

**Universidad de la Integración de las Américas Facultad de Ingeniería**

**Sistemas Operativos**

LABORATORIO 3 SISTEMAS DE ARCHIVOS

* **Docente:** Mg. Ing. Alan Vladimir Dioses Echegaray
* **Estudiante:** Carlos Isaac Armoa Velázquez
* **Carrera:** Ingeniería en Informática
* **Matricula:** 2024101815

**Asunción-Paraguay**

**2025**

# RESUMEN

En este informe comparto la experiencia adquirida durante el desarrollo del Laboratorio 3 de la materia Sistemas Operativos, centrado en la evaluación práctica de los sistemas de archivos FAT32 y NTFS. A lo largo de la actividad, se realizaron pruebas comparativas de rendimiento en la transferencia de archivos de distintos tamaños y se configuraron permisos de acceso utilizando NTFS para simular un entorno multiusuario.

Introducción

En el marco del tercer laboratorio de la asignatura Sistemas Operativos, se desarrollaron actividades orientadas a la comprensión y aplicación práctica de los sistemas de archivos FAT32 y NTFS. Si bien ya contaba con fundamentos teóricos obtenidos en un trabajo colaborativo anterior, esta instancia representó una oportunidad para poner a prueba dichos conocimientos en un entorno real. La tarea principal consistió en evaluar el rendimiento de ambos formatos al transferir archivos de distintos tamaños y analizar la gestión de permisos en NTFS dentro del sistema Windows.

Desarrollo

Evaluación del rendimiento entre FAT32 y NTFS

* El primer objetivo fue comparar el comportamiento de los sistemas FAT32 y NTFS durante la copia de archivos. Para ello, utilicé dos unidades USB previamente formateadas, una en cada formato. Procedí a transferir archivos de tamaño pequeño, medio y grande, registrando los tiempos de copia en cada caso.
* En los ensayos, NTFS mostró un rendimiento superior en archivos pequeños y medianos. No obstante, en la transferencia del archivo más pesado, el formato FAT32 fue ligeramente más veloz, lo que me llamó la atención, ya que inicialmente esperaba un resultado inverso. Este hallazgo me permitió reflexionar sobre otros aspectos técnicos involucrados, como el estado físico del dispositivo, la velocidad del controlador o el uso del búfer, que también influyen en los resultados.
* Durante este proceso, surgieron algunas complicaciones técnicas: errores en la lectura de archivos o tiempos inconsistentes que me llevaron a repetir las pruebas. Aunque esto fue desafiante, resultó útil para comprender con mayor profundidad cómo interactúa el sistema operativo con los distintos tipos de almacenamiento.
* Configuración de permisos en NTFS: control de acceso entre usuarios
* En la segunda parte del laboratorio abordé la configuración de permisos de seguridad que ofrece NTFS. Creé tres carpetas con diferentes niveles de restricción (lectura, lectura y escritura, y denegado), y configuré un nuevo usuario denominado "UsuarioInvitado" para realizar las comprobaciones.
* Inicialmente tuve dificultades para ubicar las opciones adecuadas en el panel de seguridad de Windows, pero una vez comprendido el procedimiento, pude verificar cómo NTFS permite una administración precisa de los accesos. A diferencia de FAT32, este sistema de archivos admite un control detallado sobre quién puede interactuar con un archivo o carpeta, lo que resulta fundamental en entornos donde varios usuarios utilizan el mismo equipo.
* Esta actividad me resultó especialmente valiosa, ya que me permitió visualizar de forma concreta las ventajas de NTFS en términos de seguridad y organización del trabajo en sistemas multiusuario.

Reflexión general sobre el aprendizaje:

Este laboratorio fue más que una simple aplicación técnica: representó una transición real del enfoque teórico al práctico. Me enfrenté a problemas reales, encontré soluciones y fortalecí mis conocimientos a través de la experiencia directa. También me permitió comprender mejor las diferencias entre FAT32, NTFS y otros sistemas como exFAT, y valorar sus usos según el contexto: desde entornos domésticos hasta profesionales.

Analogía sencilla

* Trabajar con sistemas de archivos es como organizar una biblioteca:
* FAT32 sería como estanterías sin llave, donde cualquiera puede tomar un libro, pero no se tiene mucho control.
* NTFS, en cambio, funciona como una biblioteca con casilleros asignados: cada usuario puede acceder solo a lo que tiene permiso, y hay un registro de cada movimiento.
* Ambos métodos permiten guardar libros, pero uno ofrece más seguridad y control que el otro, dependiendo de lo que necesites.

Conclusión

La realización de este laboratorio me permitió comprender de forma más clara cómo se comportan y qué ventajas ofrece cada sistema de archivos en escenarios reales. Pude verificar el rendimiento de FAT32 y NTFS en la transferencia de archivos y experimenté con la gestión de permisos de seguridad que solo NTFS permite. A pesar de los obstáculos técnicos iniciales, logré completar los objetivos propuestos y ampliar mi perspectiva sobre la administración del almacenamiento en Windows. En definitiva, esta experiencia fortaleció mis conocimientos y me preparó mejor para tomar decisiones técnicas más informadas según las necesidades del entorno.

# REFERENCIAS

* Normas APA. (s.f.). *¿Cómo escribir un ensayo?* Recuperado de <https://normasapa.in/como-escribir-un-ensayo/>