



Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorio de docencia

Laboratorios de computación salas A y B

Profesor: Adrian Ulises Mercado Martínez

Asignatura: Fundamentos de programación

07

Grupo:

No de Práctica(s): 02

Integrante(s):

Arredondo Granados Gerardo
Casillas Herrera Leonardo Didier
Diaz Gonzalez Rivas Angel Iñaqui
Galván Castro Martha Selene

*No. de Equipo de
cómputo empleado:*

20

No. de Lista o Brigada:

04

Semestre:

2022-1

Fecha de entrega:

29 de septiembre del 2021

Observaciones:

CALIFICACIÓN: _____

Practica 2: GNU/Linux

Indice

Objetivo	3
Introducción	3
Desarrollo	4
Conclusiones	11
Conclusion Grupal	11
Conclusiones individuales	11
Referencias	11

Objetivo

El alumno identificará al sistema operativo como una parte esencial de un sistema de cómputo. Explorará un sistema operativo GNU/Linux con el fin de conocer y utilizar sus comandos básicos.

Introducción

Hoy en día todas las computadoras u ordenadores tienen un sistema operativo el cual es una parte fundamental dentro del ordenador.

El sistema operativo no es más que un conjunto de programas y datos los cuales administran los recursos tanto del hardware como del software; el sistema operativo igualmente funciona como interfaz entre el usuario, que somos nosotros, y la computadora misma, para que se ejecuten las operaciones necesarias y nos pueda entender. Hay una variedad de sistemas operativos en el mundo, algunos de los más conocidos son Windows, MacOS, Android, IOS y Linux.

Software libre

Este tipo de software se refiere al cual no es necesario pagar para obtenerlo, es un software gratuito para quien lo desee obtener, en ejemplo de este tipo de software es Linux, es un software para quienes no desean pagar por alguna licencia como es el caso de Windows o MacOS, al momento de nosotros comprar una computadora con un software Windows o MacOS, no solo estamos pagando por el hardware, que en sí sería sólo la computadora y sus piezas, sino también estamos pagando por la licencia del software.

Linux es distribuido por la Licencia Pública General de GNU, lo que quiere decir que el código fuente de este sistema operativo está en todo momento accesible.

Interfaz de línea de comandos (CLI) o shell de GNU/Linux

En los sistemas operativos hay algo llamado shell, este permite hablarle de alguna manera al ordenador y darle órdenes, también conocidos como comandos, o ejecutar los programas directamente de este shell.

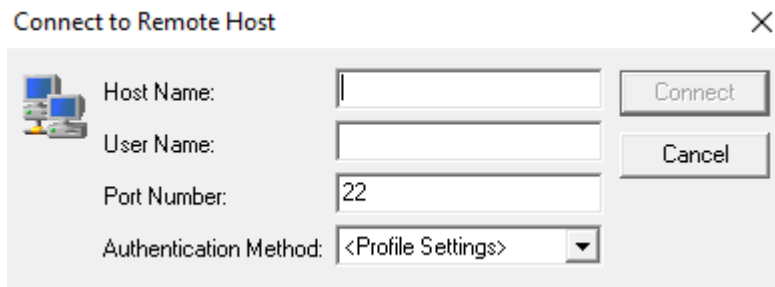
Desarrollo

Comandos básicos.

Antes de comenzar a trabajar directamente con la consola de Linux, primero se debe de abrir la llamada terminal (también conocida como consola), esta terminal será nuestro puente para comunicarnos con la computadora. Dentro de esta terminal existen un sinnúmero de comandos que le podemos dar a la computadora, de configuraciones dentro de una aplicación específica, o en general, un sinnúmero de acciones que podemos hacer desde la consola.

El abrir esta terminal es diferente en cada sistema operativo, cabe recalcar que no es una diferencia abismal, pero no es exactamente igual en todos los sistemas, por lo general habrá un área dentro de la computadora de “Aplicaciones”, de ahí es posible encontrar una llamada terminal o consola, como podemos ver no es algo tan complicado el abrir la terminal en este caso, no debería ser muy diferente en otros casos distintos.

En esta práctica, se hizo uso de la aplicación llamada SSH Secure Shell, para que todos los alumnos en la clase no tuvieran mayor dificultad o complicaciones debido a sus sistemas operativos, ésta aplicación lo que es hace es conectarse de forma remota al shell de comandos de otra computadora, ésta también es una razón para el uso de esta aplicación. Para conectarnos todos al shell de la computadora, el profesor nos dió una dirección la cual tenemos que ingresar en Host Name, ya habiendo ingresado esta dirección pasamos al siguiente recuadro. Para User Name, el profesor nos dió un código de usuario específico para cada alumnos, este código se ingresa aquí y llegamos a Port Number, el cual el profesor nos especificó que era 99.



Conexión al Host remoto de SSH Secure Shell

Si hicimos todos estos pasos correctamente debería aparecer un recuadro nuevo en donde nos pedirá una contraseña, esta contraseña es el número de cuenta de cada alumno.



Ingreso de contraseña al acceder al Host Remoto

Al haber terminado con estos pasos, ahora sí estaremos dentro del shell remoto y podremos comenzar con la práctica.

Comandos:

Comando ls :

El primer es **ls** el cual permite enlistar los elementos que existen en alguna ubicación del sistema de archivos de Linux. Por defecto lista los elementos que existen en la ubicación actual; Linux nombra la ubicación actual con un punto (.) por lo que **ls** y **ls .** realizan exactamente lo mismo.

```
[fp07alu05@samba ~]$ ls /
bin  database  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  sitio  srv  tmp  usr  webserver
boot  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  software  sys  users  var
```

Listado de archivos con el comando ls

El comando **ls -l** realiza diferentes acciones dependiendo de las banderas que se utilicen, por ejemplo, si se utiliza la opción l se genera un listado largo de la ubicación actual.

El comando **ls /** 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.

El comando **ls /home** se utiliza para ver los usuarios del equipo local, revisando el directorio home que parte de la raíz (/).

```
[fp07alu05@samba /]$ ls /home
administrador  mena  MNR  squid
[fp07alu05@samba /]$
```

Listado de archivos del directorio /home con el comando ls /home

Con el comando **ls -l /home** tanto las opciones como los argumentos se pueden combinar para generar una ejecución más específica.

```
[fp07alu05@samba /]$ ls -l /home
total 16
drwx----- 10 administrador administrador 4096 sep 22 22:44 administrador
drwx-----  4 mena          mena          4096 sep  9 2015 mena
drwx-----  4 MNR          MNR          4096 oct  5 2015 MNR
drwx-----  4 squid        squid        4096 ago  4 2015 squid
[fp07alu05@samba /]$
```

Listado de archivos de /home con el comando ls -l /home

El comando **man ls** en 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.

```
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 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 in 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 status information) with -l: show ctime and
sort by name otherwise: sort by ctime, newest first

-C
list entries by columns

--color[=WHEN]
colorize the output. WHEN defaults to 'always' or can be 'never' or 'auto'. More info below

-d, --directory
list directory entries instead of contents, and do not dereference symbolic links

-D, --dired
generate output designed for Emacs' dired mode

-f
do not sort, enable -aU, disable -ls --color

-F, --classify
append indicator (one of */>@()) to entries

--file-type
likewise, except do not append '*'

--format=WORD
across -x, commas -s, horizontal -x, long -l, single-column -l, verbose -l, vertical -C
```

Descripción de todos los comandos usando el comando man ls

Es muy importante aprender a “navegar” por el sistema de archivos de Linux en modo texto. Si deseamos ver la lista de los archivos del directorio `usr`, podemos escribir el comando **`ls /usr`**.

```
[fp07alu05@samba ~]$ ls /usr
bin  etc  games  include  lib  lib64  libexec  local  sbin  share  src  tmp
[fp07alu05@samba ~]$
```

Listado de archivos del directorio `/usr` con el comando `ls /usr`

Existe otra forma de 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 ../`**

```
[fp07alu05@samba ~]$ ls ..
bin  database  etc  lib  lost+found  mnt  proc  run  sitio  srv  tmp  usr  webserver
boot  dev  home  lib64  media  opt  root  sbin  software  sys  users  var
[fp07alu05@samba ~]$
```

Listado de archivos del directorio padre con el comando `ls ..`

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 del directorio `usr` es: **`ls ../../usr`**

Con los primeros dos puntos se hace referencia al directorio `home`, con los siguientes dos puntos se refiere al directorio raíz, y finalmente se escribe el nombre del directorio `usr`.

Comando `touch`:

Con el comando `touch` es posible crear un archivo de texto de la siguiente manera:

`touch nombre_archivo[.ext]`

```
[fp07alu05@samba ~]$ touch practica2.txt
[fp07alu05@samba ~]$ ls
Escritorio  practica02  practica2.txt
[fp07alu05@samba ~]$
```

Creación de un archivo con el comando `touch`

Comando `mkdir`

Con este comando es posible crear una carpeta de la siguiente manera: **`mkdir nombre_carpeta`**

```
[fp07alu05@samba ~]$ mkdir practica
[fp07alu05@samba ~]$
```

Creación de una carpeta con el comando `mkdir`

Comando `cd`

Este comando nos permite ubicarnos en una carpeta específica de la siguiente manera: **`cd nombre_carpeta`**

```
[fp07alu05@samba ~]$ cd practica
[fp07alu05@samba practica]$
```

Cambio de ubicación a otra carpeta con el comando cd

Con este comando es posible ir a la carpeta inicio de nuestra cuenta, con el siguiente comando:

cd ..

```
[fp07alu05@samba practica]$ cd ..
[fp07alu05@samba ~]$
```

Cambio de ubicación a la carpeta inicio de la cuenta con el comando cd ..

Comando pwd

Este comando lo podemos utilizar para saber en dónde nos encontramos específicamente en la ruta, lo podemos escribir de la siguiente manera:

pwd

```
[fp07alu05@samba ~]$ pwd
/users/fp07/fp07alu05
[fp07alu05@samba ~]$
```

Información de la ubicación actual con el comando pwd

Comando find

El comando find como su traducción lo indica, se usa para buscar un elemento dentro del sistema de archivos, lo podemos escribir de la siguiente manera

find . -name cadena_buscar

```
[fp07alu05@samba ~]$ find . -name practica02.txt
./uno/practica02.txt
[fp07alu05@samba ~]$
```

Búsqueda de un elemento dentro del sistema de archivos con el comando find

Comando clear

Este comando se usa para limpiar la consola en caso de que nos quedemos sin espacio o no nos acomodemos trabajando con la consola llena

clear

```
[fp07alu05@samba ~]$ pwd
/users/fp07/fp07alu05
[fp07alu05@samba ~]$ pwd
/users/fp07/fp07alu05
[fp07alu05@samba ~]$ pwd
/users/fp07/fp07alu05
[fp07alu05@samba ~]$
```

```
[fp07alu05@samba ~]$ pwd
/users/fp07/fp07alu05
[fp07alu05@samba ~]$ pwd
/users/fp07/fp07alu05
[fp07alu05@samba ~]$ pwd
/users/fp07/fp07alu05
[fp07alu05@samba ~]$ clear
```

```
[fp07alu05@samba ~]$
```

Limpieza de la consola con el comando clear

Comando cp

Este comando se usa para copiar un archivo, lo podemos escribir de la siguiente manera:

cp archivo_origen archivo_destino


```
[fp07alu05@samba ~]$ cp programa2.c dos
[fp07alu05@samba ~]$ ls
dos practica2.txt programa2.c uno
[fp07alu05@samba ~]$
```

```
[fp07alu05@samba ~]$ cd dos
[fp07alu05@samba dos]$ ls
programa2.c
[fp07alu05@samba dos]$
```

Copia de un archivo con el comando cp

Comando mv

Este comando se utiliza para mover un archivo de un lugar a otro, este se escribe de la siguiente manera:

mv ubicación_origen/archivo ubicación_destino

```
[fp07alu05@samba ~]$ mv practica02.txt ./uno
[fp07alu05@samba ~]$ ls
dos programa2.c uno
[fp07alu05@samba ~]$ cd uno
[fp07alu05@samba uno]$ ls
practica02.txt
[fp07alu05@samba uno]$
```

Movimiento de un archivo de un lugar a otro con el comando mv

Este comando de igual manera se puede utilizar para cambiar el nombre del archivo, se escribe de la siguiente manera

mv nombre_del_archivo nombre_nuevo

```
[fp07alu05@samba ~]$ ls
dos practica2.txt programa2.c uno
[fp07alu05@samba ~]$ mv practica2.txt practica02.txt
[fp07alu05@samba ~]$ ls
dos practica02.txt programa2.c uno
[fp07alu05@samba ~]$
```

Cambio de nombre de un archivo con el comando mv añadiendo el nombre antiguo y el nombre nuevo del archivo

Comando rm

Este comando permite eliminar un archivo o directorio, lo podemos escribir de la siguiente manera:

rm nombre_archivo

rm nombre_carpeta

```
[fp07alu05@samba ~]$ ls
dos practica2.pdf practica2.txt uno
[fp07alu05@samba ~]$ rm practica2.pdf
[fp07alu05@samba ~]$ ls
dos practica2.txt uno
[fp07alu05@samba ~]$
```

Eliminación de un archivo con el comando rm

Conclusiones

Conclusion Grupal

Como conclusión se puede decir que es importante conocer distintos sistemas operativo y las grandes ventajas que ofrece el sistema operativo GNU/Linux, ya que la mayoría está más familiarizado con el sistema windows y aprender sobre el sistema linux se nos hizo muy interesante ya que posee comandos muy útiles para navegar en los archivos de la computadora cumpliendo así con los objetivos planteados para esta práctica.

Conclusiones individuales

En los sistemas de cómputo es importante saber cómo comunicarse a partir de la terminal para lograr operaciones o realizar una función dentro del sistema. Esto se puede lograr con los comandos de shell GNU/Linux que permiten crear, mover, borrar, cambiar el tipo de archivo y hacer cualquier modificación o simplemente navegar entre los archivos.

Referencias

- Óscar Vicente Huguet Soriano, Sonia Doménech Gómez. Introducción a Linux.. 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). Consulta agosto de 2016. Disponible en: <http://todobytes.es/2014/09/integracion-de-sistemas-linux-y-su-sistema-gestorde-ficheros-descripciones>