

Laboratorio de Computación

Salas A y B

Profesor: Garcia Morales Karina

Asignatura: Fundamentos de Programación

Grupo: 1121

No de Práctica(s): 2

Integrante(s): Herrera Flores Rubén Emmanuel

*No. de Equipo de
cómputo empleado:* 22

Semestre: 2019-1

Fecha de entrega: 28 Agosto

Observaciones:

Calificación _____

Objetivo:

Conocer la importancia del sistema operativo de una computadora, así como sus funciones. Explorar un sistema operativo GNU/Linux con el fin de conocer y utilizar los comandos básicos en GNU/Linux.

Actividades:

- Iniciar sesión en el sistema operativo Mac OS y abrir una "Terminal"
- Utilizar los comandos básicos para navegar por el sistema de archivos
- Emplear comandos para manejo de archivos

Introducción:

El Sistema Operativo es el conjunto de programas y datos que administra los recursos tanto de hardware (dispositivos) como de software (programas y datos) de un sistema de cómputo y/o comunicación. Además funciona como interfaz entre la computadora y el usuario o aplicaciones.

En la actualidad existen diversos sistemas operativos; por ejemplo, para equipos de cómputo están Windows, Linux, Mac OS entre otros. Para el caso de dispositivos móviles se encuentran Android, IOS, Windows Phone entre otros. Cada uno de ellos tiene diferentes versiones y distribuciones que se ajustan a los diversos equipos de cómputo y comunicación en los que trabajan.

Los componentes de un sistema operativo, de forma general, son:

- Gestor de memoria,
- Administrador y planificador de procesos,
- Sistema de archivos y
- Administración de E/S.

Comúnmente, estos componentes se encuentran en el kernel o núcleo del sistema operativo.

En cuanto a la Interfaz con el usuario, las hay de tipo texto y de tipo gráfico. En la actualidad, es común trabajar con la interfaz gráfica ya que facilita mucho seleccionar la aplicación a utilizar; inclusive esta selección se hace "tocando la pantalla" (técnica touch).

Sin embargo, cuando se desarrollan proyectos donde se elaborarán documentos y programas es necesario el uso de dispositivos de entrada y salida (hardware) y aplicaciones en modo texto (software).

Sistema operativo Mac OS

Mac OS es un sistema operativo con licencias especiales otorgadas por Apple, el sistema esta conformado por un núcleo y comparte comandos con Linux por lo que se integra perfectamente a la practica.

Mac OS como mencionamos no es una Software completamente libre, es exclusivo de los ordenadores de venta de Apple y cualquier modificación al código se debe realizar por medio de pago de licencias especiales, desde crear una simple aplicación o programa hasta modificar directamente el código fuente del software. En otras palabras no cuenta con la Licencia GNU. A diferencia de Linux.

Realización de la práctica 02:

Primero se mencionarán los comandos utilizados y sus funciones dentro de la terminal.

Comando	Función	Comando	Función
ls	Permite observar los elementos existentes de la ubicación en que se encuentra	ls .. ls ../	Señala la ruta relativa de cualquiera de las dos formas
ls .	Tiene la misma función que ls	touch n_a(.ext)	Se utiliza para crear archivos con alguna extension en el caso de Mac OS se usa (.txt)
ls -l	Muestra los permisos de cada directorio	mkdir n_c	Se usa para generar carpetas
ls /	Listar los elementos existentes especificando ubicación	cd	Permite ubicarnos en alguna carpeta
ls /home	Visualizar los usuarios del equipo local	pwd	Permite conocer la ubicación actual o ruta
ls -l /home	Es una función más específica	find	Nos ayuda a buscar archivos find . -name carpeta
Man	Es la función para visualizar la descripción de cualquier comando así como la forma en que se puede utilizar	cp	Es el comando que nos permite copiar archivos o carpetas a diferentes destinos
ls /usr	Realiza la función de indicar que es el director raíz seguido del nombre del directorio y se indica la ruta absoluta del archivo	mv	Ayuda a mover los archivos y carpetas de directorio
ls .././usr	Con los primeros puntos se hace referencia al directorio home, con los siguientes al directorio raíz, y se escribe el nombre del directorio usr	rm	Borra archivos
		rm -r carp	Borra carpetas

A continuación mostraré el borrador de las actividades realizadas en clase, en ellas indico con rojo los comandos y en cierta parte de los archivos y carpetas señalo los eliminados o creados. Posteriormente mostraré el código con los comandos en limpio.

```
Last login: Wed Aug 21 22:12:06 on ttys000
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls
Applications  Documents  Library      Music        Public
Desktop       Downloads  Movies       Pictures
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls -l
total 0
drwx-----@ 3 rubenhf  staff  102 Jul 20 10:16 Applications
drwx-----@ 11 rubenhf  staff  374 Aug 22 12:14 Desktop
drwx-----@ 6 rubenhf  staff  204 Jul 20 10:29 Documents
drwx-----@ 14 rubenhf  staff  475 Aug 22 12:14 Downloads
drwx-----@ 60 rubenhf  staff  2048 Aug 12 11:20 Library
drwx-----@ 3 rubenhf  staff  102 Jul 20 20:57 Movies
drwx-----@ 4 rubenhf  staff  136 Jul 20 21:58 Music
drwx-----@ 4 rubenhf  staff  136 Jul 20 22:22 Pictures
drwx-----@ 4 rubenhf  staff  136 Jul 20 20:57 Public
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls /
Applications  etc
Library       home
Network       installer.failurerequests
System        net
Users         private
Volumes      /sbin
bin           tns
cores         usr
dev           var
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls /home
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ man ls
^[[
[1]+  Stopped                  man ls
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls ..
Quest  Shared rubenhf
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls ../usr
bin  lib  libexec  local /sbin  share  standalone
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ pwd
/Users/rubenhf
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ touch ruben.txt
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ mkdir tareas
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ touch herrera.txt
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ mkdir herrera
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ pwd
/Users/rubenhf
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls
Applications  Desktop  Documents  Downloads  Library  Movies  Music  Pictures  Public  herrera  herrera.txt  ruben.txt  tareas
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ cd tareas
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ ls
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ pwd
/Users/rubenhf/tareas
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ cp ruben.txt tareas
cp: ruben.txt: No such file or directory
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ pwd
/Users/rubenhf/tareas
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ cd
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ pwd
/Users/rubenhf
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ cp ruben.txt tareas
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ cd tareas
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ ls
ruben.txt
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ cd
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ pwd
/Users/rubenhf
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ mv ../ herrera.txt
mv: cannot move '../' to herrera.txt: Is a directory
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls
Applications  Desktop  Documents  Downloads  Library  Movies  Music  Pictures  Public  herrera  herrera.txt  ruben.txt  tareas
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ cd tareas/
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ ls
ruben.txt
```

En esta parte muestro la mención de todos los comandos y en seguida como salimos de ese glosario para volver al código inicial

```
14/11      GNU General Commands Manual      14/11

NAME
  ls -- list directory contents

SYNOPSIS
  ls [-ABDFGHIJKLOPQRSTUXWZadfilgnrStu] [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 options 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 lexicographic order.

  The following options are available:

  -D Display extended attribute names and values in long (-l) output.
  -L The numeric flag "lsattr" is used instead of the long (-l) output. This is the default when output is not in a terminal.
  -A List all entries except dot and dot-dot. Always use for the super-user.
  -a Include directory entries whose names begin with a dot dot.
  -b Forces printing of non-printable characters (as defined by stty) and control codes defined in file names as ^xxx, where xxx is the numeric value of the character in octal.
  -B As -b, but use C escape codes whenever possible.
  -C Force multi-column output; this is the default when output is to a terminal.
  -c Use the same file names as last changes for sorting (-w) or long sorting (-l).
  -d Directories are listed as plain files (not searched recursively).
  -e Print the Access Control List (ACL) associated with the file, if present, in long (-l) output.
  -F Display a slash (/) immediately after each pathname that is a directory, an asterisk (*) after each that is executable, an at sign (@) after each symbolic link, an equals sign (=) after each socket, a percent sign (%) after each whiteout, and a vertical bar (|) after each that is a FIFO.
  -f Output is not sorted. This option turns on the -a option.
  -g Enable extended output. This option is available on systems supporting lsattr in the environment. (See below.)
  -G This option is only available for compatibility with UNIX; it is used to display the group name in the long (-l) format output (the owner name is suppressed).
  -i Symbolic links on the command line are followed. This option is turned off even if one of the -F, -d, or -l options are specified.
  -h When used with the -l option, use unit suffixes (bytes, kilobytes, megabytes, gigabytes, and terabytes) in order to reduce the number of digits to three or less unless base 2 for sizes.
  -k For each file, print the file's file serial number ( inode number ).
  -l If the -a option is specified, print the file size information in kilobytes, not bytes. This option overrides the environment variable LS_KILOBYTES.
  -L Enable all symbolic links to point target and list the file or directory the link references rather than the link itself. This option enables the -F option.
  -l (the lowercase letter "all") List in long format. (See below.) If the output is to a terminal, a total sum for all the file sizes is output on a line before the long listing.
  -o Stream output format: list files across the page, separated by commas.
  -O Display user and group IDs numerically, rather than converting to a name or group name in a long (-l) output. This option turns on the -l option.
  -Q Include the file flags in a long (-l) output.
  -r List in long format, but omit the group ID.
  -R If argument is a symbolic link, list the link itself rather than the object the link references. This option enables the -d and -L options.
  -s Write a slash (/) after each filename if that file is a directory.
  -t Force printing of timestamps in file names as the character "T"; this is the default when output is to a terminal.
  -u Numerically list subdirectories encountered.
```

```
/Users/rubennt
iMac-de-Ruben:~ rubenhf$ mv herrera.txt/ tareas
mv: rename herrera.txt/ to tareas/herrera.txt/: Not a directory
iMac-de-Ruben:~ rubenhf$ clear
```

```

iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ pwd
/Users/rubenhf
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ find . -tareas
find: -tareas: unknown primary or operator
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ find . -ruben.txt
find: -ruben.txt: unknown primary or operator
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ cd tareas/
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ ls
ruben.txt
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ pwd
/Users/rubenhf/tareas
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ mv ../herrera.txt .
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ cd
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ pwd
/Users/rubenhf
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls
Applications  Desktop  Documents  Downloads  Library  Movies  Music  Pictures  Public  herrera  ruben.txt  tareas
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ cd tareas
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ pwd
/Users/rubenhf/tareas
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ ls
herrera.txt  ruben.txt
iMac-de-Ruben:tareas rubenhfs$ cd ..
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ pwd
/Users/rubenhf
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls
Applications  Desktop  Documents  Downloads  Library  Movies  Music  Pictures  Public  herrera  ruben.txt  tareas
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ rm herrera
rm: herrera: is a directory
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ mv ruben.txt
-bash: mv: command not found
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ rm ruben.txt
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls
Applications  Desktop  Documents  Downloads  Library  Movies  Music  Pictures  Public  herrera  tareas
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ rm -r herrera
rm: r: No such file or directory
rm: herrera: is a directory
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ rm -r herrera
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls
Applications  Desktop  Documents  Downloads  Library  Movies  Music  Pictures  Public  tareas
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ rm -r tareas
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$ ls
Applications  Desktop  Documents  Downloads  Library  Movies  Music  Pictures  Public
iMac-de-Ruben:~ rubenhfs$

```

Con esta captura completamos el código, posteriormente solo se cerró la Terminal. Dejando todo tal cual iniciamos, sin carpetas o archivos creados.

En resumen se realizaron las siguientes actividades:

Y en la siguiente página el código completo sin errores junto con la lista de comandos



Actividades en casa.

Laboratorio de Fundamentos de programación
Ing. Karina García Morales

Práctica 2

1. Crea un directorio que se llame "FUNDAMENTOS" y entra a el.
2. Crea un directorio que se llame "FUNDAMENTOS2" y entra a el.
3. Crea un archivo llamado "NOMBRE" con tu primer nombre (puedes utilizar algún editor gráfico de Linux en terminal).
4. Crea un archivo llamado "NUMEROS" con tu número de cuenta.
5. Crea un archivo nuevo llamado "DATOS" y copia los datos de los archivos "NOMBRE" y "NUMEROS".
6. Muestra en pantalla el contenido de ambos archivos, uno a la vez y con que comando lo muestras.
7. Salir del directorio FUNDAMENTOS2.
8. Crea un directorio que se llame COPIA1.
9. Copia los archivos NOMBRE y NUMEROS que creaste, al directorio COPIA1.
10. Muestra el contenido de tu carpeta.
11. Mueve el archivo DATOS a la carpeta COPIA1
12. Muestra en la pantalla el número de líneas, palabras y caracteres en el archivo números.
13. Muestra los permisos de los archivos contenidos en el directorio FUNDAMENTOS y en DATOS, explica cada uno de ellos.
14. Indica el directorio en el que te encuentras y con que comando lo muestras.
15. Teclea el comando cal y escribe lo que muestra.
16. Teclea el comando date y escribe la salida.
17. Utiliza los comandos man/info para investigar la forma de usar el resto de los comandos requeridos para la práctica.

salir de la pantalla (ESC + :q) para vi

Permisos	Valor	Descripción
rW-----	600	El propietario tiene permisos de lectura y escritura.
rwx--x--x	711	El propietario lectura, escritura y ejecución, el grupo y otros solo ejecución.
rwxr-xr-x	755	El propietario lectura, escritura y ejecución, el grupo y otros pueden leer y ejecutar el archivo.
rw-rw-rw-	777	El archivo puede ser leído, escrito y ejecutado por quien sea.
r-----	400	Solo el propietario puede leer el archivo, pero ni el mismo puede modificarlo o ejecutarlo y por supuesto ni el grupo ni otros pueden hacer nada en el.
rw-r-----	640	El usuario propietario puede leer y escribir, el grupo puede leer el archivo y otros no pueden hacer nada.

[Nac-Je-Ruben:~ zubenhi\$ ls	Public
Applicatione Documente Library Movies Pictures	
Desktop Downloads	
[Nac-Je-Ruben:~ zubenhi\$ mkdir FUNDAMENTOS	
[Nac-Je-Ruben:~ zubenhi\$ cd FUNDAMENTOS/	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS zubenhi\$ mkdir FUNDAMENTOS2	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cd FUNDAMENTOS2/	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ vi NUMROS.txt	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ vi NUMROS.txt	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cat NUMROS.txt	
Ruben	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cat NUMROS.txt	
316893857	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ vi NUMROS.txt	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ vi DATOS.txt	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cat DATOS.txt	
Ruben	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ vi NUMROS.txt	
NUMROS: txt NUMROS: txt	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ vi DATOS.txt	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cat DATOS.txt	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cat NUMROS.txt	
316893857	
Ruben	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cd	
[Nac-Je-Ruben:~ zubenhi\$ cd FUNDAMENTOS/	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS zubenhi\$ mkdir COPIAL	
ls: vldir: command not found	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS zubenhi\$ mkdir COPIAL	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS zubenhi\$ ls	
COPIAL FUNDAMENTOS2	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS zubenhi\$ cd COPIAL/	
[Nac-Je-Ruben: COPIAL zubenhi\$ cd	
[Nac-Je-Ruben:~ zubenhi\$ cd FUNDAMENTOS/	
-ls: cd: FUNDAMENTOS/FUNDAMENTOS2/DATOS.txt: Not a directory	
[Nac-Je-Ruben:~ zubenhi\$ ls	
Applications Documente FUNDAMENTOS Movies	
Desktop Downloads Library Pictures	
[Nac-Je-Ruben:~ zubenhi\$ cd FUNDAMENTOS/	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS zubenhi\$ cd FUNDAMENTOS2/	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cd DATOS.txt	
-ls: cd: DATOS.txt: Not a directory	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cd	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cd	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cd FUNDAMENTOS2/	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ ls	
DATOS.txt NUMROS.txt NUMROS.txt	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ pwd	
/Users/zubenhi/FUNDAMENTOS/FUNDAMENTOS2	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cd	
[Nac-Je-Ruben:~ zubenhi\$ cd FUNDAMENTOS/	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS zubenhi\$ cp /Users/zubenhi/FUNDAMENTOS/FUNDAMENTOS2/NUMROS.txt COPIAL/	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS zubenhi\$ cd COPIAL/	
NUMROS.txt NUMROS.txt	
[Nac-Je-Ruben: COPIAL zubenhi\$ cd	
[Nac-Je-Ruben: FUNDAMENTOS2 zubenhi\$ cd	
[Nac-Je-Ruben:~ zubenhi\$ cd FUNDAMENTOS/COPIAL/	
[Nac-Je-Ruben: COPIAL zubenhi\$ ls	
DATOS.txt NUMROS.txt NUMROS.txt	
[Nac-Je-Ruben: COPIAL zubenhi\$ wc NUMROS.txt	
1 1 10 NUMROS.txt	
[Nac-Je-Ruben: COPIAL zubenhi\$ cd	
[Nac-Je-Ruben:~ zubenhi\$ ls -l FUNDAMENTOS/	
total 8	
drwxr-xr-x 5 zubenhi staff 176 Aug 28 01:18 COPIAL	
drwxr-xr-x 4 zubenhi staff 136 Aug 28 01:18 FUNDAMENTOS2	
[Nac-Je-Ruben:~ zubenhi\$ cd FUNDAMENTOS/COPIAL/	
[Nac-Je-Ruben: COPIAL zubenhi\$ ls -l DATOS.txt	
-rw-r--r-- 1 zubenhi staff 18 Aug 28 08:58 DATOS.txt	
[Nac-Je-Ruben: COPIAL zubenhi\$ pwd	
/Users/zubenhi/FUNDAMENTOS/COPIAL	
[Nac-Je-Ruben: COPIAL zubenhi\$ cat	
August 2016	
Su Mo Tu We Th Fr Sa	
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	
[Nac-Je-Ruben: COPIAL zubenhi\$ date	
Tue Aug 28 01:23:13 CDT 2016	
[Nac-Je-Ruben: COPIAL zubenhi\$	

Conclusiones

En lo personal fue una actividad bastante buena, sin embargo algo complicada de entender en un inicio. Igual que faltó un poco más de explicación para una mejor comprensión de lo que se tenía que hacer.

Fuentes de información

<https://es.ccm.net/contents/318-linux-el-editor-de-vi>

<http://www.unirioja.es/cu/enriquez/docencia/Quimica/vi.pdf>

<https://www.profesionalreview.com/2017/04/01/vi-linux/>

<https://hipertextual.com/archivo/2014/04/comandos-basicos-terminal/>