



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorios de docencia

Laboratorio de Computación Salas A y B

Profesor(a): César Fabián Domínguez Velasco

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo: 08

No de Práctica(s): 2. GNU/Linux

Integrante(s): Aldana Valdespino Giovanni Germain

Canales Guzmán Dante Javier

Pimentel Vargas Maximiliano

Quevedo Cázares Iván Alejandro

Téllez Tobón Eduardo Eliezer

Semestre: 2025-2

Fecha de entrega: 27/Feb/2025

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Objetivo.

El alumno identificará al sistema operativo como una parte esencial de un sistema de cómputo. Explorará un sistema operativo GNU/Linux con el fin de conocer y utilizar sus comandos básicos.

Actividades.

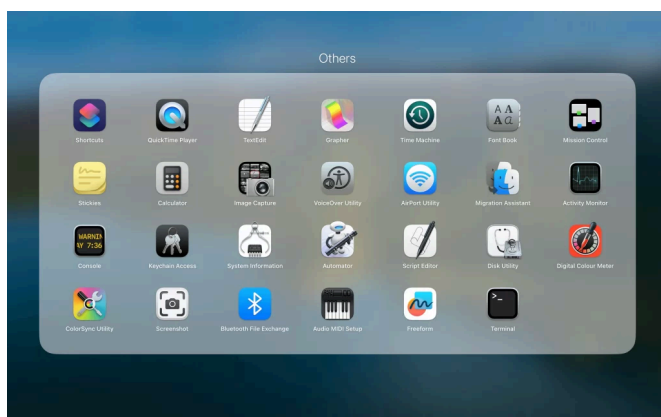
- Iniciar sesión en un sistema operativo GNU/Linux y abrir una “terminal”.
- Utilizar los comandos básicos para navegar por el sistema de archivos.
- Emplear comandos para manejo de archivos.

Integrantes.

- Aldana Valdespino Giovanni Germain.
- Canales Guzmán Dante Javier.
- Pimentel Vargas Maximiliano.
- Quevedo Cázares Iván Alejandro.
- Téllez Tobón Eduardo Eliezer.

Desarrollo.

Para poder trabajar mediante Linux utilizando comandos es necesario abrir una



terminal, la cual es una ventana que nos permite introducir comandos para poder manejar los archivos.

En la Figura 1 podemos observar como la última aplicación es la llamada “terminal”, esta es la que usaremos a lo largo de toda la práctica para poder ejecutar los comandos.

Figura 1. Utilidades entorno gráfico.

La sintaxis para la escritura de los comandos estará dada por:

comando [-opciones] [argumentos]

Cabe aclarar que tanto las opciones y los argumentos son elementos que se pueden o no integrar al comando.

Comandos básicos.

Comando cal

Comando cal que se refiere a “Calendar”, este comando nos permite observar el calendario del año en curso señalando el día actual. Como se puede observar en la Figura 2.1, al introducir el comando “cal” observamos el calendario completo, pero al agregarle una opción adicional, como por ejemplo [-3], la terminal nos mostrará el calendario únicamente de los primeros 3 meses (Figura 2.2)

```
Canada34:~ fp08alu03$ cal -y
```

January							February							March						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
			1	2	3	4							1							1
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	2	3	4	5	6	7	8
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	9	10	11	12	13	14	15
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	16	17	18	19	20	21	22
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28		23	24	25	26	27	28	29
														30	31					

April							May							June						
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa
			1	2	3	4					1	2	3	1	2	3	4	5	6	7
6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10	8	9	10	11	12	13	14
13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17	15	16	17	18	19	20	21
20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24	22	23	24	25	26	27	28
27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31	29	30					

July							August							September									
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa			
			1	2	3	4						1	2					1	2	3	4	5	6
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30	28	29	30							
							31																

October							November							December									
Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa	Su	Mo	Tu	We	Th	Fr	Sa			
				1	2	3							1					1	2	3	4	5	6
5	6	7	8	9	10	11	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
12	13	14	15	16	17	18	9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
19	20	21	22	23	24	25	16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
26	27	28	29	30	31		23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31						
							30																

Figura 2.1. Comando cal.

```

Canada34:~ fp08alu03$ cal -3
                                2025
      January                February                March
Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa Su Mo Tu We Th Fr Sa
      1 2 3 4              1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
5 6 7 8 9 10 11 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
12 13 14 15 16 17 18 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
19 20 21 22 23 24 25 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31
26 27 28 29 30 31 23 24 25 26 27 28 29 30 31
Canada34:~ fp08alu03$

```

Figura 2.2. Comando “cal” adicionando la opción -3

Comando ls

Comando ls (Figura 3.1) que refiere a “list”, este comando lista todos los elementos que hay dentro de una ubicación dentro del sistema. También existen otras variaciones a este comando, como el ls -l (Figura 3.2), que de igual forma lista pero de una manera más compleja; ls / (Figura 3.3) para revisar archivos de la raíz (/), ls /home para revisar el directorio home que parte de la raíz (/), el comando ls/”nombre del directorio” que lista los archivos que hay dentro del directorio y el

```

Canada34:~ fp08alu03$ ls
Desktop      Downloads    Movies       Pictures
Documents    Library      Music        Public

```

comando ls ../ (Figura 3.4) que permite listar los archivos del directorio padre.

Figura 3.1. Comando “ls”; enlistando los elementos.

```

Canada34:~ fp08alu03$ ls -l
total 0
drwx-----+ 3 fp08alu03 staff 96 Feb 20 09:09 Desktop
drwx-----+ 3 fp08alu03 staff 96 Feb 20 09:09 Documents
drwx-----+ 3 fp08alu03 staff 96 Feb 20 09:09 Downloads
drwx-----@ 78 fp08alu03 staff 2496 Feb 20 09:28 Library
drwx----- 3 fp08alu03 staff 96 Feb 20 09:09 Movies
drwx-----+ 3 fp08alu03 staff 96 Feb 20 09:09 Music
drwx-----+ 5 fp08alu03 staff 160 Feb 20 09:51 Pictures
drwxr-xr-x+ 4 fp08alu03 staff 128 Feb 20 09:09 Public

```

Figura 3.2. Comando “ls” con la adición de la opción -l.

```
Canada34:~ fp08alu03$ ls /
Applications      Volumes           etc                sbin
```

Figura 3.3. Comando “ls” pero enlistando los elementos del directorio padre

```
Canada34:Users fp08alu03$ ls .. /
...:
Applications      System      Volumes     cores      etc         opt         sbin        usr
Library           Users      bin         dev        home       private    tmp         var

/:
Applications      System      Volumes     cores      etc         opt         sbin        usr
Library           Users      bin         dev        home       private    tmp         var
Canada34:Users fp08alu03$ ls .. ../usr
...:
Applications      System      Volumes     cores      etc         opt         sbin        usr
Library           Users      bin         dev        home       private    tmp         var

../usr:
X11                X11R6      bin         lib         libexec     local       sbin        share      standalone
Canada34:Users fp08alu03$ ls .. ../usr
...:
Applications      System      Volumes     cores      etc         opt         sbin        usr
Library           Users      bin         dev        home       private    tmp         var

/...:
Applications      System      Volumes     cores      etc         opt         sbin        usr
Library           Users      bin         dev        home       private    tmp         var

/usr:
X11                X11R6      bin         lib         libexec     local       sbin        share      standalone
Canada34:Users fp08alu03$ ls ..../usr
X11                X11R6      bin         lib         libexec     local       sbin        share      standalone
```

Figura 3.4. Uso del comando “ls” pero enlistando elementos de carpetas superiores

Comando man

Comando man (Figura 4.1) se refiere al manual, el cual permite revisar las descripciones de cualquier otro comando.

```
Canada34:~ fp08alu03$ man ls
Unknown locale, assuming C
Canada34:~ fp08alu03$ man cal
Unknown locale, assuming C
Canada34:~ fp08alu03$ man cal
Unknown locale, assuming C
Canada34:~ fp08alu03$ :q
-bash: :q: command not found
Canada34:~ fp08alu03$
```

Figura 4.1 Uso del comando “man” que permite visualizar el manual de uso del comando.

Comando touch

El comando touch (figura 5.1) permite crear un archivo de texto. Para poder realizar esto, es necesario colocar el comando seguido por el nombre del archivo y una extensión.

`touch nombre_del_archivo[.ext]`

```
Canada34:~ fp08alu03$ touch PB.bash
Canada34:~ fp08alu03$ ls
Desktop    Documents  Downloads  Library    Movies    Music    PB.bash    Pictures    Public
Canada34:~ fp08alu03$ mkdir CG
Canada34:~ fp08alu03$ ls
CG          Desktop    Documents  Downloads  Library    Movies    Music    PB.bash    Pictures    Public
Canada34:~ fp08alu03$ rm PB.bash
Canada34:~ fp08alu03$ cd CG
Canada34:CG fp08alu03$ touch PB.bash
Canada34:CG fp08alu03$ ls
PB.bash
Canada34:CG fp08alu03$ cd ..
Canada34:~ fp08alu03$
```

Figura 5.1 Uso del comando “touch”, el cual permite la ejecución y/o creación de un archivo de texto

Comando mkdir

El comando mkdir (Figura 6.1) permite crear nuevas carpetas. Para el comando mkdir el procedimiento es similar como para crear un archivo, se escribe el comando y seguido el nombre del directorio, pero esta vez se evita poner la extensión.

`mkdir nombre_de_la_carpeta`

```
Chad35:~ fp08alu31$ mkdir tareas
Chad35:~ fp08alu31$ ls
Desktop    Downloads  Movies    Pictures    archivo    ivan.txt
Documents  Library    Music     Public     ing        tareas
```

Figura 6.1 Uso del comando “mkdir”, el cual permite la creación de nuevas carpetas dentro de la terminal

Comando pwd

Comando pwd (Figura 7.1). Este comando lo que realiza es una impresión en pantalla de la dirección en la que te encuentras trabajando.

```
Canada34:CG fp08alu03$ pwd
/Users/fp08alu03/CG
```

Figura 7.1 Uso del comando “pwd”, permite saber y conocer la ubicación actual en la que nos encontramos dentro de la terminal

Comando cd.

Comando CD (Figura 8.1), que hace referencia a *change directory*, permite ubicarnos en el interior de una carpeta mediante la siguiente sintaxis:

`cd nombre_de_la_carpeta`

Por lo que si queremos ubicarnos dentro de la carpeta llamada “CG” lo único que haremos será lo siguiente:

`cd CG`

```
Canada34:~ fp08alu03$ pwd
/Users/fp08alu03
Canada34:~ fp08alu03$ cd CG
Canada34:CG fp08alu03$ pwd
/Users/fp08alu03/CG
```

Figura 8. Uso del comando CD, el cual hace referencia a *change directory*, que permite ubicarnos en el interior de una carpeta con ayuda de la sintaxis:
`cd nombre_de_la_carpeta`

Comando mv

Comando mv (Figura 9.) que se refiere a move, que mueve un archivo de una ubicación a otra.

Con el comando “mv” tenemos que designar el archivo a mover, la ubicación de origen y la ubicación destino.

```
localhost:~# ls
FP      bench.py    hello.c     hello.js    readme.txt
localhost:~# pwd
/root
localhost:~# cd FP
localhost:~/FP# pwd
/root/FP
localhost:~/FP# cd..
sh: cd..: not found
localhost:~/FP# cd ..
localhost:~# mv /root/bench.py /root/FP
localhost:~# ls
FP      hello.c     hello.js    readme.txt
localhost:~#
```

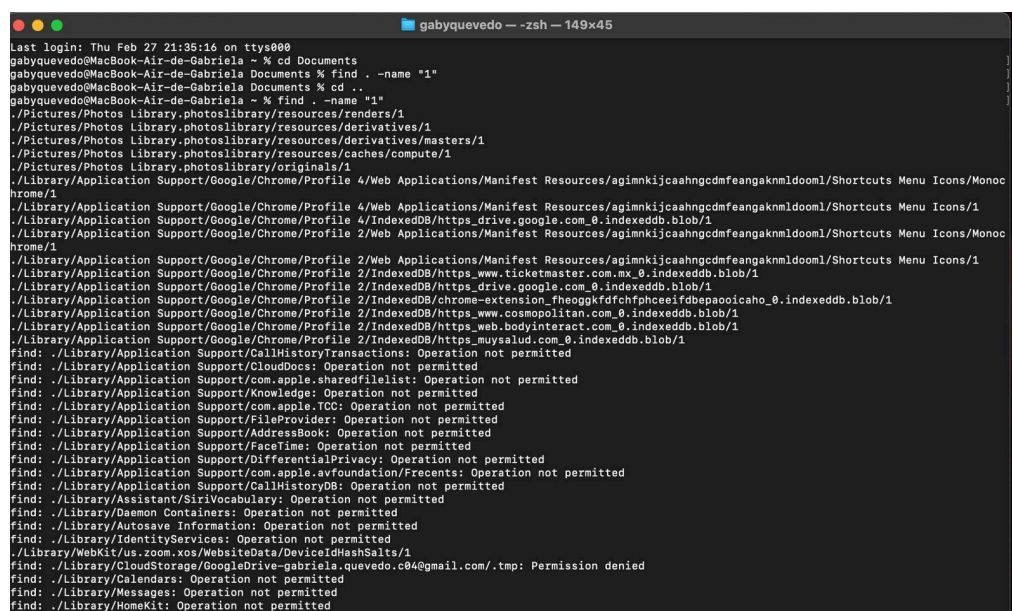
Figura 9. Mediante el uso del comando “mv” se reubicó un archivo (brench) proveniente del root a un nuevo directorio llamado FP

Comando find .

El comando find permite buscar un elemento dentro del sistema de archivos. Para ello tenemos que indicarle al comando desde dónde va a empezar a buscar y a quién va a empezar a buscar:

```
find . -name cadena_buscar
```

En este caso hicimos una búsqueda del archivo llamado “1” (Figura 10.1).

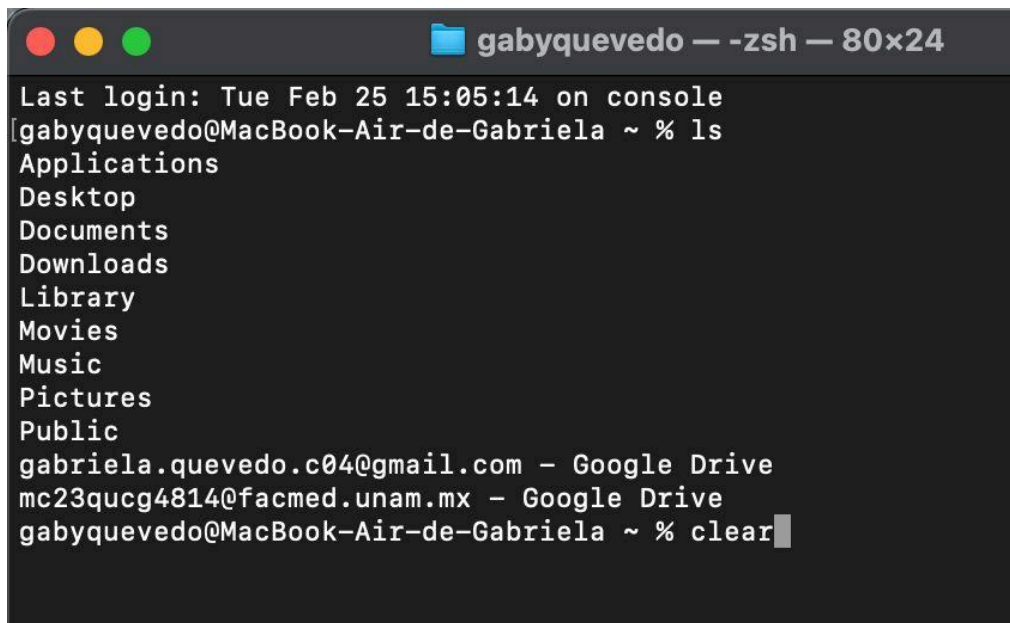


```
gabyquevedo — -zsh — 149x45
last login: Thu Feb 27 21:35:16 on ttys000
gabyquevedo@MacBook-Air-de-Gabriela ~ % cd Documents
gabyquevedo@MacBook-Air-de-Gabriela Documents % find . -name "1"
gabyquevedo@MacBook-Air-de-Gabriela Documents % cd ..
gabyquevedo@MacBook-Air-de-Gabriela ~ % find . -name "1"
./Pictures/Photos Library.photoslibrary/resources/renders/1
./Pictures/Photos Library.photoslibrary/resources/derivatives/1
./Pictures/Photos Library.photoslibrary/resources/derivatives/masters/1
./Pictures/Photos Library.photoslibrary/resources/caches/compute/1
./Pictures/Photos Library.photoslibrary/originals/1
./Library/Application Support/Google/Chrome/Profile 4/Web Applications/Manifest Resources/agimnkijcaahngcdmfeangknldooml/Shortcuts Menu Icons/Monoc
chrome/1
./Library/Application Support/Google/Chrome/Profile 4/Web Applications/Manifest Resources/agimnkijcaahngcdmfeangknldooml/Shortcuts Menu Icons/1
./Library/Application Support/Google/Chrome/Profile 4/IndexedDB/https_drive.google.com_0.indexeddb.blob/1
./Library/Application Support/Google/Chrome/Profile 2/Web Applications/Manifest Resources/agimnkijcaahngcdmfeangknldooml/Shortcuts Menu Icons/Monoc
chrome/1
./Library/Application Support/Google/Chrome/Profile 2/Web Applications/Manifest Resources/agimnkijcaahngcdmfeangknldooml/Shortcuts Menu Icons/1
./Library/Application Support/Google/Chrome/Profile 2/IndexedDB/https_www.ticketmaster.com.mx_0.indexeddb.blob/1
./Library/Application Support/Google/Chrome/Profile 2/IndexedDB/https_drive.google.com_0.indexeddb.blob/1
./Library/Application Support/Google/Chrome/Profile 2/IndexedDB/chrome-extension_fheogkfdfchfchceelfdbepaaoicaho_0.indexeddb.blob/1
./Library/Application Support/Google/Chrome/Profile 2/IndexedDB/https_www.cosmopolitan.com_0.indexeddb.blob/1
./Library/Application Support/Google/Chrome/Profile 2/IndexedDB/https_web.bodyinteract.com_0.indexeddb.blob/1
./Library/Application Support/Google/Chrome/Profile 2/IndexedDB/https_mysalud.com_0.indexeddb.blob/1
find: ./Library/Application Support/CloudDocs: Operation not permitted
find: ./Library/Application Support/com.apple.sharedfilelist: Operation not permitted
find: ./Library/Application Support/Knowledge: Operation not permitted
find: ./Library/Application Support/com.apple.ICC: Operation not permitted
find: ./Library/Application Support/FileProvider: Operation not permitted
find: ./Library/Application Support/AddressBook: Operation not permitted
find: ./Library/Application Support/FaceTime: Operation not permitted
find: ./Library/Application Support/DifferentialPrivacy: Operation not permitted
find: ./Library/Application Support/com.apple.avfoundation/Frecents: Operation not permitted
find: ./Library/Application Support/CallHistoryDB: Operation not permitted
find: ./Library/Assistant/SiriVocabulary: Operation not permitted
find: ./Library/Daemon Containers: Operation not permitted
find: ./Library/Autosave Information: Operation not permitted
find: ./Library/IdentityServices: Operation not permitted
./Library/WebKit/us.zoom.xos/WebsiteData/DeviceIdHashSalts/1
find: ./Library/CloudStorage/GoogleDrive-gabriela.quevedo.c04@gmail.com/.tmp: Permission denied
find: ./Library/Calendars: Operation not permitted
find: ./Library/Messages: Operation not permitted
find: ./Library/HomeKit: Operation not permitted
```

Figura 10.
Búsqueda del
archivo “1” mediante
“find”

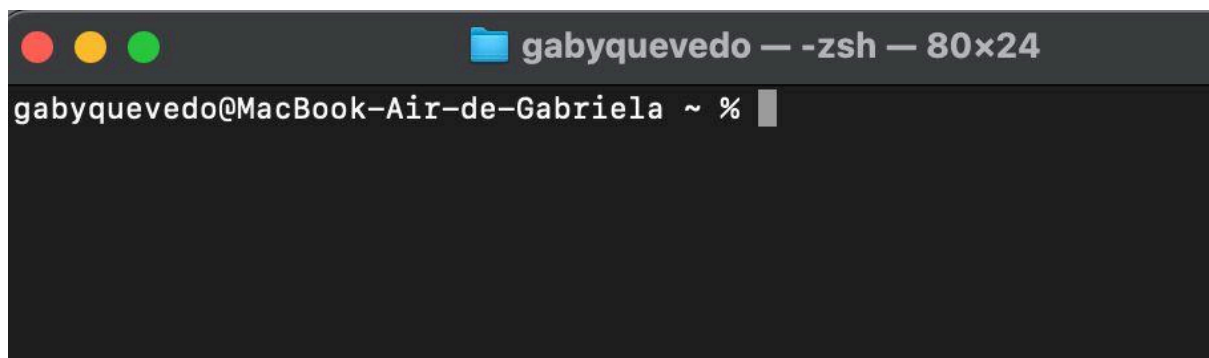
Comando clear

Comando clear borra o limpia la terminal. Nos ayuda a tener libre nuestro espacio de trabajo sin tener que tener información de comandos pasados. En la Figura 11.1 podemos ver como nuestra terminal tiene comandos pasados de trabajo, pero tras aplicar un “clear”, nuestra terminal se despeja como lo vemos en la figura 11.2.



```
gabyquevedo — -zsh — 80x24
Last login: Tue Feb 25 15:05:14 on console
gabyquevedo@MacBook-Air-de-Gabriela ~ % ls
Applications
Desktop
Documents
Downloads
Library
Movies
Music
Pictures
Public
gabriela.quevedo.c04@gmail.com - Google Drive
mc23qucg4814@facmed.unam.mx - Google Drive
gabyquevedo@MacBook-Air-de-Gabriela ~ % clear
```

Figura 11.1. Uso del comando Clear, que ayuda borrando o limpiando la terminal. Ayuda a tener libre nuestro espacio de trabajo sin tener que tener información de comandos pasados.



```
gabyquevedo — -zsh — 80x24
gabyquevedo@MacBook-Air-de-Gabriela ~ %
```

Figura 11.2. Tras aplicar el comando “clear”, nuestra terminal se despeja completamente

Comando rm

El comando rm (figura 12.1), refiriéndose a la palabra “remove”, nos permite eliminar un archivo o un directorio de la base de datos.

Nótese cómo, en la Figura 12.1 tenemos enlistado un archivo llamado “Ivan.txt” al cual después de aplicarle un “rm” y volver a enlistar, desaparece de la base de datos.

De igual forma, en la Figura 12.2, nosotros poseemos un directorio de nombre “ABCDE” el cual quisimos eliminar pero este no se pudo borrar por ser directorio, pero pudimos borrar a un archivo de nombre “cd”.

```
Chad35:~ fp08alu31$ ls
Desktop      Downloads    Movies      Pictures    archivo    ing.txt    tareas
Documents    Library      Music       Public      ing        ivan.txt
Chad35:~ fp08alu31$ rm tareas
rm: tareas: is a directory
Chad35:~ fp08alu31$ rm ivan.txt
Chad35:~ fp08alu31$ ls
Desktop      Downloads    Movies      Pictures    archivo    ing.txt    tareas
Documents    Library      Music       Public      ing        tareas
Chad35:~ fp08alu31$ rm ing.txt
Chad35:~ fp08alu31$ ls
Desktop      Downloads    Movies      Pictures    archivo    tareas
Documents    Library      Music       Public      ing
Chad35:~ fp08alu31$
```

Figura 12.1. Visualización del uso del comando “rm” el cual referencia a remove, permitiendo eliminar un archivo o directorio.

```
Terminal  Shell  Edición  Visualización  Ventana  Ayuda
fp08alu30 -- -bash -- 81x35
Benin20:~ fp08alu30$ ls
ABCDE      Downloads    Movies      Public      cd
Desktop    FGHIJ        Music       T           tareas
Documents  Library      Pictures    abc
Benin20:~ fp08alu30$ rm ABCDE/
rm: ABCDE/: Not a directory
Benin20:~ fp08alu30$ rm cd
Benin20:~ fp08alu30$ ls
ABCDE      Downloads    Movies      Public      tareas
Desktop    FGHIJ        Music       T
Documents  Library      Pictures    abc
Benin20:~ fp08alu30$
```

Figura 12.2. Usando el comando “rm” no pudimos eliminar a ABCDE pero si pudimos borrar a cd

Conclusiones.

La práctica sobre los comandos básicos de la terminal en GNU/Linux permitió entender el funcionamiento de la línea de comandos y su importancia en la administración del sistema. Se abordaron comandos esenciales como `ls` para listar archivos, `cd` para cambiar de directorios, `touch` y `rm` para crear y borrar archivos, entre otros. El uso de esta terminal puede facilitar el hacer tareas rápidas y precisas sin depender de otras interfaces. De igual forma se notó como los comandos pueden facilitar la organización y administración de archivos y directorios dentro del sistema, sin embargo, es importante de conocer la función y aplicación de cada uno de ellos para llevar una buena ejecución.

Referencias

- Facultad de Ingeniería. (2025). Manual de prácticas del Laboratorio de Fundamentos de Programación. Laboratorio de computación salas A y B.

[Vinculo](#)