

Carátula para entrega de prácticas

Facultad de Ingeniería

Laboratorios de docencia

Laboratorio de Computación Salas A y B

| Profesor: | GARCÍA MORALES KARINA ING. |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| Asignatura: | FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN |
| Grupo: | 1121 |
| No de Práctica(s): | 2 |
| Integrante(s): | CASTILLO GREGORIO ISAAC |
| | |
| | |
| | |
| No. de Equipo de cómputo empleado: | 5 |
| Semestre: | 2019-1 |
| Fecha de entrega: | 20/08/2018 |
| Observaciones: | |
| | |
| CALIFICACIÓ | N: |

GNU / LINUX

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.

DESARROLLO:

CONCEPTOS:

Sistema Operativo es el conjunto de programas y datos que administran recursos tanto de hardware (dispositivos) como de software (programas y datos) de un sistema de cómputo y / o comunicación. Funciona como interfaz entre el ordenador y el usuario.

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.

Sistema Operativo LINUX

Es de tipo UNIX de libre distribución para computadoras personales, servidores y estaciones de trabajo. Lo conforma un núcleo (KERNEL) y un gran número de programas y bibliotecas. Muchos programas y bibliotecas han sido posibles gracias al proyecto GNU, por lo mismo, se conoce a este sistema operativo como GNU / LINUX.

Software Libre

Es aquel que se puede adquirir de forma gratuita, al ser libre viene acompañado de un código fuente, dándonos la posibilidad de realizar cambios si se desea.

Licencia GNU (GENERAL PUBLIC LICENSE)

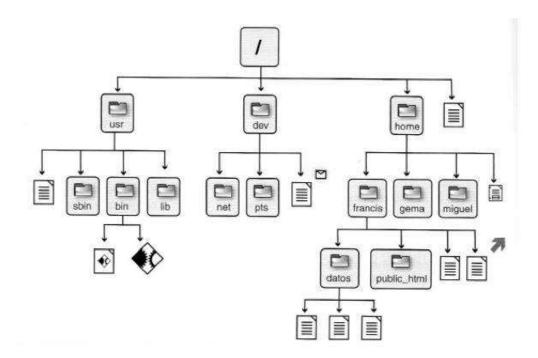
Está orientada a proteger la libre distribución, modificación de uso de software, teniendo como propósito es declarar la existencia de software libre y protegerlo de intentos de apropiación.

Kernel de GNU / LINUX

Se define como el corazón del sistema operativo. El encargado de la comunicación entre hardware y software.



La estructura LINUX para el almacenamiento de archivos es de forma jerarquíca; por lo que la carpeta o archivo base es "root" (raíz) se representa como una diagonal (/). De el archivo raíz parten los demás.



Interfaz de Línea de Comandos (CLI) o Shell de GNU / LINUX

Permite introducir órdenes (comandos) y ejecutar programas en el sistema operativo. Todas las órdenes son programas que están almacenados en el sistema de archivos, todo Shell se puede controlar mediante comandos.

Comandos Básicos

Para trabajar en LINUX utilizando comandos, se debe abrir una "terminal" o "consola". La terminal permite un mayor grado de funciones y configuraciones de lo que queremos hacer con una aplicación o acción en general respecto al entorno geográfico.

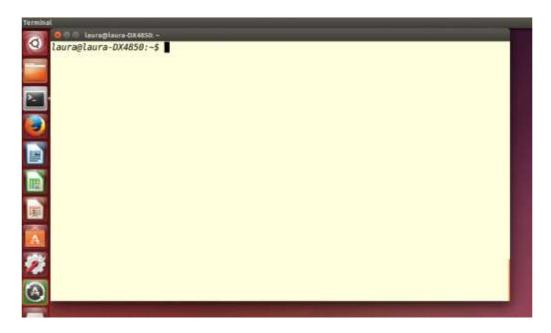
El proceso de abrir una terminal varía dependiendo del entorno gráfico. Por lo general hay un área de aplicaciones donde se selecciona terminal o consola.



O bien en el ícono de aplicaciones en la línea de "buscar" escribir "terminal" si es que no está a la vista el ícono de terminal.



Una vez tenido una terminal abierta, estamos listos para introducir comandos.



La sintaxis que siguen los comandos es la siguiente:

Comando [-opciones] [argumentos]

Esto es, el nombre del comando, seguido de algunas banderas (opciones) para modificar la ejecución del mismo y, al final, se puede incluir un argumento (ruta, ubicación, archivo, etcétera) dependiendo del comando. Tanto las opciones como los argumentos son opcionales.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

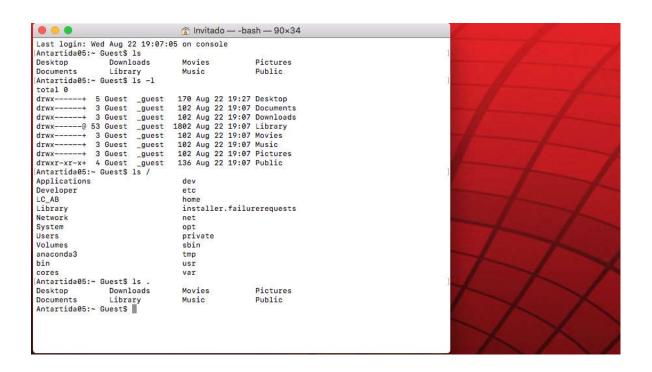
Hicimos uso de comandos en la terminal del ordenador. En la primera imagen se hace uso ls y ls -1

Ls : permite listar los elementos que existen en alguna ubicación del sistema de archivos de Linux. Por defecto lista los elementos que existen en la ubicación actual

Ls -1: 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.

Ls.: es el mismo que ls

Ls /: Si gueremos ver los archivos desde la raíz



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

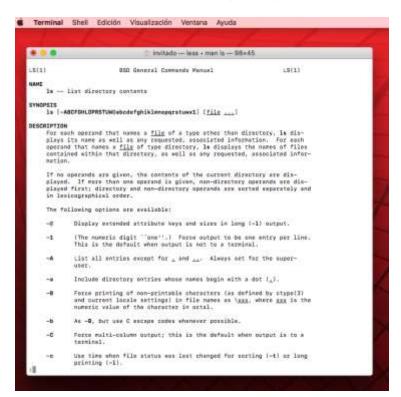


Ls -1 /home: Tanto las opciones como los argumentos se pueden combinar para generar una ejecución más específica

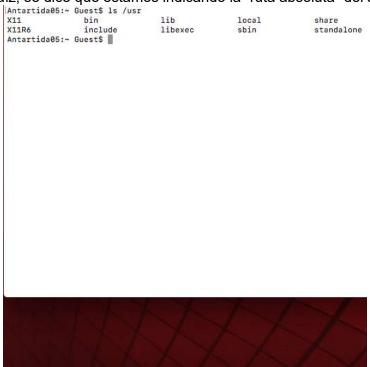
```
☐ Invitado — -bash — 90×34

[Antartida05:~ Guest$ ls -1 /home Antartida05:~ Guest$ ]
```

Man Is: 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 /usr: Esto es, el argumento se inicia con / indicando que es el directorio raíz, seguido de *usr* que es el nombre del directorio. Cuando especificamos la ubicación de un archivo partiendo de la raíz, se dice que estamos indicando la "ruta absoluta" del archivo.



Ls .. ó ls ../ : 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".



Ls ../../usr : 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.

```
Invitado — -bash — 98×35

[Antartida05:~ Guest$ ls ../../usr

X11 bin lib local share

X11R6 include libexec sbin standalone

Antartida05:~ Guest$ ■
```

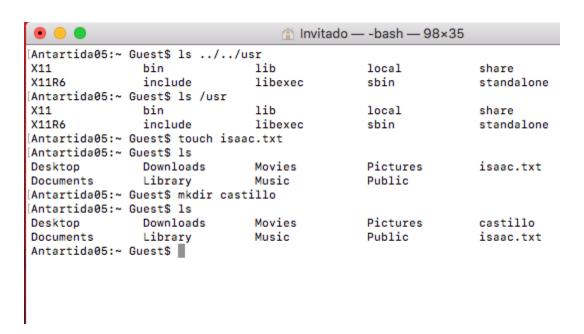
Comando touch: El comando *touch* permite crear un archivo de texto, su sintaxis es la siguiente:

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.



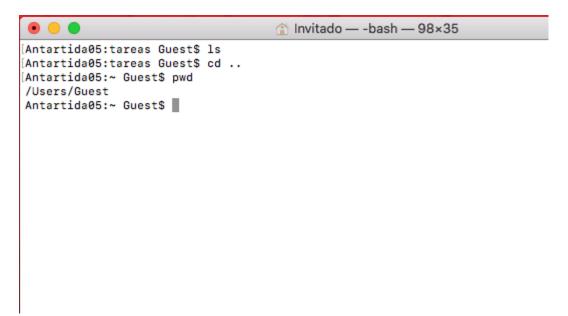
Comando mkdir: Permite crear una carpeta.



Comando Cd: permite ubicarse en una carpeta,

Ahora, si deseamos situarnos en la carpeta de inicio de nuestra cuenta, que es la carpeta padre, escribimos el comando: cd ...

Comando pwd: Permite conocer la ubicación actual(ruta).



Comando find: permite buscar un elemento dentro del sistema de archivos Si queremos encontrar la ubicación del archivo *tareas*, se escribe el siguiente comando: find . –name tareas

```
● ● Invitado — -bash — 98×35

[Antartida05:~ Guest$ find . -name isaac

Antartida05:~ Guest$ ■
```

Comando clear: limpiar la terminal

```
● ● ● Invitado — -bash — 98×35

| Antartida05:~ Guest$ find . -name isaac
| Antartida05:~ Guest$ clear
```

Comando cp: Permite copiar un archivo

```
tareas — -bash — 98×35
[Antartida05:~ Guest$ 1s
Desktop
               Downloads
                               Movies
                                               Pictures
                                                               castillo
                                                                               tareas
               Library
                               Music
                                               Public
                                                               isaac.txt
Documents
[Antartida05:~ Guest$ cd tareas
[Antartida05:tareas Guest$ pwd
/Users/Guest/tareas
[Antartida05:tareas Guest$ cd ..
[Antartida05:~ Guest$ ls
Desktop
               Downloads
                               Movies
                                               Pictures
                                                               castillo
                                                                               tareas
Documents
               Library
                               Music
                                               Public
                                                               isaac.txt
[Antartida05:~ Guest$ cp isaac.txt /Users/Guest/tareas
[Antartida05:~ Guest$ 1s
              Downloads
                               Movies
                                               Pictures
                                                               castillo
                                                                               tareas
Documents
               Library
                               Music
                                               Public
                                                               isaac.txt
[Antartida05:~ Guest$ cd tareas
[Antartida05:tareas Guest$ 1s
isaac.txt
Antartida05:tareas Guest$
```

Comando mv: Mueve un archivo de un lugar a otro

Comando rm: Permite eliminar un archivo o un directorio

| Antartida05: | - Guest\$ ls | | | | |
|---------------|--------------------------------------|---------|----------|-----------|--------|
| Desktop | | Movies | Pictures | castillo | tareas |
| | Library | Music | Public | isaac.txt | 101000 |
| | - Guest\$ rm isaad | | . 00110 | 10000112 | |
| Antartida05: | - Guest\$ 1s | | | | |
| Desktop | | Movies | Pictures | castillo | |
| Documents | Library | Music | Public | tareas | |
| | - Guest\$ rm tarea | as . | | | |
| rm: tareas: | is a directory | | | | |
| | - Guest\$ rm -r ta | areas/ | | | |
| Antartida05: | - Guest\$ 1s | | | | |
| Desktop | Downloads | Movies | Pictures | castillo | |
| Documents | Library | Music | Public | | |
| Antartida05: | Guest\$ rm cast: | illo/ | | | |
| rm: castillo, | /: is a directory | / | | | |
| Antartida05: | - Guest\$ rm −r ca | stillo/ | | | |
| Antartida05: | ~ Guest\$ ls | | | | |
| Desktop | Downloads | Movies | Pictures | | |
| Documents | Library | Music | Public | | |
| Antartida05: | - Guest\$ | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

EJERCICIOS DE TAREA

Obtener información acerca de los siguientes conceptos

Gestor de memoria

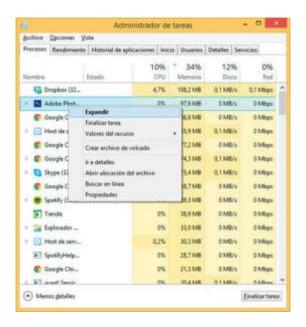
GESTION DE MEMORIA



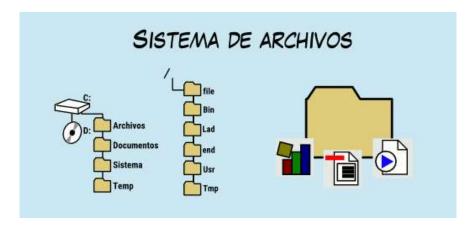
En un sistema operativo moderno, la gestión de la memoria corre a cargo de un subsitema básico que se encarga de:

- Presentar a los procesos un espacio de memoria contiguo, aunque se estén utilizando diferentes espacios (memoria principal y memoria secundaria)
- Optimizar la manera en la que se utiliza la memoria:
 - Los datos e instrucciones con los que se trabaja deben estar en memoria principal
 - Los datos e instrucciones con los que no se trabaja pueden estar descargados a memoria secundaria
 - Se debe evitar los fallos de página (necesitar algo que está en memoria secundaria, lo que nos obliga a esperar a que se traiga hasta memoria principal)
 - Se debe utilizar la memoria principal disponible para acelerar la entrada/salida (buffers y caché)

Administrador de proceso. Un administrador de procesos es un programa de computo que se utiliza para proporcionar información sobre los procesos y programas que se están activos en la computadora, esta aplicacion se utiliza para detener o comunmente matar procesos.



SISTEMA DE ARCHIVOS



Un sistema de archivos son los métodos y estructuras de datos que un sistema operativo utiliza para seguir la pista de los archivos de un disco o partición; es decir, es la manera en la que se organizan los archivos en el disco.

Administración de Entrada y Salida



Además de realizar la siguiente actividad en Linux

Laboratorio de Fundamentos de ProgramaciÃ³n Ing Karina GarcÃa Morales

PrÃ;ctica 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 $alg\tilde{A}$ °n editor $gr\tilde{A}$; fico 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 n $\tilde{\text{A}}$ ºmero de l $\tilde{\text{A}}$ neas, palabras y caracteres en el archivo n $\tilde{\text{A}}$ ºmeros.
- 13. Muestra los permisos de los archivos contenidos en el directorio FUNDAMENTOS y en DATOS, explica cada uno de ellos.
- 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 prÃ;ctica.

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

```
Torminal

alumno@jaguar@2 - 5 mkdir FUNDAMENTOS2
mkdir: no se puede crear el directorio =FUNDAMENTOS2>: El archivo ya existe
alumno@jaguar@2 - 5 cd FUNDAMENTOS
alumno@jaguar@2 - 5 cd FUNDAMENTOS2/
alumno@jaguar@2 - 7FUNDAMENTOS2/
alumno@jaguar@2 - FUNDAMENTOS2 $ cd ..
alumno@jaguar@2 - 5

alumno@jaguar@2 - 5

BOO 1:20 Now
```

```
THE PROPERTY OF THE PROPERTY O
```

```
TIMESANDER TOST

TIMESANDER TOST

TIMESANDER TOST

TIMESANDER TOST

TIMESANDER TOST

THE SECOND TOST

TIMESANDER TOST

THE SECOND TOST

THE SE
```

```
FUNDAMENTOS
PUNDAMENTOS
PUNDAM
```

```
Terminal
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    torta
tortas
Videos
ViranGarciaDavila
ZeltzinHernandezHunc
                              ivanDeJesusGranadosMiranda
ForgeIvanLumbrerasFelipe
ForgeLuisMadillobiaz
OseMunuelGabrielMolina
OseRosalesMandosa
JoseRosalesMendoza
LilianaGuerreroZamora
Alumno@jaguar02 - $ cd FUNDAMENTOS $ ls
Rlumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS $ cd ..
Rlumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS $ cd ..
Rlumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/
Blumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2 $ ls
Ji5128361.txt isaac.txt NUMEROS315128361.txt
DATOS NOMBREISAAC.txt NUMEROS315128361.txt
alumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ ls
COPIA1 NOMBREISAAC.txt NUMEROS315128361.txt
alumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ ls
COPIA1 NOMBREISAAC.txt NUMEROS315128361.txt
alumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ ls
COPIA1 no se encontró la orden
alumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ ls
COPIA1 NOMBREISAAC.txt NUMEROS315128361.txt
alumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ wc -l NUMEROS315128361.txt
alumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ wc -l NUMEROS315128361.txt
alumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ wc -l NOMBREISAAC.txt
                                                     alumno@jaguaro2 - 5 cd FUNDAMENTOS 1 ks
alumno@jaguaro2 - FUNDAMENTOS 3 cd
alumno@jaguaro2 - 5 cd FUNDAMENTOS2/
alumno@jaguaro2 - 5 cd FUNDAMENTOS2/
alumno@jaguaro2 - 7 FUNDAMENTOS2 8 ks
DATOS NOMBREISAAC.txt NUMEROS315128361.txt
DATOS NOMBREISAAC.txt NUMEROS315128361.txt
alumno@jaguaro2 - FUNDAMENTOS2/DATOS 8 ks
COPIA1 NOMBREISAAC.txt NUMEROS315128361.txt
alumno@jaguaro2 - FUNDAMENTOS2/DATOS 8 COPIA1
COPIA1: no se encontró la orden
alumno@jaguaro2 - FUNDAMENTOS2/DATOS 8 ls
COPIA: No se encontro la orden
alumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ Ls
COPIA: NOMBREISAAC.txt NUMEROS315128361.txt
0 NUMEROS315128361.txt
alumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ wc -l NUMEROS315128361.txt
0 NOMBREISAAC.txt
alumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ wc -l NOMBREISAAC.txt
alumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ ls -l

total 0
-rw-r--- 1 alumno alumno 0 ago 27 16:38 COPIA:
-rw-r--- 1 alumno alumno 0 ago 27 16:21 NOMBREISAAC.txt
-rw-r--- 1 alumno alumno 0 ago 27 16:22 NUMEROS315128361.txt
Tw-r---- 1 alumno alumno 0 ago 27 16:22 NUMEROS315128361.txt
```

LOSEJATE

ordicarle en que parte del sistema de archevos va a miciar la bisiqueda. En queda se micia en la posición acual (uso de .). Además, utilizando la

```
Lumnogjaguar02
Lumnogjaguar02
                        15128361. txt
                                                                                                                                                                                     RE.txt
R05315128361.txt
                                                    NOMBREISAAC.txt NUMEROS315128361.txt
                      UMRROS315128361.txt
UMRROS315128361.txt
UMRROS315128361.txt
UMRROS315128361.txt
UMRROS315128361.txt
                     umno@jaguar@2 -
NOMBREISAAC.txt
              alumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ ls +l
              ry-r--r-- 1 alumno alumno 0 ago 27 16:38 COPIA1
ry-r--r-- 1 alumno alumno 0 ago 27 16:21 NOMBREISAAC.txt
ry-r--r-- 1 alumno alumno 0 ago 27 16:22 NUMEROS315128361.txt
slumno0jaguaro2 -/FUNDAMENTOSZ/DATOS 5
ndicarle en que parte del sistema de archivos va a iniciar la bisqueda. En
queda se unicia en la posición acual (uso de . ). Además, untirando la
                  In the incidental posicion actual (uso de 1). Actual de 10. Actual de 10
                      bash: cd: COPIA1: No es un directorio
                           Lumno@jaguar02 -/FUNDAMENTOS2/DATOS $ pwd
                     /home/alumno/FUNDAMENTOS2/DATOS
                    alumno@jaguar@2 ~/FUNDAMENTOS2/DATOS $ ls
COPIA1 NOMBREISAAC.txt NUMEROS315128361.txt
alumno@jaguar@2 ~/FUNDAMENTOS2/DATOS $
```

incluente un omi parte del sistema de archivos va a iniciar la busqueda. En

taldersa | burst are

hay que indicarle en que parte del sistema de archivos va a iniciar la brisqueda. En les la brisqueda se inicia en la posición actual (uso de ...). Además, unitrando la

```
INFO(1)

User Commands

INFO(1)

NAME

info - read Info documents

SYNOPSIS

info [DPTION]... [MENU-ITEM...]

DESCRIPTION

Read documentation in Info format.

SPTIONS

-a, --all

use all matching manuals.

-k, --apropos=STRING
look up STRING in all indices of all manuals.

-d, --directory=DIR

add DIR to INFOPATH.

--dribble=FILE

remember user keystrokes in FILENAME.

Emual page Info(1) line 1 (press h For Nelp or q to quit)
```

```
COPIAL ADMINISTRAC THE MATERIAL SECTION OF THE SECT
```

```
INFO(1)

User Commands

INFO(1)

Info - read Info documents

STROPSIS

Info [OPTION]... [MENU-ITEM...]

DESCRIPTION

Read documentation in Info format.

OPTIONS

-a, --all

Use all matching manuals.

-k, --apropos=SIRING

look up STRING in all indices of all manuals.

-d, --directory=DIR

add DIR to INFOPATH.

--dribble=FILE

remember user keystrokes in FILENAME.

Hauwal page infolit line i [press in for help set it to delice.]
```

CONCLUSIÓN:

Se llegó al objetivo propuesto. En realidad, lo tedioso de la practica es el limpiar el terminal para no llegar a confundir la serie de comandos que realizaban. Solo eso fue lo complicado, realmente no tuve complicaciones con la realización de la práctica.

REFERENCIAS:

- Óscar Vicente Huguet Soriano, Sonia Doménech Gómez. Introducción a Linux. [Figura 1]. Consulta: Junio de 2015. Disponible en: http://mural.uv.es/oshuso/81_introduccin_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/

https://www.ecured.cu/Administrador_de_procesos