

9.5 Operaciones Comunes con Archivos

Gestión eficiente de datos en sistemas operativos



Introducción a las Operaciones con Archivos

Operaciones comunes con archivos

Las **acciones básicas** que se pueden realizar con los archivos y carpetas en un sistema operativo, constituyendo la base para la gestión eficiente de los datos.

"Entre las operaciones comunes que se pueden realizar con los archivos se encuentran: 1. Crear. Con esta operación se añade un nuevo archivo."

- ✓ Esenciales para la organización y gestión del sistema de archivos
- ✓ Permiten manipular y organizar datos de manera efectiva
- ✓ Base para automatizar tareas mediante scripts



1. Creación de Archivos

Definición

Añadir un nuevo archivo al sistema de archivos

Características

- ✓ Nombre único dentro de su ubicación
- ⊘ Caracteres prohibidos: \ / : * ? " < > |

"NOTA: El nombre de un archivo no podrá ser igual a otro que se encuentre en la misma ubicación y no podrá tener determinados caracteres: \, /, :, *, ?, ^, <, >, |."



Comandos

CMD

```
:: Crear un archivo vacío
type nul > nombre_archivo.txt
:: Crear un archivo con contenido
echo "Contenido" > nombre_archivo.txt
:: Crear un directorio
mkdir nombre_carpeta
```

PowerShell

```
# Crear un archivo vacío
New-Item -Path "archivo.txt" -ItemType "file"
# Crear un archivo con contenido
"Contenido" | Out-File -FilePath "archivo.txt"
# Crear múltiples archivos
1..5 | ForEach-Object { New-Item -Path
"archivo_${_.txt}" }
# Crear un directorio
New-Item -Path "carpeta" -ItemType "directory"
```

2. Apertura de Archivos

📁 Definición

Localizar e identificar un archivo existente para operar con él

☰ Características

- 🔄 En algunos sistemas, abrir un archivo inexistente lo crea automáticamente
- ✎ Permite leer o modificar el contenido del archivo

"2. Abrir. En esta operación el método de acceso localiza e identifica un archivo existente para que los usuarios o el propio sistema operativo pueda operar con él (en algunos sistemas la operación de creación no existe como tal, y es la operación de apertura de un archivo no existente, la que implícitamente, crea un nuevo archivo)."



<> Comandos

CMD

```
:: Abrir con editor predeterminado
notepad nombre_archivo.txt
:: Mostrar contenido
type nombre_archivo.txt
:: Editar un archivo
notepad nombre_archivo.txt
```

PowerShell




```
# Mostrar contenido
Get-Content -Path "archivo.txt"
# Mostrar primeras 5 líneas
Get-Content -Path "archivo.txt" -Head 5
# Abrir con programa predeterminado
Invoke-Item -Path "archivo.txt"
# Abrir con aplicación específica
Start-Process -FilePath "notepad.exe" -ArgumentList
"archivo.txt"
```

3. Cierre de Archivos

Definición

Finalizar el uso de un archivo y asegurar su integridad

Características

-  Finaliza la conexión entre el programa y el archivo
-  Garantiza la integridad de los registros
-  Escribe en el dispositivo de almacenamiento la información de los buffers

"3. Cerrar. Esta operación se utiliza para indicar que se va a dejar de utilizar un archivo determinado. Mediante esta operación el método de acceso finaliza la conexión entre el programa de usuario y el archivo, garantizando la integridad de los registros. Al ejecutar esta operación, el sistema se encarga de escribir en el dispositivo de almacenamiento aquella información que contienen los buffers asociados al archivo y se llevan a cabo las operaciones de limpieza necesarias."



shutterstock.com · 1688350045

Comandos

CMD

```
:: En CMD, el cierre es automático  
:: cuando termina el proceso  
:: No hay comandos específicos para cerrar  
:: archivos en CMD
```

PowerShell

```
# Cerrar un archivo después de usarlo  
$fileStream = [System.IO.File]::Open("archivo.txt",  
"Open")  
# Realizar operaciones con el archivo  
# ...  
# Cerrar el archivo  
$fileStream.Close()  
$fileStream.Dispose()  
# Uso recomendado con bloque using  
using ($file =  
[System.IO.File]::OpenText("archivo.txt")) {  
# Operaciones con el archivo  
# Se cierra automáticamente al salir  
}
```

4. Copia de Archivos

Definición

Crear una réplica del archivo en otra ubicación

Características

- El archivo original permanece en su ubicación
- Entre carpetas de la misma unidad: usar CTRL para copiar
- Entre unidades diferentes: se realiza una copia por defecto

"4. Copiar. Con esta operación se crea una copia del archivo en otra ubicación quedando el archivo en el lugar de origen."



<> Comandos

CMD

```
:: Copiar un archivo
copy origen.txt destino.txt
:: Copiar a otra carpeta
copy origen.txt C:\carpeta_destino\
:: Copiar múltiples archivos
copy *.txt C:\carpeta_destino\
:: Copiar con confirmación
xcopy origen.txt destino.txt /Y
```

PowerShell

```
# Copiar un archivo
Copy-Item -Path "origen.txt" -Destination
"destino.txt"
# Copiar a otra carpeta
Copy-Item -Path "origen.txt" -Destination
"C:\carpeta_destino\"
# Copiar múltiples archivos
Get-ChildItem -Path "*.txt" | Copy-Item -Destination
"C:\carpeta_destino\"
# Copiar recursivamente
Copy-Item -Path "carpeta_origen\" -Destination
"carpeta_destino\" -Recurse
```

5. Movimiento de Archivos

❖ Definición

Cambiar la ubicación física del archivo

☰ Características

- 📁 El archivo se quita de la ubicación de origen
- 📁 Entre carpetas de la misma unidad: se mueve por defecto
- 📁 Entre unidades diferentes: se realiza una copia (no un movimiento real)

"Mover. Con esta operación se quita el archivo del lugar de origen y se lleva a otra ubicación de destino."



<> Comandos

CMD

```
:: Mover un archivo
move origen.txt destino.txt
:: Mover a otra carpeta
move origen.txt C:\carpeta_destino\
:: Mover múltiples archivos
move *.txt C:\carpeta_destino\
```

PowerShell



```
# Mover un archivo
Move-Item -Path "origen.txt" -Destination
"destino.txt"
# Mover a otra carpeta
Move-Item -Path "origen.txt" -Destination
"C:\carpeta_destino\"
# Mover múltiples archivos
Get-ChildItem -Path "*.txt" | Move-Item -Destination
"C:\carpeta_destino\"
# Mover una carpeta completa
Move-Item -Path "carpeta_origen\" -Destination
"carpeta_destino\"
```

6. Renombrado de Archivos

Definición

Cambiar el nombre de un archivo

Características

-  Mantiene la ubicación y el contenido
-  Debe seguir las reglas de nomenclatura del sistema

"Renombrar. Con esta operacion se le cambia el nombre al archivo."



Comandos

CMD

```
:: Renombrar un archivo  
ren antiguo_nombre.txt nuevo_nombre.txt  
  
:: Cambiar extensión  
ren documento.txt documento.docx
```

PowerShell




```
# Renombrar un archivo  
Rename-Item -Path "antiguo_nombre.txt" -NewName  
"nuevo_nombre.txt"  
  
# Cambiar extensión  
Rename-Item -Path "documento.txt" -NewName  
"documento.docx"  
  
# Renombrar múltiples archivos  
Get-ChildItem -Path "*.txt" | Rename-Item -NewName {  
$_.Name -replace '\.txt$', '.docx' }
```


7. Eliminación de Archivos

Definición

Borrar permanentemente el archivo

Características

-  El espacio ocupado por el archivo se libera
-  Los archivos eliminados van a la Papelera de reciclaje
-  Shift+Supr elimina permanentemente (sin Papelera)

"Eliminar. Con esta operación se borra el archivo de la ubicación en la que se encuentre."



Comandos

CMD

```
:: Eliminar un archivo  
del archivo.txt  
:: Eliminar múltiples archivos  
del *.tmp  
:: Eliminar permanentemente (sin Papelera)  
del archivo.txt /F  
:: Eliminar una carpeta y su contenido  
rmdir /s /q carpeta
```

PowerShell

```
# Eliminar un archivo  
Remove-Item -Path "archivo.txt"  
# Eliminar múltiples archivos  
Remove-Item -Path "*.tmp"  
# Eliminar permanentemente (sin Papelera)  
Remove-Item -Path "archivo.txt" -Force  
# Eliminar una carpeta y su contenido  
Remove-Item -Path "carpeta\" -Recurse -Force  
# Enviar a la Papelera de reciclaje  
Install-Module -Name Recycle -Scope CurrentUser  
Remove-ItemSafely -Path "archivo.txt"
```

Consideraciones Importantes

↔ Entre Unidades Diferentes



Comportamiento de Operaciones

Misma Unidad

- ↔ Mover por defecto
- ⌨ Copiar con CTRL

Unidades Diferentes

- 📄 Copiar por defecto
- ⌨ Mover con SHIFT

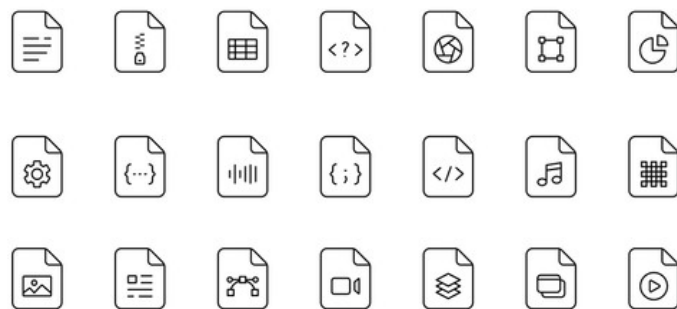
"Si se realiza entre carpetas de la misma unidad, automáticamente el elemento se moverá, salvo que se pulse la tecla [CTRL] antes de dejar de pulsar el ratón, en cuyo caso se realizará una copia. Por el contrario, si la carpeta destino está en otra unidad, se realizará una copia."

🔧 Archivos Complementarios

- ★ La mayoría de programas requieren **archivos adicionales** además del ejecutable
- 🔧 Estos archivos son **necesarios** para el buen funcionamiento
- 🔗 No pueden ser separados del programa original si se desea que funcionen correctamente
- 📁 Pueden tener formatos distintos pero están relacionados
- ⚙ Al manipular archivos de programas, considerar siempre los archivos relacionados

"De todos modos, la mayoría de los programas llevan otros archivos que resultan necesarios aparte del ejecutable. Estos archivos adjuntos que requieren los programas son necesarios para su buen funcionamiento y, aunque puedan tener formatos distintos, no pueden ser separados de su programa original (al menos si se desea que sigan funcionando correctamente)."

Tipos de Archivos Comunes



shutterstock.com · 2486159485



Documentos

Archivos de texto y hojas de cálculo

.docx

.xlsx

.pptx

.pdf



Imágenes

Archivos gráficos y fotografías

.jpg

.png

.gif

.bmp



Comprimidos

Archivos que contienen otros archivos comprimidos

.zip

.rar

.7z



Ejecutables

Programas y scripts que pueden ejecutarse

.exe

.msi

.bat



Configuración

Archivos que almacenan preferencias y ajustes

.ini

.cfg

.reg

Conclusión

★ Importancia de las Operaciones con Archivos

- ✓ Fundamentales para **gestión eficiente** del sistema
- ✓ Base para **organizar datos** por temática
- ✓ Permiten **automatizar tareas** repetitivas
- ✓ Facilitan **solucionar problemas** relacionados con archivos

"Dentro de los archivos de datos se pueden crear categorías, especialmente por la temática o clase de información que almacenen."



📁 Herramientas de Línea de Comandos

📄 CMD

- Comandos sencillos
- Compatibilidad con scripts heredados
- Sintaxis básica
- Menor flexibilidad

<> PowerShell

- Scripting avanzado
- Integración con el sistema
- Manejo de objetos
- Mayor automatización

- 💡 En entornos profesionales, **PowerShell** es especialmente valioso
- 🎓 La comprensión de estas operaciones es **esencial** para gestionar datos en Windows