



**Universidad Nacional
Autónoma de México**



**Facultad de Ingeniería
División de Ciencias Básicas**

Fundamentos de Programación
Semestre 2021-1

Práctica No. 3

Nombre de la práctica

GNU/Linux

Alumno: Sánchez Méndez Juan Andrés

OBJETIVO:

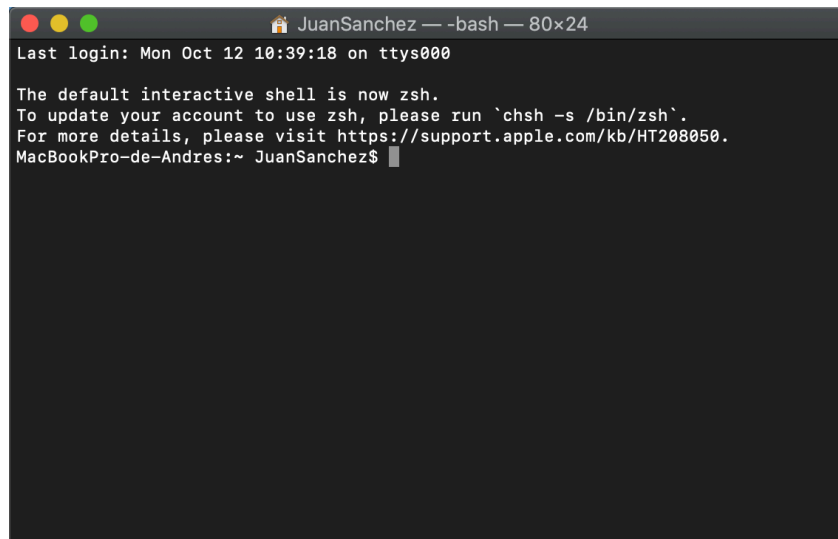
Conocer la importancia del sistema operativo de una computadora, así como sus funciones. Explorar un sistema operativo GNU/Linux con el fin de conocer y utilizar los comandos básicos en GNU/Linux.

ACTIVIDADES:

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

COMANDOS BÁSICOS

Para trabajar en Linux utilizando comandos, se debe abrir una “terminal” o “consola” que es una ventana donde aparece la “línea de comandos” en la cual se escribirá la orden o comando. La terminal permite un mayor grado de funciones y configuración de lo que queremos hacer con una aplicación o acción en general respecto a un entorno grafico.



```
JuanSanchez — -bash — 80x24
Last login: Mon Oct 12 10:39:18 on ttys000

The default interactive shell is now zsh.
To update your account to use zsh, please run `chsh -s /bin/zsh`.
For more details, please visit https://support.apple.com/kb/HT208050.
MacBookPro-de-Andres:~ JuanSanchez$
```

Comando ls

El comando `ls` permite listar los elementos que existen en alguna ubicación del sistema de archivos de Linux. Es posible listar los elementos que existen en cualquier ubicación del sistema de archivos, para ello hay que ejecutar el comando especificando como argumento la ubicación donde se desean listar los elementos. Si queremos ver los archivos que se encuentran en la raíz, usamos: `ls /`

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...  
  
-bash: aviso: setlocale: LC_CTYPE: no se puede cambiar el local (UTF-8)  
[fp03alu49@samba ~]$ (comando ls)  
bash: comando: command not found...  
[fp03alu49@samba ~]$ ls  
Escritorio  
[fp03alu49@samba ~]$ 1  
-bash: /bin/1: Permiso denegado  
[fp03alu49@samba ~]$ comando ls -1  
bash: comando: command not found...  
[fp03alu49@samba ~]$ ls /  
bin      dev      lib      media    proc     sbin     srv      users    webserver  
boot     etc      lib64    mnt      root     sitio    sys      usr  
database home     lost+found  opt      run      software tmp      var  
[fp03alu49@samba ~]$
```

Para ver los usuarios del equipo local, revisamos el directorio *home* que parte de la raíz (/): `ls /home`

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...  
  
Last login: Thu Oct 15 15:45:07 on ttys000  
  
The default interactive shell is now zsh.  
To update your account to use zsh, please run `chsh -s /bin/zsh`.  
For more details, please visit https://support.apple.com/kb/HT208050.  
MacBookPro-de-Andres:~ JuanSanchez$ ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.142  
fp03alu49@132.248.59.142's password:  
Last login: Thu Oct 15 16:01:01 2020 from 189.136.121.62  
  
-bash: aviso: setlocale: LC_CTYPE: no se puede cambiar el local (UTF-8)  
[fp03alu49@samba ~]$ ls /home  
MNR  administrador  mena  squid  
[fp03alu49@samba ~]$
```

Tanto las opciones como los argumentos se pueden combinar para generar una ejecución más específica: `ls -l /home`

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...
To update your account to use zsh, please run 'chsh -s /bin/zsh'.
For more details, please visit https://support.apple.com/kb/HT208050.
MacBookPro-de-Andres:~ JuanSanchez$ ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.142
fp03alu49@132.248.59.142's password:
Last login: Thu Oct 15 16:01:01 2020 from 189.136.121.62

Samba

-bash: aviso: setlocale: LC_CTYPE: no se puede cambiar el local (UTF-8)
[[fp03alu49@samba ~]# ls /home
MNR administrador mena squid
[[fp03alu49@samba ~]# ls -l /home
MNR
administrador
mena
squid
[[fp03alu49@samba ~]#
```

GNU/Linux proporciona el comando *man*, el cual permite visualizar la descripción de cualquier comando así como la manera en la que se puede utilizar: `man ls`

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...
LS(1)                                User Commands                                LS(1)

NAME
    ls - list directory contents

SYNOPSIS
    ls [OPTION]... [FILE]...

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

    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 ..

Manual page ls(1) line 1/254 7% (press h for help or q to quit)
```

Antes de revisar otros comandos, es importante aprender a “navegar” por el sistema de archivos de Linux en modo texto. Basándonos en la Figura 2 de esta práctica, si deseamos ver la lista de los archivos del directorio *usr*, podemos escribir el comando: `ls /usr`

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...

MacBookPro-de-Andres:~ JuanSanchez$ ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.142
fp03alu49@132.248.59.142's password:
Last login: Thu Oct 15 16:12:22 2020 from 189.136.121.62

Samba

-bash: aviso: setlocale: LC_CTYPE: no se puede cambiar el local (UTF-8)
[fp03alu49@samba ~]$ ls /usr
ls: cannot access /usr: No such file or directory
[fp03alu49@samba ~]$ ls /usr
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  local  sbin  share  src  tmp
```

Para especificar la ubicación de un archivo, esto es empleando la “ruta relativa”. Si bien el punto (.) es para indicar la ubicación actual, el doble punto (..) se utiliza para referirse al directorio “padre”. De esta forma si deseamos listar los archivos que dependen de mi directorio padre se escribe el siguiente comando: `ls ..` o `ls ../`

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...

Samba

-bash: aviso: setlocale: LC_CTYPE: no se puede cambiar el local (UTF-8)
[fp03alu49@samba ~]$ ls ../../usr
-bash: ls: ../../usr: No existe el fichero o el directorio
[fp03alu49@samba ~]$ ls ..
fp03alu01  fp03alu10  fp03alu19  fp03alu28  fp03alu37  fp03alu46  fp03alu55
fp03alu02  fp03alu11  fp03alu20  fp03alu29  fp03alu38  fp03alu47  fp03alu56
fp03alu03  fp03alu12  fp03alu21  fp03alu30  fp03alu39  fp03alu48  fp03alu57
fp03alu04  fp03alu13  fp03alu22  fp03alu31  fp03alu40  fp03alu49
fp03alu05  fp03alu14  fp03alu23  fp03alu32  fp03alu41  fp03alu50
fp03alu06  fp03alu15  fp03alu24  fp03alu33  fp03alu42  fp03alu51
fp03alu07  fp03alu16  fp03alu25  fp03alu34  fp03alu43  fp03alu52
fp03alu08  fp03alu17  fp03alu26  fp03alu35  fp03alu44  fp03alu53
fp03alu09  fp03alu18  fp03alu27  fp03alu36  fp03alu45  fp03alu54
[fp03alu49@samba ~]$
```

Se pueden utilizar varias referencias al directorio padre para ir navegando por el sistema de archivos, de tal manera que se realice la ubicación de un archivo a través de una ruta relativa. De la Figura 2, si nuestra cuenta depende de *home*, la ruta relativa para listar los archivos de del directorio *usr* es: `ls ../../usr`

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...
[[fp03alu49@samba ~]$ ls ../
fp03alu01 fp03alu10 fp03alu19 fp03alu28 fp03alu37 fp03alu46 fp03alu55
fp03alu02 fp03alu11 fp03alu20 fp03alu29 fp03alu38 fp03alu47 fp03alu56
fp03alu03 fp03alu12 fp03alu21 fp03alu30 fp03alu39 fp03alu48 fp03alu57
fp03alu04 fp03alu13 fp03alu22 fp03alu31 fp03alu40 fp03alu49
fp03alu05 fp03alu14 fp03alu23 fp03alu32 fp03alu41 fp03alu50
fp03alu06 fp03alu15 fp03alu24 fp03alu33 fp03alu42 fp03alu51
fp03alu07 fp03alu16 fp03alu25 fp03alu34 fp03alu43 fp03alu52
fp03alu08 fp03alu17 fp03alu26 fp03alu35 fp03alu44 fp03alu53
fp03alu09 fp03alu18 fp03alu27 fp03alu36 fp03alu45 fp03alu54
[[fp03alu49@samba ~]$ ls ../../usr
ls: cannot access ../../usr: No such file or directory
../:
fp03alu01 fp03alu10 fp03alu19 fp03alu28 fp03alu37 fp03alu46 fp03alu55
fp03alu02 fp03alu11 fp03alu20 fp03alu29 fp03alu38 fp03alu47 fp03alu56
fp03alu03 fp03alu12 fp03alu21 fp03alu30 fp03alu39 fp03alu48 fp03alu57
fp03alu04 fp03alu13 fp03alu22 fp03alu31 fp03alu40 fp03alu49
fp03alu05 fp03alu14 fp03alu23 fp03alu32 fp03alu41 fp03alu50
fp03alu06 fp03alu15 fp03alu24 fp03alu33 fp03alu42 fp03alu51
fp03alu07 fp03alu16 fp03alu25 fp03alu34 fp03alu43 fp03alu52
fp03alu08 fp03alu17 fp03alu26 fp03alu35 fp03alu44 fp03alu53
fp03alu09 fp03alu18 fp03alu27 fp03alu36 fp03alu45 fp03alu54
[[fp03alu49@samba ~]$
```

Comando Touch.

El comando *touch* permite crear un archivo de texto, su sintaxis es la siguiente: `touch nombre_archivo[.ext]`. En GNU/Linux no es necesario agregar una extensión al archivo creado, sin embargo, es recomendable hacerlo para poder identificar el tipo de archivo creado.

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...
[[fp03alu49@samba ~]$ touch smashbros_pdf[.ext]
[[fp03alu49@samba ~]$
```

Comando mkdir.

El comando *mkdir* permite crear una carpeta, su sintaxis es la siguiente: `mkdir nombre_carpeta` Para crear una carpeta en nuestra cuenta, que tenga como nombre “tareas” se escribe el siguiente comando: `mkdir tareas`

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~/tareas — ssh -p 99 fp03alu49@132.248...
[[fp03alu49@samba tareas]$ mkdir tareas
[[fp03alu49@samba tareas]$
```

Comando cd.

El comando `cd` permite ubicarse en una carpeta, su sintaxis es la siguiente: `cd nombre_carpeta`. Por lo que si queremos situarnos en la carpeta "tareas" creada anteriormente, se escribe el comando: `cd tareas`. Ahora, si deseamos situarnos en la carpeta de inicio de nuestra cuenta, que es la carpeta padre, escribimos el comando: `cd ..`.

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~/tareas — ssh -p 99 fp03alu49@132.248...
[fp03alu49@samba tareas]$ mkdir tareas
[fp03alu49@samba tareas]$ client_loop: send disconnect: Broken pipe
MacBookPro-de-Andres:~ JuanSanchez$ ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.142
fp03alu49@132.248.59.142's password:
Last login: Thu Oct 15 16:33:53 2020 from 189.136.121.62

Samba

-bash: aviso: setlocale: LC_CTYPE: no se puede cambiar el local (UTF-8)
[fp03alu49@samba ~]$ cd tareas
[fp03alu49@samba tareas]$
```

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...
[fp03alu49@samba tareas]$ mkdir tareas
[fp03alu49@samba tareas]$ client_loop: send disconnect: Broken pipe
MacBookPro-de-Andres:~ JuanSanchez$ ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.142
fp03alu49@132.248.59.142's password:
Last login: Thu Oct 15 16:33:53 2020 from 189.136.121.62

Samba

-bash: aviso: setlocale: LC_CTYPE: no se puede cambiar el local (UTF-8)
[fp03alu49@samba ~]$ cd tareas
[fp03alu49@samba tareas]$ m
bash: m: command not found...
[fp03alu49@samba tareas]$ cd ..
[fp03alu49@samba ~]$
```

Comando pwd.

El comando `pwd` permite conocer la ubicación actual(ruta), su sintaxis es la siguiente: `pwd`

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...
[fp03alu49@samba ~]$ pwd
/users/fp03/fp03alu49
[fp03alu49@samba ~]$
```

Comando find.

El comando *find* permite buscar un elemento dentro del sistema de archivos, su sintaxis es la siguiente: `find . -name cadena_buscar`

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...
[fp03alu49@samba ~]$ find . -tarea01 cadena_buscar
find: unknown predicate '-tarea01'
[fp03alu49@samba ~]$
```

Comando clear.

El comando *clear* permite limpiar la consola, su sintaxis es la siguiente: `clear`

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — -bash — 80x24
cla[fp03alu49@samba ~]$ clear
```

Comando cp.

El comando *cp* permite copiar un archivo, su sintaxis es la siguiente:

`cp archivo_origen archivo_destino`

Si queremos una copia del archivo *datos.txt* con nombre *datosViejos.txt* en el mismo directorio, entonces se escribe el comando

`cp datos.txt datosViejos.txt`

Ahora, si requerimos una copia de un archivo que está en la carpeta padre en la ubicación actual y con el mismo nombre, entonces podemos emplear las rutas relativas de la siguiente forma:

`cp ../archivo_a_copiar .`

Es muy importante indicar como archivo destino al punto (.) para que el archivo de copia se ubique en el directorio actual.

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...
[fp03alu49@samba ~]$ cp tareas tareas2
cp: omitting directory 'tareas'
[fp03alu49@samba ~]$
```

```
JuanSanchez — fp03alu49@samba:~ — ssh -p 99 fp03alu49@132.248.59.14...
[fp03alu49@samba ~]$ cp tareas tareas2
cp: omitting directory 'tareas'
[fp03alu49@samba ~]$ cp ../tareas_a_copiar
cp: missing destination file operand after '../tareas_a_copiar'
Try 'cp --help' for more information.
[fp03alu49@samba ~]$
```


Comando mv.

El comando *mv* mueve un archivo de un lugar a otro, en el sistema de archivos; su sintaxis es la siguiente:

```
mv ubicación_origen/archivo ubicación_destino
```

El comando mueve el archivo desde su ubicación origen hacia la ubicación deseada(destino). Si queremos que un archivo que está en la carpeta padre, reubicarlo en el directorio actual y con el mismo nombre, entonces podemos emplear las rutas relativas de la siguiente forma:

```
mv ../archivo_a_reubicar .
```

Este comando también puede ser usado para cambiar el nombre de un archivo, simplemente se indica el nombre actual del archivo y el nuevo nombre:

```
mv nombre_actual_archivo nombre_nuevo_archivo
```

Comando rm.

El comando *rm* permite eliminar un archivo o un directorio, su sintaxis es la siguiente:

```
rm nombre_archivo  
rm nombre_carpeta
```

Cuando la carpeta que se desea borrar contiene información, se debe utilizar la bandera *-f* para forzar la eliminación. Si la carpeta contiene otras carpetas, se debe utilizar la opción *-r*, para realizar la eliminación recursiva.

CONCLUSIONES.

Puedo concluir con esta practica que los comandos nos sirven para movernos mejor en la computadora y en la terminar para tener de una forma más remota lo que necesitamos, al igual que nos ayudara a compilar datos que necesitemos proxiamamente.

Bibliografía

- Óscar Vicente Huguet Soriano, Sonia Doménech Gómez. Introducción a Linux. [Figura 1]. Consulta: Junio de 2015. Disponible en: http://mural.uv.es/oshuso/81_introduccion_a_linux.html
- Pablo Delgado. Integración de sistemas. Linux y su sistema gestor de ficheros (descripciones).[Figura 2]. Consulta agosto de 2016. Disponible en: <http://todobytes.es/2014/09/integracion-de-sistemas-linux-y-su-sistema-gestor-de-ficheros-descripciones/>