



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Karina García Morales

Asignatura: Fundamentos de programación

Grupo:

No. de Práctica: 2

Integrantes: Ever Ivan Rosales Gómez

No de Lista o brigade: 6

Semestre: 2023-2

Fecha de entrega: 7 de marzo de 2023

Observaciones:

Calificación:

GNU/LINUX

OBJETIVO:

Identificar al sistema operativo como parte esencial de un sistema de cómputo además de conocer y utilizar comandos del sistema operativo GNU/LINUX.

DESARROLLO:

En pocas palabras un **sistema operativo** es un **conjunto de programas** que funcionan como interfaz **entre la computadora y el usuario** (MacOs, Windows, etc). Entre los componentes se encuentran 4:

- Memoria que es donde se guarda la información
- Planificadora de procesos se encarga de seleccionar a qué proceso se asigna el recurso procesador
- Archivos que son los documentos que podemos crear, modificar, cambiar de lugar y lo último con ayuda de comandos que se verán en la práctica
- Administradores de E/S llaman los subsistemas protegidos en modo de usuario para llevar a cabo operaciones.

Para entender mejor esta práctica es importante definir qué es o cómo se puede reconocer un **software libre**, básicamente se puede **adquirir de manera gratuita** por tanto debe siempre estar accesible y modificarse **bajo una licencia** en este caso GNU.

GNU se encarga de proteger la libre distribución, modificación y uso de software.

Ahora hablemos de comandos. Un **comando es una orden que le damos a la computadora**, esta orden debe venir **con un orden específico y en un lugar específico**.

Ya se cuentan con comandos y los que se verán en la práctica son muy básicos, en cuestión del **lugar éste debe ser sobre una terminal o consola**. En este caso usaremos la terminal que tiene nuestro sistema de cómputo Mac que se llama "terminal" ubicada en el Finder y después aplicaciones, también se puede usar los comandos alt+cmd+espacio y teclear "terminal".

Antes de comenzar quiero especificar que la práctica la hice desde mi computadora para ser más explícito.

1. Se usará el comando ls que sirve para visualizar el contenido del sistema.

Como se observa vienen algunas aplicaciones, documentos que se encuentran en el sistema.

```
Aldair:~ aldair$ date
Thu Mar 2 19:54:16 CST 2023
Aldair:~ aldair$ ls
A1
Applications          Music                ejercicio12          prog10              prog5
Applications (Parallels) Parallels           ejercicio12.c       prog10.c           prog5.c
Biblioteca de calibre Pictures            ejercicio12.dSYM    prog11             prog6
Desktop               PostgreSQL          filename.py         prog11.c           prog6.c
Documents             Projects           github             prog13             prog8
Downloads             Public             listas             prog13.c           prog8.c
Dropbox               PycharmProjects   memorandum         prog2              prog9.c
Library               Sites             oradiag_aldair     prog2.c            tempCodeRunnerFile.c
Movies                VirtualBox VMs     prog1              prog20             prog20.c
                     caracteristicas.docx prog1.c            prog20.c
```

2. Ls / funciona para el directorio principal.

```
Aldair:~ aldair$ date
Thu Mar 2 19:54:16 CST 2023
Aldair:~ aldair$ ls
A1
Applications          Music                ejercicio12          prog10              prog5
Applications (Parallels) Parallels           ejercicio12.c       prog10.c           prog5.c
Biblioteca de calibre Pictures            ejercicio12.dSYM    prog11             prog6
Desktop               PostgreSQL          filename.py         prog11.c           prog6.c
Documents             Projects           github             prog13             prog8
Downloads             Public             listas             prog13.c           prog8.c
Dropbox               PycharmProjects   memorandum         prog2              prog9.c
Library               Sites             oradiag_aldair     prog2.c            tempCodeRunnerFile.c
Movies                VirtualBox VMs     prog1              prog20             prog20.c
                     caracteristicas.docx prog1.c            prog20.c
Aldair:~ aldair$ ls /
Applications  System      Volumes      cores      etc          opt          sbin          usr
Library       Users      bin           dev        home         private      tmp           var
Aldair:~ aldair$
```

3. Ls -l sirve para listar directorio.

```
Aldair:~ aldair$ ls -l
total 1200
-rw-r--r-- 1 aldair staff 27 Sep 10 19:01 A1
drwx----- 6 aldair staff 192 Jun 7 2020 Applications
drwx----- 4 aldair staff 128 Nov 28 14:41 Applications (Parallels)
drwxr-xr-x 8 aldair staff 256 Jul 5 2021 Biblioteca de calibre
drwx----- 50 aldair staff 1400 Mar 2 19:55 Desktop
drwx----- 31 aldair staff 992 Nov 1 11:17 Documents
drwx----- 214 aldair staff 6848 Mar 1 22:57 Downloads
drwx----- 63 aldair staff 2016 Jul 11 2020 Dropbox
drwx----- 107 aldair staff 3424 Feb 19 19:22 Library
drwx----- 18 aldair staff 576 Nov 1 11:17 Movies
drwx----- 14 aldair staff 448 Nov 1 11:17 Music
drwxr-xr-x 5 aldair staff 160 Nov 1 11:02 Parallels
drwx----- 14 aldair staff 448 Nov 1 11:17 Pictures
drwxr-xr-x 9 aldair staff 288 Jul 10 2018 PostgreSQL
drwxr-xr-x 3 aldair staff 96 Jun 24 2018 Projects
drwx----- 5 aldair staff 160 Mar 27 2018 Public
drwxr-xr-x 3 aldair staff 96 Jul 25 2021 PycharmProjects
drwxr-xr-x 2 aldair staff 64 Jan 5 2019 Sites
drwxr-xr-x 3 aldair staff 96 May 22 2020 VirtualBox VMs
-rw-r--r-- 1 aldair staff 19896 Jan 23 16:52 caracteristicas.docx
-rwxr-xr-x 1 aldair staff 49808 Nov 14 13:05 ejercicio12
-rw-r--r-- 1 aldair staff 1781 Nov 14 13:39 ejercicio12.c
drwxr-xr-x 3 aldair staff 96 Nov 13 16:24 ejercicio12.dSYM
-rw-r--r-- 1 aldair staff 22 Sep 10 18:57 filename.py
drwxrwxrwx 4 aldair staff 128 Jun 6 2020 github
-rw-r--r-- 1 aldair staff 0 Sep 10 18:58 listas
-rw-r--r-- 1 aldair staff 6 Sep 10 19:29 memorandum
drwxr-xr-x 3 aldair staff 96 May 23 2020 oradiag_aldair
-rwxr-xr-x 1 aldair staff 49472 Nov 16 01:09 prog1
-rw-r--r-- 1 aldair staff 508 Nov 16 01:07 prog1.c
-rwxr-xr-x 1 aldair staff 49664 Nov 15 23:04 prog10
-rw-r--r-- 1 aldair staff 1491 Nov 15 23:00 prog10.c
-rwxr-xr-x 1 aldair staff 49472 Nov 14 14:54 prog11
-rw-r--r-- 1 aldair staff 555 Nov 14 14:54 prog11.c
-rwxr-xr-x 1 aldair staff 49576 Nov 14 16:31 prog13
-rw-r--r-- 1 aldair staff 1772 Nov 14 13:33 prog13.c
-rwxr-xr-x 1 aldair staff 49496 Nov 27 18:37 prog2
-rw-r--r-- 1 aldair staff 770 Nov 27 18:37 prog2.c
-rwxr-xr-x 1 aldair staff 49648 Nov 27 23:14 prog20
-rw-r--r-- 1 aldair staff 1892 Nov 27 23:14 prog20.c
-rwxr-xr-x 1 aldair staff 49600 Dec 14 22:34 prog5
-rw-r--r-- 1 aldair staff 761 Dec 14 22:33 prog5.c
-rwxr-xr-x 1 aldair staff 49472 Nov 22 23:41 prog6
-rw-r--r-- 1 aldair staff 534 Nov 22 23:54 prog6.c
-rwxr-xr-x 1 aldair staff 49648 Nov 19 20:52 prog8
-rw-r--r-- 1 aldair staff 786 Nov 19 20:52 prog8.c
-rw-r--r-- 1 aldair staff 461 Nov 27 23:11 prog9.c
-rw-r--r-- 1 aldair staff 9 Nov 14 13:05 tempCodeRunnerFile.c
```

4. Ls -l / funciona para abrir archivos y directorios específicos.

```
Aldair:~ aldair$ ls -l /
total 9
drwxrwxr-x 62 root admin 1984 Feb 20 09:14 Applications
drwxr-xr-x 71 root wheel 2272 Jan 19 22:53 Library
drwxr-xr-x@ 9 root wheel 288 Oct 13 01:06 System
drwxr-xr-x 6 root admin 192 Oct 13 01:06 Users
drwxr-xr-x 3 root wheel 96 Mar 2 19:19 Volumes
drwxr-xr-x@ 38 root wheel 1216 Oct 13 01:06 bin
drwxr-xr-x 2 root wheel 64 Aug 23 2019 cores
dr-xr-xr-x 3 root wheel 4367 Mar 2 19:19 dev
lrwxr-xr-x@ 1 root wheel 11 Oct 13 01:06 etc -> private/etc
lrwxr-xr-x 1 root wheel 25 Mar 2 19:19 home -> /System/Volumes/Data/home
drwxr-xr-x 3 root wheel 96 Apr 17 2020 opt
drwxr-xr-x 6 root wheel 192 Mar 2 19:19 private
drwxr-xr-x@ 65 root wheel 2080 Oct 13 01:06 sbin
lrwxr-xr-x@ 1 root wheel 11 Oct 13 01:06 tmp -> private/tmp
drwxr-xr-x@ 11 root wheel 352 Oct 13 01:06 usr
lrwxr-xr-x@ 1 root wheel 11 Oct 13 01:06 var -> private/var
```

5. Ls /usr funciona para ver la lista de los archivos del directorio usr.

```
Aldair:~ aldair$ ls /usr
X11          X11R6          bin            lib            libexec        local          sbin          share          standalone
```

6. Ls .. (con dos puntos) permite listar los archivos del directorio.

```
Aldair:~ aldair$ ls -l /
total 9
drwxrwxr-x 62 root admin 1984 Feb 20 09:14 Applications
drwxr-xr-x 71 root wheel 2272 Jan 19 22:53 Library
drwxr-xr-x@ 9 root wheel 288 Oct 13 01:06 System
drwxr-xr-x 6 root admin 192 Oct 13 01:06 Users
drwxr-xr-x 3 root wheel 96 Mar 2 19:19 Volumes
drwxr-xr-x@ 38 root wheel 1216 Oct 13 01:06 bin
drwxr-xr-x 2 root wheel 64 Aug 23 2019 cores
dr-xr-xr-x 3 root wheel 4367 Mar 2 19:19 dev
lrwxr-xr-x@ 1 root wheel 11 Oct 13 01:06 etc -> private/etc
lrwxr-xr-x 1 root wheel 25 Mar 2 19:19 home -> /System/Volumes/Data/home
drwxr-xr-x 3 root wheel 96 Apr 17 2020 opt
drwxr-xr-x 6 root wheel 192 Mar 2 19:19 private
drwxr-xr-x@ 65 root wheel 2080 Oct 13 01:06 sbin
lrwxr-xr-x@ 1 root wheel 11 Oct 13 01:06 tmp -> private/tmp
drwxr-xr-x@ 11 root wheel 352 Oct 13 01:06 usr
lrwxr-xr-x@ 1 root wheel 11 Oct 13 01:06 var -> private/var
Aldair:~ aldair$ man
What manual page do you want?
Aldair:~ aldair$ ls -l /home
lrwxr-xr-x 1 root wheel 25 Mar 2 19:19 /home -> /System/Volumes/Data/home
Aldair:~ aldair$ ls /usr
X11          X11R6          bin            lib            libexec        local          sbin          share          standalone
Aldair:~ aldair$ ls ..
Shared      aldair
Aldair:~ aldair$
```

Antes de seguir usaremos el comando **clear** que sirve para limpiar lo que hemos trabajado en la terminal.

7. El comando touch sirve para crear un archivo.

La sintaxis es la siguiente `touch nombre_(extension)`. La extensión no es forzoso solo sirve para identificar.

Se van a crear 3 archivos (nombre, apellidos) con extensión para identificarlos. En mi caso no los separé con comas, al usar eso nos evitamos crear una por una.

```
Aldair:~ aldair$ touch ever.txt
Aldair:~ aldair$ touch rosales.txt
Aldair:~ aldair$ touch gomez.txt
Aldair:~ aldair$ ls
A1
Applications
Applications (Parallels)
Biblioteca de calibre
Desktop
Documents
Downloads
Dropbox
Library
Movies
Music
Aldair:~ aldair$
```

Parallels	ejercicio12.dSYM	prog10.c	prog6
Pictures	ever.txt	prog11	prog6.c
PostgreSQL	filename.py	prog11.c	prog8
Projects	github	prog13	prog8.c
Public	gomez.txt	prog13.c	prog9.c
PycharmProjects	listas	prog2	rosales.txt
Sites	memorandum	prog2.c	tempCodeRunnerFile.c
VirtualBox VMs	oradiag_aldair	prog20	
caracteristicas.docx	prog1	prog20.c	
ejercicio12	prog1.c	prog5	
ejercicio12.c	prog10	prog5.c	

8. Mkdir sirve para crear carpetas o directorios. Se pone la siguiente sintaxis

`mkdir nombre_carpetas`

En este caso se crear una carpeta de nombre tareas.

```
Aldair:~ aldair$ mkdir tareas
```

9. Para entrar o salir a la carpeta se usan el comando cd. Para entrar se usa cd nombre de la carpeta y para salir cd .. (espacio y dos puntos).

```
Aldair:~ aldair$ mkdir tareas
Aldair:~ aldair$ cd tareas
Aldair:tareas aldair$ cd ..
```

10. En caso de estemos trabajando con muchas carpetas a la vez o simplemente nos olvidamos con que carpeta estamos trabajando se usa el comando pwd para saber en que carpeta estamos.

```
Aldair:~ aldair$ cd tareas
Aldair:tareas aldair$ pwd
/Users/aldair/tareas
```

11. Para buscar un elemento en el sistema de archivos usamos el comando find agregado de un punto espacio línea y name espacio nombre del elemento, es decir: `Find. -name tareas.`

```
Aldair:~ aldair$ touch ever.txt
Aldair:~ aldair$ touch rosales.txt
Aldair:~ aldair$ touch gomez.txt
Aldair:~ aldair$ ls
A1
Applications
Applications (Parallels)
Biblioteca de calibre
Desktop
Documents
Downloads
Dropbox
Library
Movies
Music
Parallels
Pictures
PostgreSQL
Projects
Public
PycharmProjects
Sites
VirtualBox VMs
caracteristicas.docx
ejercicio12
ejercicio12.c
ejercicio12.dSYM
ever.txt
filename.py
github
gomez.txt
listas
memorandum
oradiag_alldair
prog1
prog1.c
prog10
prog10.c
prog11
prog11.c
prog13
prog13.c
prog2
prog2.c
prog20
prog20.c
prog5
prog5.c
prog6
prog6.c
prog8
prog8.c
prog9.c
rosales.txt
tempCodeRunnerFile.c
Aldair:~ aldair$ mkdir tareas
Aldair:~ aldair$ cd tareas
Aldair:tareas aldair$ cd ..
Aldair:~ aldair$ pwd
/Users/aldair
Aldair:~ aldair$ cd tareas
Aldair:tareas aldair$ pwd
/Users/aldair/tareas
Aldair:tareas aldair$ find . -name tareas
Aldair:tareas aldair$
```

DE NUEVO LIMPIAMOS LA TERMINAL (clear)

12. Se usa el comando mv para mover y renombrar archivos. Para moverlo ponemos la sintaxis siguiente:

`Mv nombre_archivo lugar_nuevo`

Los archivos que se moverán fueron los que se crearon en el comando 7 y que se queden guardados en el carpeta tareas.

```
[Aldair:~ aldair$ mv ever.txt tareas
[Aldair:~ aldair$ cd tareas
[Aldair:tareas aldair$ ls
ever.txt
[Aldair:tareas aldair$ cd ..
[Aldair:~ aldair$ mv rosales.txt tareas
[Aldair:~ aldair$ mv gomez.txt tareas
[Aldair:~ aldair$ mv ever tareas
[Aldair:~ aldair$ cd
[Aldair:~ aldair$ cd tareas
[Aldair:tareas aldair$ ls
ever          ever.txt          gomez.txt          rosales.txt
Aldair:tareas aldair$
```

Como se mencionó también con ayuda de **mv** se puede cambiar de nombre el archivo o carpeta. Se utiliza `mv nombre_archivo nuevo_nombre`.

Vamos a cambiar las extensiones de los archivos que se encuentran en la carpeta tareas.

```
[Aldair:~ aldair$ cd tareas
[Aldair:tareas aldair$ ls
ever          ever.txt          gomez.txt          rosales.txt
[Aldair:tareas aldair$ mv ever.txt ever.ext
[Aldair:tareas aldair$ mv gomez.txt gomez.ext
[Aldair:tareas aldair$ mv rosales.txt rosales.ext
[Aldair:tareas aldair$ cd tareas
-bash: cd: tareas: No such file or directory
[Aldair:tareas aldair$ ls
ever          ever.ext          gomez.ext          rosales.ext
Aldair:tareas aldair$
```

13. Vamos a crear un nuevo archivo que se llame “borrar” para usar **el comando rm que sirve para borrar archivos o carpetas**. En caso de que marque error al ejecutar esto una **borrado forzoso** en con ayuda de `rm -r nombre_archivo`.

```
[Aldair:~ aldair$ touch borrar
[Aldair:~ aldair$ mv borrar tareas
[Aldair:~ aldair$ cd tareas
[Aldair:tareas aldair$ ls
borrar          ever          ever.ext          gomez.ext          rosales.ext
[Aldair:tareas aldair$ rm -r borrar
[Aldair:tareas aldair$ ls
ever          ever.ext          gomez.ext          rosales.ext
Aldair:tareas aldair$
```

EJERCICIOS EN CASA

1. Crear un directorio que se llame “LAB2023” y entrar en el.

```
[Aldair:~ aldair$ mkdir LAB2023
```

2. Crear un directorio que se llame “PRACTICA_LINUX” y entrar a el.

Recordar que para crear un directorio o carpeta se usa el comando MKDIR.

```
[Aldair:~ aldair$ mkdir LAB2023  
[Aldair:~ aldair$ mkdir PRACTICA_LINUX
```

3. Crear un archivo llamado “nombre”

4. Crear un archivo llamado “materias”

5. Crear un archivo llamado “datos_alumno”

Para crear archivos se usa el comando touch, en este caso hice uno por uno.

```
[Aldair:PRACTICA_LINUX aldair$ touch nombre  
[Aldair:PRACTICA_LINUX aldair$ touch materias  
[Aldair:PRACTICA_LINUX aldair$ touch datos_alumno
```

6. Salir del directorio PRACTICA_LINUX

Con ayuda de cd ..

```
[Aldair:PRACTICA_LINUX aldair$ cd ..
```

7. Crear un directorio que se llame COPIA

```
[Aldair:~ aldair$ mkdir COPIA
```

8. Copia los archivos Nombre y Materias que creaste, al directorio COPIA

9. Muestra el contenido de tu carpeta

```
[Aldair:~ aldair$ cd copia  
[Aldair:copia aldair$ ls  
materias      nombre  
[Aldair:copia aldair$ █
```

10. Muestra el archivo Datos_alumno a la carpeta COPIA

11. Muestra los permisos de los archivos contenidos en el directorio LAB y en COPIA, explica cada uno de ellos

12. Indica el directorio en el que te encuentras y con que comando lo muestras

13. Teclea el comando pwd y escribe lo que muestra

14. Teclea el comando date y escribe la salida

15. Describe para que empleas el comando man

CONCLUSIONES

En esta practicando entendí el funcionamiento de los comandos más utilizados, por ejemplo me queda muy claro que si se quiere borrar algo se usa “rm -r” como ya se sabe al agregar -r es para un borrado forzado lo que yo haría al querer borrar una carpeta es primero entrar a la carpeta con ayuda de “cd nombre_carpeta” posteriormente ver el contenido de ella para ello se usa “ls”. En caso de que no tenga nada importante y siga queriendo borrar la carpeta primero me salgo con ayuda de “cd ..” ya estoy en el directorio entonces ahora si borro con ayuda de “rm -r nombre_carpeta”.

En muy fácil si práctica los pasos creando varias documentos desde el directorio pasarlos a una carpeta con ayuda de “mv”

Por último, cumplí los propósitos de la práctica.