



## Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

# Laboratorios de computación salas A y B

<b><i>Profesor:</i></b>	ALEJANDRO ESTEBAN PIMENTEL ALARCON
<b><i>Asignatura:</i></b>	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN
<b><i>Grupo:</i></b>	3
<b><i>No de Práctica(s):</i></b>	2
<b><i>Integrante(s):</i></b>	ROMERO ROJAS ANA CRISTINA
<b><i>No. de Equipo de cómputo empleado:</i></b>	RUSIA 39
<b><i>No. de Lista o Brigada:</i></b>	1147
<b><i>Semestre:</i></b>	2020-1
<b><i>Fecha de entrega:</i></b>	Domingo 1 de septiembre
<b><i>Observaciones:</i></b>	

**CALIFICACIÓN:** \_\_\_\_\_

OBJETIVO DE LA PRÁCTICA:

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.

## CONCEPTOS:

- Sistema operativo. Es el conjunto de programas especialmente hechos para la ejecución de varias tareas, en las que sirve de intermediario entre el usuario y la computadora. Este conjunto de programas que manejan el hardware de una computadora u otro dispositivo electrónico.
- Comandos. Son las instrucciones que se pueden usar en la terminal para realizar una tarea en específico.  
Generalmente tienen la siguiente estructura:  
\$ comando -opciones argumentos  
Noten dos cosas importantes:  
Los espacios entre cada elemento  
El signo "\$" al inicio significa que la terminal está esperando instrucciones, si no lo ves es porque la terminal está trabajando en algo o esperando entrada estándar
- Linux. Es un sistema operativo.  
Tiene dos características particulares que lo diferencia del resto de sistemas operativos; la primera es que es libre, esto significa que no tenemos que pagar ningún tipo de licencia a ninguna casa desarrolladora de software por el uso del mismo, la segunda, es que el sistema viene acompañado del código fuente.
- Software. Son las instrucciones para comunicarse con el ordenador y que hacen posible su uso. El software en informática son los programas de nuestro ordenador.
- Software libre. Es todo programa que cumple con ciertas libertades:
  - Libertad de utilizar el programa para cualquier fin.
  - Libertad de estudiar cómo funciona el programa y modificarlo según necesidades o preferencias particulares.
  - Libertad de compartir el programa.
  - Libertad de hacer cambios al programa y distribuir la versión modificada.
- Kernel. Es la parte del software de una computadora que no se ve, y quede hecho no debe ser vista. Es usado por los programas no por los usuarios, tiene diversas funciones:
  - Asigna recursos (memoria).
  - Gestiona y vincula procesos.
  - Comunica periféricos (drivers).
  - Da acceso a los archivos.

-Gestiona el uso de red.

- Entrada. Es la instrucción que le damos a la terminal para que efectúe una tarea en específico
  - Estándar. Texto que reciben algunos comandos para procesarlo y arrojar una salida
  - Argumentos o parámetros. El comando los requiere antes de procesarlos. Pueden ser archivos, rutas, variables, etc.
- Salida. Es el resultado de que nuestro sistema haya procesado los comandos. Siempre son estándar.

## HERRAMIENTAS:

- Computadora con sistema operativo Linux.
- Terminal.
- Comandos.
- Archivo "Libro.txt"

## DESARROLLO DE LA PRÁCTICA:

En primer lugar abriremos la terminal para poder darle instrucciones al sistema.

Aplicaremos los primeros *comandos sencillos*

- **date** Nos brindará fecha y hora actual.
- **whoami** nos dirá quiénes somos en la terminal.
- **pwd** Nos dará el nombre del directorio actual.

```
mariana@ubuntu:~$ date
áb ago 31 20:20:34 CDT 2019
mariana@ubuntu:~$ whoami
mariana
mariana@ubuntu:~$ pwd
/home/mariana
```

Ahora haremos una *navegación por carpetas* del sistema usando el comando **cd** recordando que si anteponemos una diagonal (/) a nuestro argumento, que en éste caso será nuestra carpeta, nos ubicará en ella desde la raíz

```
/home/mariana
mariana@ubuntu:~$ cd /home/
mariana@ubuntu:/home$ cd ..
mariana@ubuntu:/$ cd
mariana@ubuntu:~$ touch sabadol.txt
mariana@ubuntu:~$ touch domingo.txt
mariana@ubuntu:~$ rm sabadol.txt
```

A continuación haremos operaciones con archivos, para ello tenemos los siguientes comandos

- touch** Nos creará un archivo.
- rm** Removerá archivos o carpetas a la papelera.
- cp** Se utiliza para copiar.
- mv** Para mover o renombrar archivos.
- mkdir** Hará una nueva carpeta

En nuestra terminal haremos dos archivos, asignándoles el nombres de nuestra preferencia, posteriormente borraremos uno usando **rm**.

Del archivo que nos queda le cambiaremos el nombre por el del que movimos a papelera usando **cp**.

Moveremos nuestro archivo a un nuevo archivo.

Finalmente crearemos una nueva carpeta usando **mkdir** y poniéndole un nombre después de nuestro argumento.

Todo lo anterior se muestra a continuación:

```
mariana@ubuntu:~$ touch sabadol.txt
mariana@ubuntu:~$ touch domingo.txt
mariana@ubuntu:~$ rm sabado.txt
rm: no se puede borrar 'sabado.txt': No existe el archivo o el directorio
mariana@ubuntu:~$ rm sabadol.txt
mariana@ubuntu:~$ cp domingol.txt
cp: falta el operando archivo de destino después de 'domingol.txt'
Pruebe 'cp --help' para más información.
mariana@ubuntu:~$ cp domingol.txt sabadol.txt
cp: no se puede efectuar 'stat' sobre 'domingol.txt': No existe el archivo o el directorio
mariana@ubuntu:~$ cp domingo.txt sabadol.txt
mariana@ubuntu:~$ mv sabadol.txt lunes.txt
mariana@ubuntu:~$ mkdir semana
```

Queremos saber cuál es la *lista de nuestros archivos*, para ello usamos

- ls** Nos mostrará un listado de archivos y directorios

```
mariana@ubuntu:~$ ls
2019-08-31-191849_1280x800_scrot.png  Documentos      lunes.txt      semana
2019-08-31-200444_1280x800_scrot.png  domingo.txt     Música         Vídeos
Descargas                             FP1_2020-1_1147 Plantillas
Desktop                               Imágenes        Público
mariana@ubuntu:~$ ls -al
```

```

mariana@ubuntu:~$ ls -al
total 384
drwxr-xr-x 20 mariana mariana 4096 ago 31 20:44 .
drwxr-xr-x  3 root    root    4096 ago 29 14:30 ..
-rw-rw-r--  1 mariana mariana 109953 ago 31 19:18 2019-08-31-191849_1280x800_scrot.png
-rw-rw-r--  1 mariana mariana 151003 ago 31 20:04 2019-08-31-200444_1280x800_scrot.png
-rw-----  1 mariana mariana 1939 ago 31 20:14 .bash_history
-rw-r--r--  1 mariana mariana 220 ago 29 14:30 .bash_logout
-rw-r--r--  1 mariana mariana 3771 ago 29 14:30 .bashrc
drwxrwxr-x  9 mariana mariana 4096 ago 31 19:52 .cache
drwxrwxr-x 14 mariana mariana 4096 ago 29 20:15 .config
drwx-----  3 mariana mariana 4096 ago 29 14:32 .dbus
drwxr-xr-x  2 mariana mariana 4096 ago 31 20:07 Descargas
drwx-----  2 mariana mariana 4096 ago 29 23:21 Desktop
-rw-r--r--  1 mariana mariana 26 ago 29 14:32 .dmrc
drwxr-xr-x  2 mariana mariana 4096 ago 29 14:33 Documentos
-rw-rw-r--  1 mariana mariana 0 ago 31 20:33 domingo.txt
drwxrwxr-x  4 mariana mariana 4096 ago 29 20:40 FP1_2020-1_1147
drwx-----  3 mariana mariana 4096 ago 29 14:32 .gnupg
drwxr--r--  2 mariana mariana 4096 ago 29 14:36 .hardinfo
drwxr-xr-x  2 mariana mariana 4096 ago 29 14:33 Imágenes
drwxrwxr-x  3 mariana mariana 4096 ago 29 14:33 .local
-rw-rw-r--  1 mariana mariana 0 ago 31 20:36 lunes.txt
drwx-----  5 mariana mariana 4096 ago 29 14:33 .mozilla
-rw-rw-r--  1 mariana mariana 66 ago 31 19:26 .mtpaint
drwxr-xr-x  2 mariana mariana 12288 ago 31 17:36 Música
drwxr-xr-x  2 mariana mariana 4096 ago 29 14:33 Plantillas
-rw-r--r--  1 mariana mariana 807 ago 29 14:30 .profile
drwxr-xr-x  2 mariana mariana 4096 ago 29 14:33 Público
drwxrwxr-x  2 mariana mariana 4096 ago 31 20:44 semana
-rw-r--r--  1 mariana mariana 0 ago 29 20:16 .sudo_as_admin_successful
drwx-----  4 mariana mariana 4096 ago 29 20:09 .thumbnails
drwxr-xr-x  2 mariana mariana 4096 ago 29 14:33 Vídeos
-rw-----  1 mariana mariana 51 ago 31 17:29 .Xauthority
-rw-r--r--  1 mariana mariana 14 feb 12 2018 .xscreensaver
-rw-----  1 mariana mariana 2506 ago 31 17:29 .xsession-errors
-rw-----  1 mariana mariana 2506 ago 31 08:40 .xsession-errors.old

```

Si en algún momento no sabemos para qué sirve un comando hay un par de comandos que nos ayudarán a resolver nuestras dudas como lo son

- **man** Nos mostrará n manual del comando que buscamos con ejemplos e información adicional.

- **--help** (que en realidad es una opción para comando). Nos dará información más resumida del comando buscado.

En la terminal aplicaremos comando **man** y a continuación como argumento **ls** para que nos ayude con dicho comando.

A continuación pondremos primero nuestro comando **ls** y posteriormente la opción **--help** para una ayuda menos detallada.



```

DESCRIPTION
List information about the FILES (the current directory by default). Sort
alphabetically if none of -cftuvSUX nor --sort is specified.

Mandatory arguments to long options are mandatory for short options too.

-a, --all
    do not ignore entries starting with .

-A, --almost-all
    do not list implied . and ..

--author
    with -l, print the author of each file

-b, --escape
    print C-style escapes for nongraphic characters

--block-size=SIZE
    scale sizes by SIZE before printing them; e.g., '--block-size=M' prints sizes
    units of 1,048,576 bytes; see SIZE format below

-B, --ignore-backups
    do not list implied entries ending with ~

-c
    with -lt: sort by, and show, ctime (time of last modification of file stat
    est first

```

```

    del local POSIX
    ordena por la fecha de modificación, el más
    reciente primero
-T, --tabsize=COLS
    establece los topes de tabulación a cada COLS
    en lugar de 8
-u
    with -lt: sort by, and show, access time;
    with -l: show access time and sort by name;
    otherwise: sort by access time, newest first
-U
    do not sort; list entries in directory order
-v
    natural sort of (version) numbers within text
-w, --width=COLS
    set output width to COLS. 0 means no limit
-X
    list entries by lines instead of by columns
-X
    sort alphabetically by entry extension
-Z, --context
    print any security context of each file
-l
    list one file per line. Avoid '\n' with -q or -b

--help    muestra esta ayuda y finaliza

```

A continuación descargaremos el archivo "Libro.txt" para poder hacer una  
examinación de archivos desde nuestra terminal, utilizaremos los  
comandos

- echo** reescribirá la palabra posterior al comando, en éste caso  
nuestro argumento que será **Libro.txt**
- cat** Nos mostrará el contenido de nuestro archivo **Libro.txt**
- more** Imprime el contenido de Libro.txt por partes
- less** Imprimirá por partes y nos dejará volver
- grep** Nos mostrará el contenido de nuestro archivo pero enfatizando  
las líneas que sólo tengan la palabra de nuestro argumento,  
intentaremos con **felicidad Libro.txt**

```

mariana@ubuntu:~$ cd Descargas
mariana@ubuntu:~/Descargas$ echo Libro.txt
Libro.txt
mariana@ubuntu:~/Descargas$ cat Libro.txt

```

<http://www.gutenberg.net>

This Web site includes information about Project Gutenberg-tm, including how to make donations to the Project Gutenberg Literary Archive Foundation, how to help produce our new eBooks, and how to subscribe to our email newsletter to hear about new eBooks.

EBooks posted prior to November 2003, with eBook numbers BELOW #10000, are filed in directories based on their release date. If you want to download any of these eBooks directly, rather than using the regular search system you may utilize the following addresses and just download by the etext year.

<http://www.gutenberg.net/etext06>

(Or /etext 05, 04, 03, 02, 01, 00, 99, 98, 97, 96, 95, 94, 93, 92, 91 or 90)

EBooks posted since November 2003, with etext numbers OVER #10000, are filed in a different way. The year of a release date is no longer part of the directory path. The path is based on the etext number (which is identical to the filename). The path to the file is made up of single digits corresponding to all but the last digit in the filename. For example an eBook of filename 10234 would be found at:

<http://www.gutenberg.net/1/0/2/3/10234>

or filename 24689 would be found at:

<http://www.gutenberg.net/2/4/6/8/24689>

An alternative method of locating eBooks:

<http://www.gutenberg.net/GUTINDEX.ALL>

```
mariana@ubuntu:~/Descargas$ more Libro.txt
```

Project Gutenberg's El paraíso de las mujeres, by Vicente Blasco Ibañez

This eBook is for the use of anyone anywhere at no cost and with almost no restrictions whatsoever. You may copy it, give it away or re-use it under the terms of the Project Gutenberg License included with this eBook or online at [www.gutenberg.net](http://www.gutenberg.net)

Title: El paraíso de las mujeres  
Novela

Author: Vicente Blasco Ibañez

Release Date: January 24, 2004 [EBook #10822]

Language: Spanish

Character set encoding: ISO Latin-1

\*\*\* START OF THIS PROJECT GUTENBERG EBOOK EL PARAISO DE LAS MUJERES \*\*\*

Produced by Stan Goodman, Virginia Paque and PG Distributed Proofreaders

...to de imaginarse una humanidad más pequeña que la nuestra, con nuestros mismos defectos y preocupaciones, como si fuese contemplada á través de un microscopio, es algo que halaga la vanidad de los hombres, y por lo mismo resulta tan antiguo como su existencia.

Swift, el humorístico deán irlandés, fué el creador de Gulliver y del reino de Lilibut; pero cien años antes, Rabelais, que indudablemente le sirvió de modelo, había descrito con no menor humor las costumbres de enanos y gigantes.

Tengo la certeza de que en todas las literaturas antiguas fueron muchos los relatos sobre países de pigmeos y países de colosos. ¿Qué pueblo no contó historias de gnomos minúsculos, de vida misteriosa, y gigantes que para contemplar á uno de nuestra especie necesitan colocarlo sobre la palma de una mano?... Voltaire se inspiró en Swift para crear su Micromegas, y sería muy largo el relato de todos los novelistas y cuentistas que imitaron más ó menos directamente este género de fantasías.



Para concluir con nuestra práctica utilizamos comandos para *redireccionamiento* de salidas en vez de una salida estándar

-**date** > reemplaza el contenido de nuestro archivo por la salida date

El archivo que utilizaremos será "**ahora.txt**"

-**date** >> añade una salida a nuestro archivo.

```
mariana@ubuntu:~/Descargas$ date > ahora.txt  
mariana@ubuntu:~/Descargas$ date >> ahora.txt  
mariana@ubuntu:~/Descargas$
```

