



UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS ESPE

SISTEMAS OPERATIVOS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

Gestión de Archivos en Linux

Estudiantes:

Josué Merino, Adrián Ramos, Paúl Sánchez

Docente:

Ing. Washington Loza Herrera

Índice general

1. Objetivos	5
1.1. Objetivo General	5
1.2. Objetivos Específicos	5
2. Creación de Archivos y Directorios	6
2.1. Crear un archivo de texto vacío en un directorio de prueba.	6
2.2. Crear varios directorios en una estructura jerárquica(3 niveles).	6
3. Escritura y Modificación de Archivos	8
3.1. Editar el archivo de texto creado utilizando un editor de texto como nano o vim.	8
3.2. Agregar contenido al archivo utilizando el comando echo y redirecciones.	9
4. Visualización del Contenido de Archivos	10
4.1. Verificar el contenido del archivo utilizando los comandos cat, more, y less.	10
4.2. Mostrar las primeras y últimas líneas de un archivo utilizando los comandos head y tail.	11
5. Copia, Movimientos y Renombrado	13
5.1. Copiar el archivo creado en otro directorio.	13
5.2. Renombrar el archivo copiado a un nuevo nombre.	13
5.3. Mover el archivo original a otro directorio.	14
6. Permisos de Archivos y Directorios	15
6.1. Cambiar los permisos del archivo para que solo el propietario pueda leer y escribir.	15

6.2. Verificar los permisos utilizando el comando ls -l.	15
6.3. Cambiar el propietario del archivo a otro usuario.	15
7. Búsqueda de Archivos	16
7.1. Buscar archivos específicos en el sistema utilizando el comando find. .	16
7.2. Localizar archivos específicos utilizando el comando locate.	16
8. Compresión y Descompresión	17
8.1. Comprimir un archivo o directorio utilizando el comando tar o zip. . .	17
8.2. Descomprimir el archivo y verificar su contenido.	17
9. Eliminación de Archivos y Directorios	19
9.1. Eliminar un archivo y verificar que fue borrado correctamente.	19
9.2. Eliminar directorios vacíos y no vacíos.	19
10. Conclusión	21

Índice de figuras

2.1. Creación del Archivo	6
2.2. Creación de Archivo de texto vacío	6
2.3. Creación de directorios	7
2.4. Muestra de los directorios	7
3.1. Edición del archivo de texto	8
3.2. Agregación de Contenido al Archivo	9
3.3. Agregación de más Contenido al Archivo	9
4.1. Se verifica el contenido del archivo con: cat	10
4.2. Se verifica el contenido del archivo con: more	10
4.3. Se verifica el contenido del archivo con: less	11
4.4. Uso del comando head	11
4.5. Uso del comando tail	12
5.1. Se copia el archivo a otro directorio	13
5.2. Se renombra el archivo	13
5.3. Mover el archivo a otro directorio	14
6.1. Cambio de permisos	15
6.2. Verificación de permisos utilizando el comando ls-l	15
6.3. Cambio de propietario	15
7.1. Búsqueda de archivo con el comando find	16
7.2. Búsqueda de archivo con el comando locate	16
8.1. Compresión de archivo con tar	17
8.2. Compresión de archivo con zip	17

8.3.	Descompresión de un archivo con tar	18
8.4.	Descompresión de un archivo con unzip	18
9.1.	Eliminación de archivos	19
9.2.	Verificación de la eliminación	19
9.3.	Eliminación si está vacío	19
9.4.	Eliminación de archivos	20

1. Objetivos

1.1. Objetivo General

El presente laboratorio tiene por objetivo que los estudiantes aprendan a manejar archivos y directorios en un sistema Linux, utilizando comandos básicos y avanzados para crear, modificar, eliminar y proteger datos almacenados.

1.2. Objetivos Específicos

- Crear y organizar archivos y directorios en una estructura jerárquica, asegurando un manejo eficiente del sistema de archivos.
- Modificar y visualizar el contenido de archivos utilizando herramientas de edición y comandos de lectura en la terminal.
- Gestionar la administración de archivos mediante operaciones de copia, movimiento, renombrado y manipulación de permisos.
- Aplicar técnicas de búsqueda, compresión y eliminación de archivos y directorios para optimizar su gestión dentro del sistema.

2. Creación de Archivos y Directorios

2.1. Crear un archivo de texto vacío en un directorio de prueba.

Se crea el archivo:



```
adrian@Ubuntu-desktop:~$ mkdir taller
```

Figura 2.1: Creación del Archivo

Se crea el archivo de texto vacío:



```
adrian@Ubuntu-desktop:~$ touch taller/archivo.txt
```

Figura 2.2: Creación de Archivo de texto vacío

2.2. Crear varios directorios en una estructura jerárquica(3 niveles).

Creación de directorios:

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ mkdir nivel1
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ cd taller2
bash: cd: taller2: No such file or directory
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ mkdir nivel2
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ mkdir nivel3
```

Figura 2.3: Creación de directorios

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ ls
archivo.txt  nivel1  nivel2  nivel3
```

Figura 2.4: Muestra de los directorios

3. Escritura y Modificación de Archivos

3.1. Editar el archivo de texto creado utilizando un editor de texto como nano o vim.

Edición con:

nano



Figura 3.1: Edición del archivo de texto

3.2. Agregar contenido al archivo utilizando el comando echo y redirecciones.

Se agrega contenido

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ echo "Hola, este es un archivo de prueba">archivo.txt
```

Figura 3.2: Agregación de Contenido al Archivo

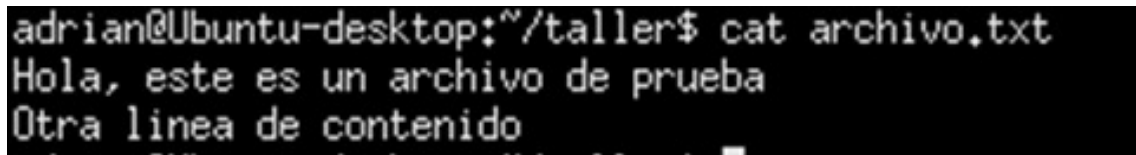
```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ echo "Otra linea de contenido">>archivo.txt
```

Figura 3.3: Agregación de más Contenido al Archivo

4. Visualización del Contenido de Archivos

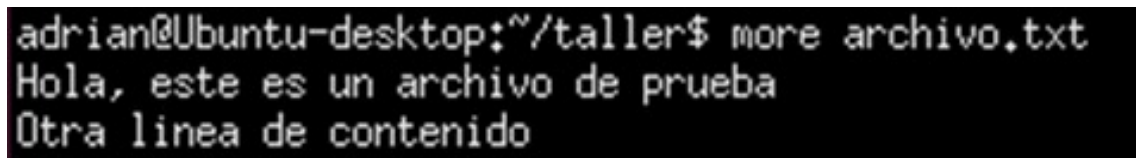
4.1. Verificar el contenido del archivo utilizando los comandos cat, more, y less.

Se verifica el contenido de los archivos:



```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ cat archivo.txt
Hola, este es un archivo de prueba
Otra linea de contenido
```

Figura 4.1: Se verifica el contenido del archivo con: cat



```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ more archivo.txt
Hola, este es un archivo de prueba
Otra linea de contenido
```

Figura 4.2: Se verifica el contenido del archivo con: more

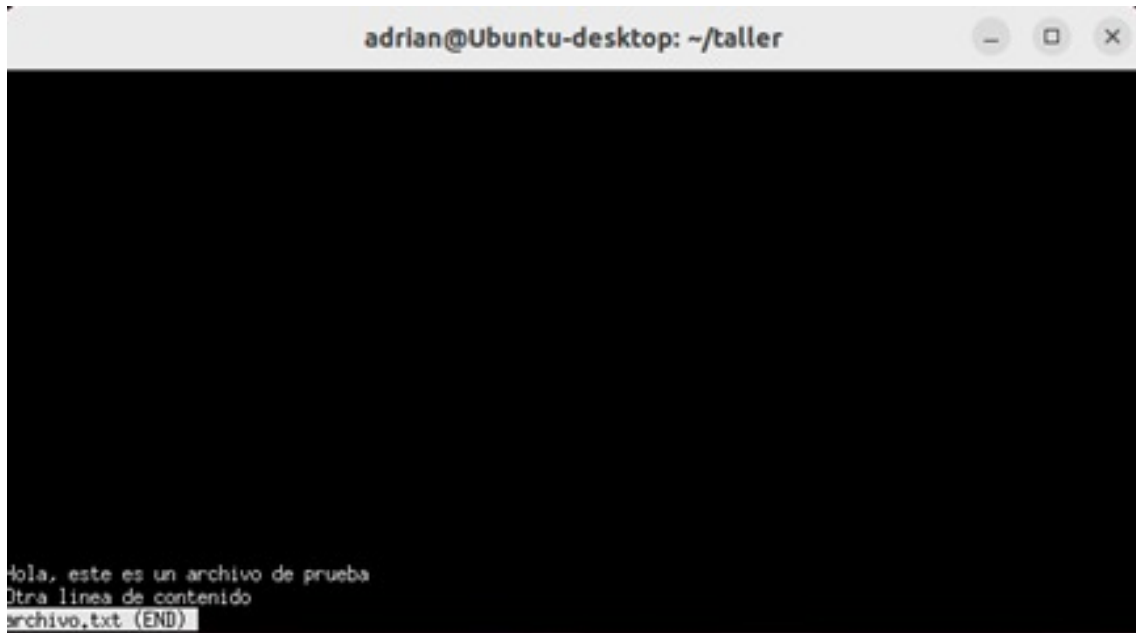


Figura 4.3: Se verifica el contenido del archivo con: less

4.2. Mostrar las primeras y últimas líneas de un archivo utilizando los comandos head y tail.

Se muestra las líneas:

<code>head -n 1 archivo.txt</code>	muestra la primera línea del archivo
<code>head -n 2 archivo.txt</code>	muestra las 2 primeras líneas del archivo

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ head -1 archivo.txt
Hola, este es un archivo de prueba
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ head -2 archivo.txt
Hola, este es un archivo de prueba
Otra línea de contenido
```

Figura 4.4: Uso del comando head

<code>tail -n 2 archivo.txt</code>	muestra las 2 últimas líneas del archivo
<code>tail -n 1 archivo.txt</code>	muestra la última línea del archivo

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ tail -2 archivo.txt
Hola, este es un archivo de prueba
Otra linea de contenido
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ tail -1 archivo.txt
Otra linea de contenido
```

Figura 4.5: Uso del comando tail

5. Copia, Movimientos y Renombrado

5.1. Copiar el archivo creado en otro directorio.

```
cp archivo.txt nivel1/
```



```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ cp archivo.txt nivel1/
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ ls
archivo.txt  nivel1  nivel2  nivel3
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ cd nivel1
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller/nivel1$ ls
archivo.txt
```

Figura 5.1: Se copia el archivo a otro directorio

5.2. Renombrar el archivo copiado a un nuevo nombre.

Se renombra el archivo:



```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ mv nivel1/archivo.txt nivel1/nuevo_nombre.txt
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ cd nivel1
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller/nivel1$ ls
nuevo_nombre.txt
```

Figura 5.2: Se renombra el archivo

5.3. Mover el archivo original a otro directorio.

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ mv archivo.txt nivel1/nivel2
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ cd nivel1
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller/nivel1$ cd nivel2/
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller/nivel1/nivel2$ ls
archivo.txt
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller/nivel1/nivel2$ █
```

Figura 5.3: Mover el archivo a otro directorio

6. Permisos de Archivos y Directorios

6.1. Cambiar los permisos del archivo para que solo el propietario pueda leer y escribir.

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller/nivel1/nivel2$ chmod 600 archivo.txt
```

Figura 6.1: Cambio de permisos

6.2. Verificar los permisos utilizando el comando `ls -l`.

Verificación:

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller/nivel1/nivel2$ ls -l
total 4
-rw----- 1 adrian adrian 59 feb  5 10:17 archivo.txt
```

Figura 6.2: Verificación de permisos utilizando el comando `ls-l`

6.3. Cambiar el propietario del archivo a otro usuario.

Se realiza el cambio:

```
root@Ubuntu-desktop:/home/adrian/taller/nivel1/nivel2# sudo chown adrian archivo.txt
```

Figura 6.3: Cambio de propietario

7. Búsqueda de Archivos

7.1. Buscar archivos específicos en el sistema utilizando el comando find.

Se realiza la búsqueda:

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller/nivel1/nivel2$ find /home -name "archivo.txt"  
/home/adrian/taller/nivel1/nivel2/archivo.txt
```

Figura 7.1: Búsqueda de archivo con el comando find

7.2. Localizar archivos específicos utilizando el comando locate.

Se realiza la búsqueda:

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ locate archivo.txt  
/home/adrian/taller/nivel1/nivel2/archivo.txt
```

Figura 7.2: Búsqueda de archivo con el comando locate

8. Compresión y Descompresión

8.1. Comprimir un archivo o directorio utilizando el comando tar o zip.

Comprimir un archivo:

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ tar -czvf archivo.tar.gz nivel1
nivel1/
nivel1/nuevo_nombre.txt
nivel1/nivel2/
nivel1/nivel2/archivo.txt
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ ls
archivo.tar.gz nivel1 nivel2 nivel3
```

Figura 8.1: Compresión de archivo con tar

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ zip -r archivo.zip nivel1
adding: nivel1/ (stored 0%)
adding: nivel1/nuevo_nombre.txt (deflated 3%)
adding: nivel1/nivel2/ (stored 0%)
adding: nivel1/nivel2/archivo.txt (deflated 3%)
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ ls
archivo.tar.gz archivo.zip nivel1 nivel2 nivel3
```

Figura 8.2: Compresión de archivo con zip

8.2. Descomprimir el archivo y verificar su contenido.

Descompresión de un archivo:

```
archivo.tar.gz archivo.zip nivel1 nivel2 nivel3
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ tar -xzvf archivo.tar.gz
nivel1/
nivel1/nuevo_nombre.txt
nivel1/nivel2/
nivel1/nivel2/archivo.txt
```

Figura 8.3: Descompresión de un archivo con tar

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ unzip archivo.zip
Archive:  archivo.zip
replace nivel1/nuevo_nombre.txt? [y]es, [n]o, [A]ll, [N]one, [r]ename: y
  inflating: nivel1/nuevo_nombre.txt
replace nivel1/nivel2/archivo.txt? [y]es, [n]o, [A]ll, [N]one, [r]ename: a
error:  invalid response [a]
replace nivel1/nivel2/archivo.txt? [y]es, [n]o, [A]ll, [N]one, [r]ename: A
  inflating: nivel1/nivel2/archivo.txt
```

Figura 8.4: Descompresión de un archivo con unzip

9. Eliminación de Archivos y Directorios

9.1. Eliminar un archivo y verificar que fue borrado correctamente.

Eliminación de archivos:

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ rm nivel1/nivel2/archivo.txt
```

Figura 9.1: Eliminación de archivos

Verificación:

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ ls nivel1/nivel2
```

Figura 9.2: Verificación de la eliminación

9.2. Eliminar directorios vacíos y no vacíos.

Solo si está vacío:

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ rmdir nivel1/nivel2/nivel3
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$
```

Figura 9.3: Eliminación si está vacío

```
rm -r nivel1/
```

```
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ rm -r nivel1
adrian@Ubuntu-desktop:~/taller$ ls
archivo.tar.gz  archivo.zip  nivel2  nivel3
```

Figura 9.4: Eliminación de archivos

10. Conclusión

- Se logró la creación, edición y organización de archivos y directorios, consolidando el conocimiento sobre su manipulación en entornos de línea de comandos.
- Se aplicaron con éxito diferentes herramientas para la modificación y visualización de archivos, mejorando la eficiencia en la gestión de datos.
- Se implementaron correctamente las operaciones de administración de archivos, incluyendo cambios en permisos y propietarios, garantizando un adecuado control de acceso.
- Se utilizaron eficientemente los comandos de búsqueda, compresión y eliminación, permitiendo una gestión óptima de los archivos y directorios dentro del sistema.