Le permite usar volúmenes instalados, lo que significa que puede acceder a los volúmenes de disco como carpetas normales en su sistema de archivos.
* NTFS puede recuperar el espacio libre de archivos dispersos, mediante el control de las grandes áreas consecutivos de ceros a partir de archivos en el disco. En lugar de mantener el espacio en disco, a través de los metadatos que le dicen al sistema operativo que ese espacio vacío se encuentra allí.
* NTFS tiene registro en diario, lo que significa que mantiene un registro de los archivos agregados, modificados o eliminados en una unidad.

## LAS DESVENTAJAS DE USAR NTFS

* Muchos dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tablets con Android, no son compatibles con NTFS de fábrica.
* Las unidades con formato NTFS pueden leerse en computadoras Mac OS, pero solo se pueden escribir con la ayuda de un software de terceros.
* Algunos dispositivos antiguos más antiguos, como reproductores de DVD, televisores o cámaras digitales, tampoco ofrecen soporte para dispositivos de almacenamiento NTFS.
* No incluye un sistema para garantizar el rendimiento y el ancho de banda del sistema de archivos.
* No puede funcionar con un número ilimitado de sub directorios. Está limitado a 16,000 carpetas en un solo directorio. Para la mayoría de los usuarios, esto no representa un problema.

## FAT (File Allocation Table)

 El formato FAT es ideal para gestionar un volumen de datos pequeño. Desde la perspectiva actual, el sistema de archivos FAT está desactualizado, porque incluso en la variante más moderna y potente (FAT32, lanzada en 1997), los archivos pueden tener un tamaño máximo de 4 gigabytes (GB). FAT32 también limita el tamaño máximo de la partición a 8 terabytes (TB).

A pesar de estas limitaciones, el formato FAT sigue siendo muy común. Se utiliza para soportes de datos portátiles extraíbles (discos duros externos o memorias USB) y hardware especial (cámaras digitales, smartphones, rúters, televisores, radios para coche, etc.). Tiene el mayor rango de compatibilidad, especialmente en dispositivos móviles.

## APFS (Apple File System)

APFS, lanzado por Apple en 2017, cumple ante todo con los requisitos de las unidades de estado sólido modernas. APFS está diseñado como un sistema de 64 bits, por lo que permite cifrar datos y archivos. Si un sistema operativo está en una SSD, el sistema de archivos HFS+ se convierte automáticamente a APFS. Este “formateo automático” se introdujo con el sistema operativo High Sierra. Desde macOS 10.14 Mojave, las unidades Fusion (unidades lógicas compuestas de SSD y discos duros mecánicos) también se migran a APFS automáticamente. En ciertas ocasiones, pueden surgir problemas al convertir HFS+ a APFS.

### Linux

Linux soporta una gran cantidad de tipos diferentes de sistemas de archivos. Para nuestros propósitos los más importantes son:

* Minix: El más antiguo y supuestamente el más fiable, pero muy limitado en características (algunas marcas de tiempo se pierden, 30 caracteres de longitud máxima para los nombres de los archivos) y restringido en capacidad (como mucho 64 MB de tamaño por sistema de archivos).
* Xia: Una versión modificada del sistema de archivos minix que eleva los límites de nombres de archivos y tamaño del sistema de archivos, pero por otro lado no introduce características nuevas. No es muy popular, pero se ha verificado que funciona muy bien.
* ext3: El sistema de archivos ext3 posee todas las propiedades del sistema de archivos ext2. La diferencia es que se ha añadido una bitácora (journaling). Esto mejora el rendimiento y el tiempo de recuperación en el caso de una caída del sistema. Se ha vuelto más popular que el ext2.
* ext2: El más sistema de archivos nativo Linux que posee la mayor cantidad de características. Está diseñado para ser compatible con diseños futuros, así que las nuevas versiones del código del sistema de archivos no necesitará rehacer los sistemas de archivos existentes.
* Ext: Una versión antigua de ext2 que no es compatible en el futuro. Casi nunca se utiliza en instalaciones nuevas, y la mayoría de la gente que lo utilizaba han migrado sus sistemas de archivos al tipo ext2.
* Reiserfs: Un sistema de archivos más robusto. Se utiliza una bitácora que provoca que la pérdida de datos sea menos frecuente. La bitácora es un mecanismo que lleva un registro por cada transacción que se va a realizar, o que ha sido realizada. Esto permite al sistema de archivos reconstruirse por sí sólo fácilmente tras un daño ocasionado, por ejemplo, por cierres del sistema inadecuados.