



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

SISTEMAS OPERATIVOS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Tipos de Archivos

Estudiantes:

Josué Merino, Adrián Ramos, Paúl Sánchez

Docente:

Ing. Washington Loza

Índice general

1. Objetivos	4
1.1. Objetivo General	4
1.2. Objetivos Específicos	4
2. Tipos de Archivos	5
2.1. Clasificación de los archivos	5
2.1.1. Según su función	5
2.1.2. Según su estructura	6
2.2. Extensiones más peligrosas	7
2.3. Buenas Prácticas	7
3. Características, Ventajas y Desventajas de Tipos de Archivos	9
3.1. Archivos de texto plano (.txt)	9
3.2. Documentos de texto formateado (.docx, .odt)	9
3.3. Hojas de cálculo (.xlsx, .ods)	9
3.4. Presentaciones (.pptx, .odp)	10
3.5. Imágenes (.jpg, .png, .gif)	10
3.6. Audio (.mp3, .wav)	10
3.7. Video (.mp4, .avi)	10
3.8. Archivos comprimidos (.zip, .rar)	10
3.9. Archivos ejecutables (.exe, .sh, .dmg)	11
3.10. Ventajas y Desventajas	11
4. Compatibilidad con Sistemas Operativos	16
5. Conclusión	18

Índice de figuras

2.1. Archivos de Docmuentos	6
2.2. Archivos Comprimidos	7

Índice de Tablas

3.1. Ventajas y desventajas de tipos de archivos comunes	11
4.1. Compatibilidad con Sistemas Operativos	17

1. Objetivos

1.1. Objetivo General

Analizar los diferentes tipos de archivos, su clasificación según función y estructura, sus características, ventajas y desventajas, y su compatibilidad con diversos sistemas operativos.

1.2. Objetivos Específicos

- Identificar las principales categorías de archivos y su uso, destacando su importancia en diferentes áreas como documentos, multimedia, bases de datos y más.
- Comparar las características de los archivos según su formato y su compatibilidad con distintos sistemas operativos, abordando las ventajas y desventajas de cada tipo.

2. Tipos de Archivos

2.1. Clasificación de los archivos

Las extensiones de archivos identifican el tipo de formato o la naturaleza de cada archivo y se escriben al final del nombre principal del mismo, después de un punto. [1]

2.1.1. Según su función

Los archivos pueden dividirse en diferentes categorías de acuerdo con su propósito principal dentro de un sistema informático:

- Archivos de documentos: utilizados para almacenar información textual y estructurada. Ejemplos comunes incluyen **.txt**, **.docx**, **.pdf** y **.odt**. Son esenciales en el ámbito académico, profesional y administrativo.
- Archivos multimedia: contienen imágenes, audio o video. Ejemplos incluyen **.jpg**, **.png**, **.mp3**, **.mp4** y **.avi**. Son ampliamente usados en entretenimiento y diseño gráfico.
- Archivos ejecutables: estos archivos permiten ejecutar programas o comandos dentro de un sistema operativo. Algunos ejemplos son **.exe** (Windows), **.app** (macOS), **.bat** (scripts en Windows) y **.sh** (scripts en Linux).
- Archivos de bases de datos: diseñados para almacenar y gestionar información estructurada en sistemas de bases de datos. Entre los formatos más usados se encuentran **.db**, **.sql**, **.mdb** y **.sqlite**.
- Archivos comprimidos: su función es reducir el tamaño de los archivos o agrupar varios en un solo contenedor. Ejemplos de estos formatos incluyen **.zip**,

.rar, .tar, .7z y .gz.

- Archivos de configuración: contienen parámetros y ajustes para aplicaciones o sistemas operativos. Los formatos más comunes son **.ini**, **.json**, **.xml**, **.cfg** y **.yaml**.

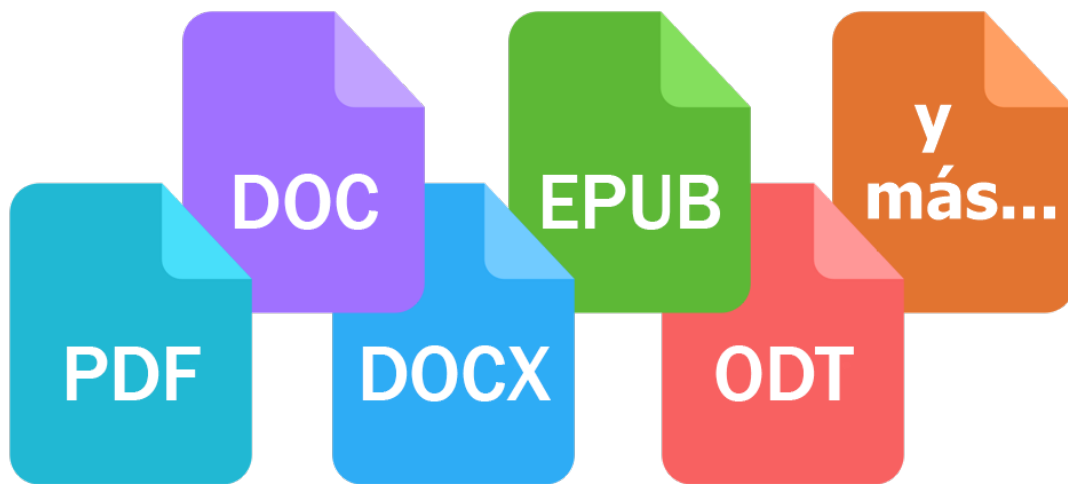


Figura 2.1: Archivos de Documentos

2.1.2. Según su estructura

Dependiendo de la manera en que almacenan la información, los archivos pueden clasificarse en:

- **Archivos de texto:** almacenan caracteres en un formato legible por humanos, sin codificación especial. Algunos ejemplos son **.txt**, **.csv**, **.xml**, **.json** y **.html**. Se utilizan ampliamente en programación y en la gestión de datos estructurados.
- **Archivos binarios:** contienen datos codificados en formato binario, lo que significa que no pueden ser leídos directamente por humanos. Ejemplos de este tipo de archivos incluyen **.exe** (ejecutables), **.png** (imágenes), **.mp3** (audio) y **.pdf** (documentos con contenido gráfico o estructurado).
- **Archivos comprimidos:** utilizan algoritmos de compresión para reducir el tamaño de los datos almacenados. Ejemplos incluyen **.zip**, **.rar**, **.7z** y **.tar.gz**, los cuales son esenciales para la optimización del almacenamiento y la transferencia de información.

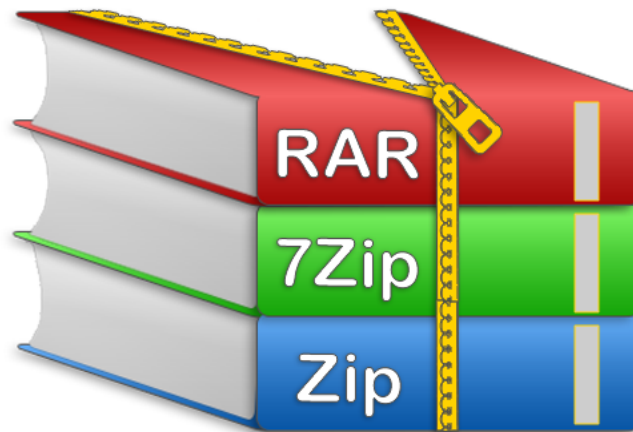


Figura 2.2: Archivos Comprimidos

Para entender mejor cómo se organizan estos archivos en un sistema, es útil revisar la información sobre sistemas de archivos [2–4].

2.2. Extensiones más peligrosas

- .exe (archivos ejecutables de Windows)
- .pdf (Portable Document Format)
- .docx, .xlsx, .pptx (documentos de Microsoft Office)
- .zip, .rar (archivos comprimidos)
- .js (JavaScript)

2.3. Buenas Prácticas

- Desactivar macros en documentos de Microsoft Office, excepto que sean necesarias.
- Escanear el contenido de los archivos con un antivirus, antes de ejecutarlos o abrirlos.

- Asegurar que las extensiones de archivo estén visibles en el sistema operativo

3. Características, Ventajas y Desventajas de Tipos de Archivos

3.1. Archivos de texto plano (.txt)

- Almacenan texto sin formato.
- Ideales para notas rápidas, configuración, código fuente.
- Fáciles de editar y compatibles con cualquier editor de texto.

3.2. Documentos de texto formateado (.docx, .odt)

- Permiten aplicar formato (negrita, cursiva, etc.), insertar imágenes y tablas.
- Ideales para informes, cartas, documentos profesionales.
- Requieren software específico para su edición (Microsoft Word, LibreOffice Writer). [2–4].

3.3. Hojas de cálculo (.xlsx, .ods)

- Permiten organizar datos en tablas, realizar cálculos y generar gráficos.
- Ideales para finanzas, contabilidad, análisis de datos.
- Requieren software específico para su edición (Microsoft Excel, LibreOffice Calc). [4].

3.4. Presentaciones (.pptx, .odp)

- Permiten crear presentaciones con diapositivas, imágenes y texto.
- Ideales para presentaciones de negocios, educativas, etc.
- Requieren software específico para su edición (Microsoft PowerPoint, LibreOffice Impress).

3.5. Imágenes (.jpg, .png, .gif)

- Almacenan fotografías, dibujos y gráficos.
- Ideales para compartir en redes sociales, diseño web, etc.
- Pueden ser de diferentes formatos y tamaños.

3.6. Audio (.mp3, .wav)

- Almacenan música y grabaciones de voz.
- Ideales para escuchar música, podcasts, etc.
- Pueden ser de diferentes formatos y calidades. [3].

3.7. Video (.mp4, .avi)

- Almacenan películas y videos.
- Ideales para ver películas, series, grabar videos, etc.
- Pueden ser de diferentes formatos y resoluciones. [2].

3.8. Archivos comprimidos (.zip, .rar)

- Permiten reducir el tamaño de uno o varios archivos.

- Ideales para enviar archivos por correo electrónico, ahorrar espacio en el disco duro.
- Requieren software para descomprimir.

3.9. Archivos ejecutables (.exe, .sh, .dmg)

- Permiten ejecutar programas.
- Ideales para instalar software.
- Pueden ser peligrosos si son de fuentes desconocidas. [2].

3.10. Ventajas y Desventajas

Cuadro 3.1: Ventajas y desventajas de tipos de archivos comunes

Tipo de archivo	Ventajas	Desventajas	Características útiles
Texto plano (.txt)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Simple y universal ■ Tamaño pequeño ■ Fácil de editar 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Sin formato ■ Limitado a texto 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Notas rápidas ■ Archivos de configuración ■ Código fuente

Continúa en la siguiente página

Continuación de la tabla en la página siguiente

Tipo de archivo	Ventajas	Desventajas	Características útiles
Documento de texto formateado (.docx, .odt)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Permite formato ■ Ideal para documentos profesionales ■ Compatible con software de oficina 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Más pesado que texto plano ■ Requiere software específico ■ Puede tener problemas de compatibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informes ■ Cartas ■ Currículos
Hoja de cálculo (.xlsx, .ods)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Organización de datos ■ Cálculos y fórmulas ■ Gráficos ■ Ideal para finanzas y contabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puede ser compleja ■ Requiere software específico 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presupuestos ■ Balances ■ Inventarios

Continúa en la siguiente página

Continuación de la tabla en la página siguiente

Tipo de archivo	Ventajas	Desventajas	Características útiles
Presentación (.pptx, .odp)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diapositivas ■ Ideal para presentaciones ■ Animaciones y transiciones 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Puede ser pesada ■ Requiere software específico 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Presentaciones de negocios ■ Presentaciones educativas ■ Conferencias
Imagen (.jpg, .png, .gif)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Almacenamiento de imágenes ■ Diferentes formatos ■ Compresión 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pueden ser pesadas ■ Requieren software específico para edición 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fotografías ■ Dibujos ■ Diseño web

Continúa en la siguiente página

Continuación de la tabla en la página siguiente

Tipo de archivo	Ventajas	Desventajas	Características útiles
Audio (.mp3, .wav)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Almacenamiento de audio ■ Diferentes formatos ■ Compresión [3]. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pueden ser pesados ■ Requieren software específico para edición 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Música ■ Podcasts ■ Grabaciones de voz
Video (.mp4, .avi)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Almacenamiento de video ■ Diferentes formatos ■ Compresión 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pueden ser muy pesados ■ Requieren software específico para edición 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Películas ■ Videos ■ Series

Continúa en la siguiente página

Continuación de la tabla en la página siguiente

Tipo de archivo	Ventajas	Desventajas	Características útiles
Comprimido (.zip, .rar)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Reducción de tamaño ■ Compresión 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proceso de compresión ■ Pueden dañar archivos ■ Requieren software para descomprimir [4]. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Envío de archivos ■ Almacenamiento de archivos ■ Copias de seguridad
Ejecutable (.exe, .sh, .dmg)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ejecución de programas ■ Instalación de software 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Riesgo de seguridad ■ Dependencia del sistema operativo 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Instalación de software ■ Ejecución de programas

En la tabla 3.1, se resumen las principales ventajas y desventajas de diferentes tipos de archivos.

4. Compatibilidad con Sistemas Operativos

Sistemas donde se utilizan:

- **Windows:** .exe, .docx, .xlsx, .pptx, .jpg, .mp3, .mp4, .zip, .rar
- **Linux:** .sh, .odt, .ods, .odp, .jpg, .mp3, .mp4, .zip, .rar
- **macOS:** .dmg, .docx, .xlsx, .pptx, .jpg, .mp3, .mp4, .zip, .rar

Nota: La compatibilidad puede variar según el software utilizado.

Cuadro 4.1: Compatibilidad con Sistemas Operativos

Nombre	Uso	Sistema operativo	Características
FAT32	Medios de almacenamiento extraíbles	Windows, macOS, Linux (con controladores)	Alta compatibilidad, Compatible con muchos tipos de hardware, Sin funciones de cifrado ni compresión, No garantiza la seguridad de los datos, Ideal para particiones más pequeñas, Volumen máximo: 4 GB
exFAT	Medios de almacenamiento extraíbles	Windows, macOS (desde 10.6.4), Linux (con controladores)	No es un estándar generalizado, No permite gestionar derechos ni comprimir datos, Ideal para memorias flash a partir de 32 GB, Tamaños y particiones ilimitados, Volumen máximo: 512 TB
NTFS	Discos duros internos y externos	Windows, macOS (con software adicional), Linux (con controladores)	Gestión de derechos, Protección contra pérdida y modificación de datos, Permite cifrado y compresión, Alto rendimiento en medios grandes, No adecuado para discos pequeños, Volumen máximo: 256 TB
APFS	Unidades SSD	macOS (desde 10.13), versiones anteriores de macOS y Windows (con software adicional)	Optimizado para SSD y almacenamiento flash, Compatible con discos mecánicos e híbridos, Soporta cifrado, Optimiza el espacio con "espacio compartido", Protección contra bloqueos, Compatible con Fusion Drive desde macOS 10.14, Volumen máximo: 8 exbibytes
HFS+	Discos duros internos y externos	macOS	Sistema probado, Indicado para discos mecánicos, No optimizado para SSD y almacenamiento flash, Mejor compatibilidad con versiones anteriores que APFS, Vida útil limitada, Volumen máximo: 8 exbibytes
ext4	Linux	Linux, Windows, macOS (con software adicional)	Mejora rendimiento y seguridad respecto a versiones anteriores, Soporta cifrado desde Linux Kernel 4.1, Función extents para evitar fragmentación, Gestión de derechos, Volumen máximo: 16 TB

5. Conclusión

La clasificación y comprensión de los tipos de archivos es fundamental para optimizar el uso de recursos en sistemas informáticos. Desde archivos simples como los de texto plano hasta los complejos como los archivos ejecutables o de bases de datos, cada tipo tiene su función específica, siendo crucial elegir el adecuado según el propósito.

Los archivos pueden agruparse en varias categorías según su función principal. Los archivos de documentos y multimedia son los más comunes en tareas cotidianas, mientras que los archivos ejecutables son esenciales en la instalación y ejecución de programas. Los archivos no solo difieren por su función, sino también por su estructura interna. Los archivos de texto plano, por ejemplo, son sencillos y universales, pero carecen de formato. En cambio, los archivos binarios ofrecen una mejor representación de datos complejos, aunque no son legibles por humanos. La compatibilidad de estos archivos varía según el sistema operativo utilizado.

Bibliografía

- [1] Extensiones de archivos. . . ¿o explotaciones? — Buenos Aires Ciudad - Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. (s. f.). <https://buenosaires.gob.ar/noticias/extensiones-de-archivos-o-explotaciones>
- [2] Kingston Technology. (2024). Understanding File Systems. <https://www.kingston.com/latam/blog/personal-storage/understanding-file-systems>
- [3] IONOS. (2024). Sistemas de archivos. <https://www.ionos.com/es-us/digitalguide/servidores/know-how/sistemas-de-archivos/>
- [4] Profesional Review. (2020). ¿Qué es el sistema de archivos?. <https://www.profesionalreview.com/2020/06/20/que-es-el-sistema-de-archivos/>