

LABORATORIO 3: SISTEMAS DE ARCHIVOS

Comparación de Sistemas de Archivos

Se trabajó con tres sistemas de archivos distintos: FAT32, exFAT y NTFS, realizando pruebas de transferencia con archivos de tamaño pequeño (7.2 MB), mediano (58.8 MB) y grande (7.06 GB), usando una unidad USB.

FAT32 mostró importantes limitaciones. Su velocidad fue la más baja en casi todos los casos y no permitió la transferencia del archivo grande debido a su límite de 4 GB por archivo. Este sistema queda obsoleto para el uso actual, especialmente cuando se trabaja con archivos multimedia, respaldos o software pesado.

exFAT demostró ser el sistema más rápido en archivos pequeños y medianos, con muy buena compatibilidad entre sistemas (Windows, MacOS, Linux). Aunque transfirió el archivo de 7 GB sin problemas, fue ligeramente más lento que NTFS en ese caso.

NTFS fue más estable y robusto, con velocidades razonables en todos los tamaños de archivo. Su principal ventaja es la capacidad de aplicar configuraciones avanzadas de seguridad, compresión, cifrado y recuperación ante fallos, lo que lo convierte en el sistema más completo dentro del entorno Windows.:

NTFS es el sistema más recomendado para computadoras con Windows que manejan archivos grandes o necesitan seguridad. exFAT es excelente para discos externos por su velocidad y compatibilidad. FAT32, por sus limitaciones, es apto solo para archivos pequeños y dispositivos antiguos.

Permisos y Seguridad en Windows 10

Se diseñó una estructura de carpetas con diferentes configuraciones de permisos, y se accedió a ellas desde dos cuentas de usuario distintas para evaluar el comportamiento del sistema.

Windows 10 gestionó correctamente el acceso según los permisos definidos para la administración, Usu_1 y Usu_2. Los usuarios sin autorización no pudieron acceder a la lectura o escritura dependiendo del caso en las diferentes carpetas. (Carpeta 1, Carpeta 2, Carpeta 3)

Las configuraciones de solo lectura, escritura total y acceso denegado funcionaron como se esperaba.

El sistema mostró mensajes de error apropiados ("acceso denegado") cuando se intentaron operaciones no permitidas.

La seguridad de Windows cumplió perfectamente con sus tareas para el acceso y restricción para los usuarios.