



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Karina

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: 20

No. de práctica(s): No.1-Computación como herramienta de trabajo
del profesional de ingeniería

Integrante(s): López Olmedo Ernesto Yael

No. de lista o brigada: 27

Semestre: 2024-1

Fecha de entrega: 29 de Agosto 2023

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Introducción.

Como continuación al laboratorio de Fundamentos de programación, ahora el alumnado, empezará a conocer el sistema operativo de su dispositivo computacional proporcionado por el laboratorio. Mediante una "terminal", conocerá diversos comandos del sistema operativo Linux, para la obtención de datos del equipo, listados específicos, creación de carpetas/archivos internos, junto a su almacenamiento y a la eliminación de estos. El **objetivo** de la práctica consistirá en identificar el sistema operativo como una parte esencial de un sistema de cómputo. Explorando un sistema operativo GNU/Linux con el fin de conocer y utilizar sus comandos básicos.

Desarrollo.

Con el apoyo del equipo de computo del laboratorio se desarrollarán las siguientes actividades:

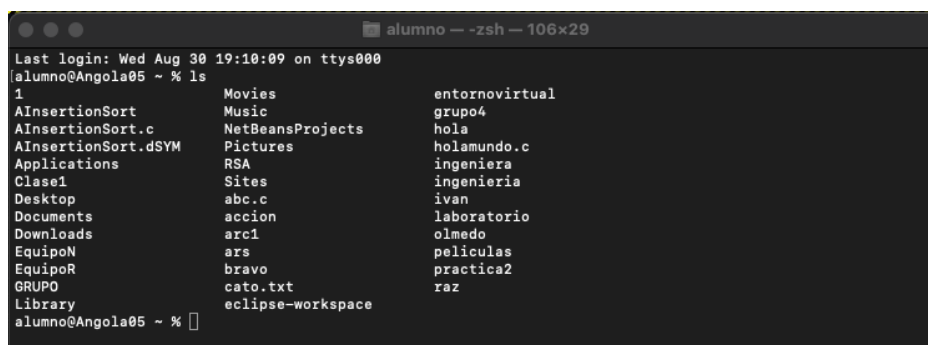
- Iniciar sesión en un sistema operativo GNU/Linux y abrir una “terminal”
- Utilizar los comandos básicos para navegar por el sistema de archivos.
- Emplear comandos para manejo de archivos.

Se llevará a cabo la prueba inicial de comandos en una “terminal”, de un sistema operativo Linux, en un entorno gráfico de un dispositivo Apple. Como primer lugar se debe entender el orden de la sintaxis que tienen que seguir los comandos, siendo la siguiente:

comando [-opciones][argumentos]

Con este antecedente se enlistan los comandos usados, acompañados de imágenes del resultado presentado por la terminal:

- Comando Ls.
Permite la consulta listada de la ubicación de archivos actuales.



```
alumno - zsh - 106x29
Last login: Wed Aug 30 19:10:09 on ttys000
alumno@Angola05 ~ % ls
1          Movies          entornovirtual
AInsertionSort  Music          grupo4
AInsertionSort.c NetBeansProjects hola
AInsertionSort.dSYM Pictures        holamundo.c
Applications    RSA            ingeniera
Clase1          Sites          ingenieria
Desktop         abc.c          ivan
Documents      accion         laboratorio
Downloads      arcl           olmedo
EquipoN        ars            peliculas
EquipoR        bravo          practica2
GRUPO          cato.txt       raz
Library        eclipse-workspace
```

Figura 1.1 - Comando Ls.

De este comando se derivan las siguientes variantes:

1. `ls -l`
Genera un listado largo de la ubicación actual.
2. `ls /`
Consulta los archivos que se encuentran en la raíz.
3. `ls /home`
Se combinan para generar una ejecución más específica.
4. `ls -l /home`
Combinación de argumentos que generan una ejecución más específica.
5. `man ls`
Despliega una ventana de visualización en la cual contiene la descripción de cualquier comando, junto a las formas de operación.
6. `ls /usr`
Presenta un listado de todos los archivos del directorio Usuario(usr).
7. `ls ..` o `ls ../`

Indica con el espacio o con / el directorio raíz, seguido del directorio; para obtener la “ruta absoluta”

8. `ls ../usr`

Primeros puntos- directorio, los segundos- directorio raíz, finalmente el directorio usr.

```
alumno@Angola05 ~ % ls /music/
ls: /music/: No such file or directory
alumno@Angola05 ~ % clear

alumno@Angola05 ~ % pwd
/Users/alumno
alumno@Angola05 ~ % ls
.                  Movies                entornovirtual
AIInsertionSort    Music                grupo4
AIInsertionSort.c  NetBeansProjects    hola
AIInsertionSort.dSYM Pictures            holamundo.c
Applications        RSA                ingeniera
Clase1              Sites              ingenieria
Desktop             abc.c              ivan
Documents           accion             laboratorio
Downloads           arc1               olmedo
EquipoN             ars                peliculas
EquipoR            bravo              practica2
GRUPO              cato.txt           raz
Library            eclipse-workspace

alumno@Angola05 ~ % ls /Users/
LC-AB      administrador  edaII99alu99  fp99alu99  poo99alu99
Shared     alumno         estudiante    mpoo99alu99

alumno@Angola05 ~ % ls /
Applications  Volumes      etc          sbin
Library       bin           home         tmp
System        cores        opt          usr
Users         dev          private      var

alumno@Angola05 ~ % man ls
```

Figura 1.2 - Comandos ls.

```
alumno ~ less - man ls - 98x29
LS(1)                                General Commands Manual                                LS(1)

NAME
  ls - list directory contents

SYNOPSIS
  ls [-@BCFGHILOPRSTUWabdefghiklmnopqrstuvwxy1%,] [--color=when] [-D format] [file ...]

DESCRIPTION
  For each operand that names a file of a type other than directory, ls displays its name as well as any requested, associated information. For each operand that names a file of type directory, ls displays the names of files contained within that directory, as well as any requested, associated information.

  If no operands are given, the contents of the current directory are displayed. If more than one operand is given, non-directory operands are displayed first; directory and non-directory operands are sorted separately and in lexicographical order.

  The following options are available:

  -@      Display extended attribute keys and sizes in long (-l) output.

  -A      Include directory entries whose names begin with a dot ('.') except for . and ..
  Automatically set for the super-user unless -I is specified.

  -B      Force printing of non-printable characters (as defined by ctype(3) and current locale settings) in file names as \xxx, where xxx is the numeric value of the character in octal. This option is not defined in IEEE Std 1003.1-2008
```

Figura 1.3 - Terminal al comando man ls.

- Comando Touch.

Con la instrucción se crea un nuevo archivo de texto. Se escribe de la forma:

`touch nombre_archivo.txt`

```
alumno ~ zsh - 98x29
alumno@Angola05 ~ % touch tarea_alg1.txt tarea_alg2.txt
alumno@Angola05 ~ % touch tarea_calc1.txt tarea_alg2.txt
alumno@Angola05 ~ % touch tarea_prog1.txt tarea_prog2.txt
alumno@Angola05 ~ % touch tarea_fundamentos.txt
alumno@Angola05 ~ %
```

Figura 1.4 - Comando Touch.

```

alumno@Angola05 ~ % touch Yael.txt
alumno@Angola05 ~ % touch Lopez.txt Olmedo.txt
alumno@Angola05 ~ % ls
1
AInsertionSort      GRUPO      abc.c      ingeniera
AInsertionSort.c    Library   accion     ingenieria
AInsertionSort.dSYM Lopez.txt  arcl       ivan
Applications        Music     bravo      laboratorio
Clase1              NetBeansProjects cato.txt   olmedo
Desktop             Olmedo.txt eclipse-workspace peliculas
Documents           Pictures  entornovirtual practica2
Downloads           RSA       grupo4     raz
EquipoN             Sites     hola
EquipoR             Yael.txt holamundo.c
alumno@Angola05 ~ %

```

```

alumno@Angola05 ~ % touch tarea_alg1.txt tarea_alg2.txt
alumno@Angola05 ~ % touch tarea_calc1.txt tarea_alg2.txt
alumno@Angola05 ~ % touch tarea_prog1.txt tarea_prog2.txt
alumno@Angola05 ~ % touch tarea_fundamentos.txt
alumno@Angola05 ~ % ls
1
AInsertionSort      Lopez.txt      grupo4
AInsertionSort.c    Movies        hola
AInsertionSort.dSYM Music         holamundo.c
Algebra             NetBeansProjects ingeniera
Applications        Olmedo.txt    ingenieria
Calculo_Geometria_Analitica Pictures       ivan
Clase1              Redaccion     laboratorio
Desktop             Sites         olmedo
Downloads           Yael.txt     peliculas
EquipoN             abc.c        practica2
EquipoR             accion       raz
Fundamentos_Programacion arcl         tarea_alg1.txt
FundamentosdeProgramacion ars          tarea_alg2.txt
GRUPO               bravo        tarea_calc1.txt
Igualdad_Genero    cato.txt     tarea_fundamentos.txt
Ing_Industrial_Productividad eclipse-workspace tarea_prog1.txt
Library            entornovirtual tarea_prog2.txt
alumno@Angola05 ~ %

```

Figura 1.5 - Consulta del comando Touch.

- Comando Mkdir.
Crea una carpeta nueva. Se escribe de la forma:
mkdir nombre_carpeta

```

alumno@Angola05 ~ % mkdir FundamentosdeProgramacion
alumno@Angola05 ~ % mkdir Fundamentos_Programacion
alumno@Angola05 ~ % mkdir Algebra
alumno@Angola05 ~ % mkdir Calculo_Geometria_Analitica
alumno@Angola05 ~ % mkdir Redaccion
alumno@Angola05 ~ % mkdir Igualdad_Genero
zsh: command not found: mkdir
alumno@Angola05 ~ % mkdir Igualdad_Genero
alumno@Angola05 ~ % Mkdir Ing_Industrial_Productividad
alumno@Angola05 ~ % mkdir Tutoria
alumno@Angola05 ~ % ls
1
AInsertionSort      Ing_Industrial_Productividad bravo
AInsertionSort.c    Library                    cato.txt
AInsertionSort.dSYM Lopez.txt                  eclipse-workspace
Applications        Movies                     entornovirtual
Algebra             Music                      grupo4
Calculo_Geometria_Analitica NetBeansProjects          hola
Clase1              Olmedo.txt                holamundo.c
Desktop             Pictures                   ingeniera
Documents           Redaccion                 ingenieria
Downloads           Sites                     ivan
EquipoN             Tutoria                   laboratorio
EquipoR             Yael.txt                 olmedo
Fundamentos_Programacion abc.c                     peliculas
FundamentosdeProgramacion accion                   practica2
GRUPO               arcl                      raz
Igualdad_Genero    ars
alumno@Angola05 ~ %

```

Figura 1.6 - Comando mkdir y su comprobación.

- Comando Cd.
Permite ubicarse en una carpeta. Se describe de la forma:
cd nombre_carpeta

```

alumno@Angola05 ~ % cd Fundamentos_Programacion
alumno@Angola05 Fundamentos_Programacion % pwd
/Users/alumno/Fundamentos_Programacion
alumno@Angola05 Fundamentos_Programacion % cd ..
alumno@Angola05 ~ % pwd
/Users/alumno
alumno@Angola05 ~ %

```

Figura 1.7- Comando cd y comando pwd.

- Comando pwd.
Permite conocer la ubicación actual. Se describe de la forma:
pwd -

```
Fundamentos_Programacion — zsh — 98x29
alumno@Angola05 ~ % cd Fundamentos_Programacion
alumno@Angola05 Fundamentos_Programacion % pwd
/Users/alumno/Fundamentos_Programacion
alumno@Angola05 Fundamentos_Programacion % cd ..
```

Figura 1.8 - Comando cd y comando pwd.

- Comando Find.

Permite buscar un elemento dentro del sistema de archivos. Se describe de la forma:

`find . -name cadena_a_buscar`

```
alumno — zsh — 98x29
permitted
find: ./Library/Group Containers/group.com.apple.notes: Operation not permitted
find: ./Library/Containers/com.apple.archiveutility: Operation not permitted
find: ./Library/Containers/com.apple.Maps/Data/Maps: Operation not permitted
find: ./Library/Containers/com.apple.Safari: Operation not permitted
find: ./Library/Containers/com.apple.CloudDocs.MobileDocumentsFileProvider: Operation not permitted
find: ./Library/Containers/com.apple.mail: Operation not permitted
find: ./Library/Containers/com.apple.MobileSMS: Operation not permitted
find: ./Library/Containers/com.apple.Notes: Operation not permitted
find: ./Library/Containers/com.apple.corerecents.recentsd/Data/Library/Recents: Operation not permitted
find: ./Library/Containers/com.apple.stocks: Operation not permitted
find: ./Library/PersonalizationPortrait: Operation not permitted
find: ./Library/Photos/Libraries/Syndication.photoslibrary: Operation not permitted
find: ./Library/Metadata/CoreSpotlight: Operation not permitted
find: ./Library/Reminders: Operation not permitted
find: ./Library/Cookies: Operation not permitted
find: ./Library/CoreFollowUp: Operation not permitted
find: ./Library/StatusKit: Operation not permitted
find: ./Library/DoNotDisturb: Operation not permitted
find: ./Library/Caches/com.apple.HomeKit: Operation not permitted
find: ./Library/Caches/CloudKit: Operation not permitted
find: ./Library/Caches/com.apple.Safari: Operation not permitted
find: ./Library/Caches/com.apple.homed: Operation not permitted
find: ./Library/Caches/com.apple.adprivacyd: Operation not permitted
./Yael.txt
find: ./Trash: Operation not permitted
alumno@Angola05 ~ %
```

Figura 1.9 - Comando find.

- Comando clear.
- Permite limpiar la consola. Se describe de la forma:

`clear`

```
alumno — -zsh — 106x29
alumno@Angola05 ~ % pwd
/Users/alumno
alumno@Angola05 ~ % ls
1 EquipoR accion ingeniera
AInsertionSort GRUPO arc1 ingenieria
AInsertionSort.c Library ars ivan
AInsertionSort.dSYM Movies bravo laboratorio
Applications Music cato.txt olmedo
Clase1 NetBeansProjects eclipse-workspace peliculas
Desktop Pictures entornovirtual practica2
Documents RSA grupo4 raz
Downloads Sites hola
EquipoN abc.c holamundo.c
alumno@Angola05 ~ % clear
```

Figura 1.10 - Comando clear.

- Comando Cp.
Permite copiar un archivo. Se describe de la forma:
`cp archivo_origen archivo_destino`

```

alumno@Angola05 ~ % cp tarea_fundamentos.txt Fundamentos_programacion/tarea1A1Copia.txt
alumno@Angola05 ~ % ls / Fundamentos_Programacion
/:
Applications  Users      cores      home        sbin        var
Library       Volumes    dev         opt          tmp
System        bin        etc         private     usr

Fundamentos_Programacion:
tarea1A1Copia.txt
alumno@Angola05 ~ %

```

Figura 1.11 - Comando cp y consulta ls.

```

alumno@Angola05 ~ % cp tarea_fundamentos.txt Fundamentos_programacion/tarea1A1Copia.txt
alumno@Angola05 ~ % cp tarea_prog2.txt Fundamentos_programacion/tarea1B1Copia.txt
alumno@Angola05 ~ % cp tarea_alg2.txt Fundamentos_programacion/tarea1C1Copia.txt
alumno@Angola05 ~ % ls / Fundamentos_programacion
/:
Applications  Users      cores      home        sbin        var
Library       Volumes    dev         opt          tmp
System        bin        etc         private     usr

Fundamentos_programacion:
tarea1A1Copia.txt  tarea1B1Copia.txt  tarea1C1Copia.txt
alumno@Angola05 ~ %

```

Figura 1.12 - Comando cp y consulta ls.

- Comando Mv.
Mueve un archivo de un lugar a otro. Se describe de la forma:

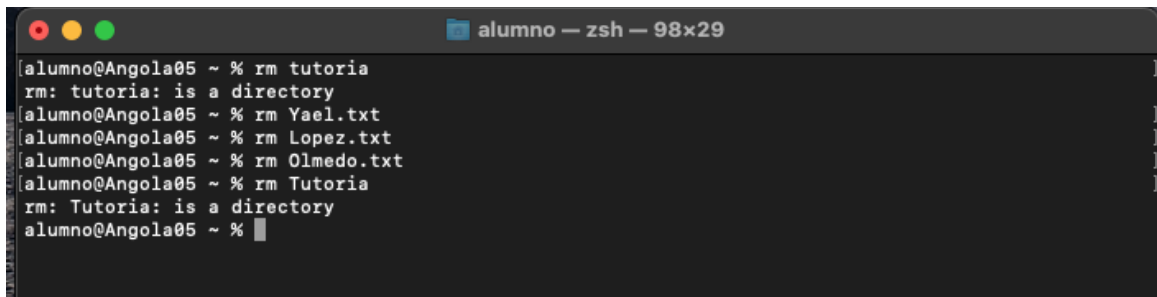
```

alumno@Angola05 ~ % mv tarea_prog2.txt /Users/alumno/Tutoria/
alumno@Angola05 ~ % mv tarea_alg2.txt /Users/alumno/Tutoria/
alumno@Angola05 ~ % mv tarea_alg1.txt /Users/alumno/Tutoria/
alumno@Angola05 ~ % ls
1
AInsertionSort      Ing_Industrial_Productividad  bravo
AInsertionSort.c    Library                      cato.txt
AInsertionSort.dSYM Lopez.txt                    eclipse-workspace
Algebra             Movies                       entornovirtual
Applications        Music                        grupo4
Calculo_Geometria_Analitica NetBeansProjects            hola
Clase1              Olmedo.txt                  holamundo.c
Desktop             Pictures                     ingeniera
Documents           RSA                          ingenieria
Downloads           Redaccion                   ivan
EquipoN             Sites                       laboratorio
EquipoR             Tutoria                     olmedo
Fundamentos_Programacion Yael.txt                   peliculas
FundamentosdeProgramacion abc.c                      practica2
GRUPO               accion                     raz
Igualdad_Genero     arc1                       tarea_calc1.txt
alumno@Angola05 ~ %
ars                    tarea_fundamentos.txt

```

Figura 1.13 - Comando mv y consulta ls..

- Comando Rm.
Permite eliminar un archivo o directorio. Se describe de la forma:
`rm nombre_archivo`

A terminal window titled 'alumno - zsh - 98x29' with a dark background. It shows a series of commands and their outputs. The user 'alumno' is at host 'Angola05' in the home directory '~'. The commands and outputs are: 'rm tutoriala' (rm: tutoriala: is a directory), 'rm Yael.txt', 'rm Lopez.txt', 'rm Olmedo.txt', and 'rm Tutoria' (rm: Tutoria: is a directory). The prompt returns to 'alumno@Angola05 ~ %' after each command.

```
alumno@Angola05 ~ % rm tutoriala
rm: tutoriala: is a directory
alumno@Angola05 ~ % rm Yael.txt
alumno@Angola05 ~ % rm Lopez.txt
alumno@Angola05 ~ % rm Olmedo.txt
alumno@Angola05 ~ % rm Tutoria
rm: Tutoria: is a directory
alumno@Angola05 ~ %
```

Figura 1.14 - Comando rm.

Conclusión.

El alumno comprobó la funcionalidad de una terminal, aprendió el uso básico de esta, al mismo tiempo que empleó comandos con los cuales le permitirán desarrollar las futuras prácticas; pudiendo crear archivos, apartados, carpetas, acceder a usuarios, a cómo ubicar la información dentro de la computadora local, separandola, copiandola y redireccionando a otros apartados creados por el usuario. Al mismo tiempo se abordó temas como una ruta absoluta(la que parte del directorio raíz, hasta llegar al archivo concreto buscado) y una ruta relativa(tiene en cuenta el directorio actual desde el que se está trabajando). Todo esto cumpliendo con el objetivo de la práctica y abarcando un poco más para la comprensión y el manejo del sistema operativo Linux.

Referencias.

- S/A. “El sistema operativo GNU y el movimiento del software libre”. www.gnu.org. Consultado el 03 de septiembre de 2023.
- Richard Stallman. “Distribuciones GNU/Linux”. Free Software Foundation. Consultado el 02 de septiembre de 2023.