

Universidad Tecnológica de Panamá
Facultad de Ingeniería de Sistemas Computacionales
Laboratorio # 5 - Sistemas Operativos I

Estudiante: Gabriel Diaz
Cedula: 20-53-5198
Grupo: 1IF131

Objetivos.

- Manejar órdenes básicas para crear, añadir, mover, copiar en un archivo de texto.
- Manejar órdenes básicas para realizar búsqueda de caracteres, líneas.
- Manejar órdenes básicas usando redireccionamiento de entrada y salida.

Herramientas: Los comandos a utilizar en esta práctica son:

<http://www.linux-usb.org/USB-guide/x498.html>

<http://es.tldp.org/Manuales-LuCAS/LIPP/lipp-1.1-html-2/lipp.htm>;

<i>cat</i>	<i>wc</i>	<i>redireccionamiento (>, >>)</i>
<i>grep</i>	<i>head</i>	<i>tail</i>
<i>more</i>	<i>less</i>	

Procedimiento:

1. Comando CAT y uso de redireccionamiento (>, >>)

El comando cat tiene varias funciones; por ejemplo, visualizar el contenido de un archivo no formateado y copiar uno o más archivos como apéndice de otro ya existente.

#cat [option] file

- *Guardar la entrada por teclado y la almacena en el archivo test. La salida estándar se redirecciona a un archivo usando el símbolo ">". Para terminar debe utilizar las teclas <ctrl.>d.*

#cat > test1

Son 3 distribuciones de Linux:

Son 3 versiones de Windows:

Es un SO monotarea:

- *Crear en el directorio dir1 un archivo datos1 de 5 líneas de texto con el nombre, apellidos, dirección, teléfono y fecha. Obs: primero crear el directorio y luego aplicar el comando.*

cat >dir1/datos1

- *Visualizar el contenido del archivo*

cat dir1/datos1

- *Añadir al archivo anterior una sexta línea con un mensaje de despedida.*

cat >> dir1/datos1

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~/Documents/dir1
To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~$ pwd
/home/gabrieldiaz
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~$ ls
Desktop  Documents  Downloads  Music  Pictures  Public  Templates  Videos
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~$ cd Documents
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents$ mkdir dir1
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents$ cd dir1/
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat>test1
Son 3 distribuciones de Linux
Son 3 versiones de Windows:
Es un SO monotarea:
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat>datos1
Nombre: Gabriel
Apellido: Diaz
Direccion: Miraflores
Telefono: 12345678
Fecha: 10-2020
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat datos1
Nombre: Gabriel
Apellido: Diaz
Direccion: Miraflores
Telefono: 12345678
Fecha: 10-2020
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat>>datos1
Saludos
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat datos1
```

- Visualice en pantalla. Para desplegar por pantalla, secuencialmente el contenido de varios archivos:
#cat test1 dir1/datos1

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~/Documents/dir1
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat datos1
Nombre: Gabriel
Apellido: Diaz
Direccion: Miraflores
Telefono: 12345678
Fecha: 10-2020
Saludos
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat test1 datos1
Son 3 distribuciones de Linux
Son 3 versiones de Windows:
Es un SO monotarea:
Nombre: Gabriel
Apellido: Diaz
Direccion: Miraflores
Telefono: 12345678
Fecha: 10-2020
Saludos
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$
```

- Concatenar dos o más archivos. Con la siguiente línea copiará el contenido de los archivos test1 datos1 al archivo total.
#cat test1 dir1/datos1 > total
Visualice en pantalla

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~/Documents/dir1
datos1 test1
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat test1 datos1 > total
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat total
Son 3 distribuciones de Linux
Son 3 versiones de Windows:
Es un SO monotarea:
Nombre: Gabriel
Apellido: Diaz
Direccion: Miraflores
Telefono: 12345678
Fecha: 10-2020
Saludos
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$
```

- Cree el archivo total2 con lo siguiente:
El tema se ha dividido en dos segmentos, a saber: contenido y datos personales.

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~/Documents/dir1
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat>total2
El tema se ha dividido en dos segmentos, a saber: contenido y datos personales.
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$
```

- Copiar el contenido de los archivos test1 y datos1 al final del archivo total2.
#cat test1 dir1/datos1 >> total2

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~/Documents/dir1
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat test1 datos1 >> total2
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat total2
El tema se ha dividido en dos segmentos, a saber: contenido y datos personales.
Son 3 distribuciones de Linux
Son 3 versiones de Windows:
Es un SO monotarea:
Nombre: Gabriel
Apellido: Diaz
Direccion: Miraflores
Telefono: 12345678
Fecha: 10-2020
Saludos
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$
```

- Redireccionar la salida del directorio actual a un archivo de texto.
#ls -l > datos2

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~/Documents/dir1
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ ls -l > datos2
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat datos2
total 16
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 95 oct 1 17:58 datos1
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 0 oct 1 18:13 datos2
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 78 oct 1 17:56 test1
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 173 oct 1 18:05 total
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 253 oct 1 18:11 total2
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$
```

- También puede redireccionar la entrada estándar usando el símbolo "<" para crear un nuevo archivo.
#cat < datos2 >> datos3
Visualice el contenido de datos3

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~/Documents/dir1
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat <datos2>>datos3
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat datos3
total 16
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 95 oct 1 17:58 datos1
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 0 oct 1 18:13 datos2
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 78 oct 1 17:56 test1
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 173 oct 1 18:05 total
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 253 oct 1 18:11 total2
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$
```

2. Comando file

Nos permite determinar el tipo de archivo. Los tipos de archivos pueden ser los siguientes:

- Texto
- Data
- Ejecutable o binario

Sintaxis:

file nombre_archivo

file datos2

3. Comando head

Nos permite ver las primeras líneas de un archivo.

Sintaxis:

head -n nombre_archivo

head -6 datos2

*Si no se indica el número presenta las primeras 10 líneas del archivo.

4. Comando tail

Nos permite ver las últimas líneas de un archivo.

Sintaxis:

tail -n nombre_archivo

tail -6 datos2

* Si no se indica el número presenta las primeras 10 líneas del archivo.

5. Comando wc

Presenta las líneas, palabras, bytes y caracteres que tiene un archivo.

Sintaxis:

wc nombre_archivo

Variantes:

l imprime la cuenta de las líneas.

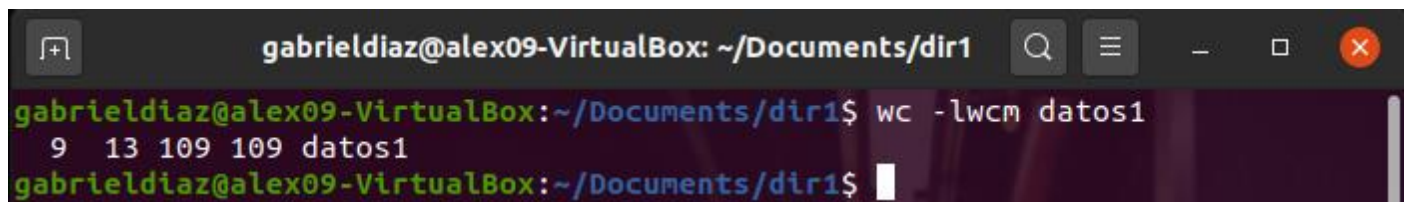
w imprime la cuenta de las palabras.

c imprime la cuenta de los bytes.

m imprime la cuenta de los caracteres.

Ejemplo:

wc -lwcm dir1/datos1 Resultado: # líneas: 9; # palabras: 13; # bytes: 109; # caracteres: 109

A screenshot of a terminal window titled 'gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~/Documents/dir1'. The prompt is 'gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1\$'. The command 'wc -lwcm datos1' has been entered, and the output '9 13 109 109 datos1' is displayed on the next line. The prompt is now 'gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1\$' with a cursor.

Para ver el contenido de un archivo página a página: More / less

q : Quit.

SPACE : Page down.

b : Page up.

6. Comando more

Para visualizar en pantalla el contenido de archivos muy extensos, página por página.

Sintaxis: **more nombre_archivo**

more /usr/bin/zless

7. Comando less

Para visualizar en pantalla el contenido de archivos muy extensos, página por página.

less /usr/bin/zless

8. Comando grep

Localiza una palabra, clave o frase en un conjunto de directorios, indicando en cuales de ellos la ha encontrado. Este comando rastrea archivo por archivo, por turno, imprimiendo aquellas líneas que contienen el conjunto de caracteres buscado. Si el conjunto de caracteres a buscar está compuesto por dos o más palabras separadas por un espacio, se colocará el conjunto de caracteres entre apóstrofes (').

Sintaxis: **grep 'conjuntodecaracteres' archivo1 archivo2....**

Las opciones principales son:

c lo único que se hace es escribir el número de las líneas que satisfacen la condición.

i no se distinguen mayúsculas y minúsculas.

l se escriben los nombres de los archivos que contienen líneas buscadas.

n cada línea es precedida por su número en el archivo.

s no se vuelcan los mensajes que indican que un archivo no se puede abrir.

v se muestra sólo las líneas que no satisfacen el criterio de selección.

#grep '^s' total líneas que comienzan por s.

#grep '^[^s]' total líneas que no comienzan con s.

#grep -v '^s' total>test2 quita las líneas de total que comienzan por s y lo copia en test2.

Ejemplo:

#grep 'linux' dir1/datos1 test1

Describe la salida:

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~/Documents/dir1
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ grep Linux datos1 test1
test1:Son 3 distribuciones de Linux
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$
```

Nota: No colocar las comillas.

9. Comando mount

Permite activar dispositivos de almacenamiento externo.

mount /media/usb

Ahora puede realizar tareas para cargar o descargar archivos de esta unidad.

10. Comando umount

Desactiva dispositivos de almacenamiento externo.

umount /media/usb

Una vez desactivada la unidad, no podrá realizar carga o descarga de archivos de la misma.

Ejercicios:

1. Añada una línea más de texto al archivo datos1. Luego visualice los archivos datos1, datos2 y datos3 simultáneamente. Liste los pasos:

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~/Documents/dir1
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat datos1
Nombre: Gabriel
Apellido: Diaz
Direccion: Miraflores
Telefono: 12345678
Fecha: 10-2020
Saludos

gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat>>datos1

Nueva linea
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat datos1 datos2 datos3
Nombre: Gabriel
Apellido: Diaz
Direccion: Miraflores
Telefono: 12345678
Fecha: 10-2020
Saludos

Nueva linea
total 16
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 95 oct 1 17:58 datos1
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 0 oct 1 18:13 datos2
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 78 oct 1 17:56 test1
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 173 oct 1 18:05 total
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 253 oct 1 18:11 total2
total 16
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 95 oct 1 17:58 datos1
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 0 oct 1 18:13 datos2
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 78 oct 1 17:56 test1
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 173 oct 1 18:05 total
-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 253 oct 1 18:11 total2
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$
```

2. Verifique el tipo de archivos de datos1. Pasos:

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~/Documents/dir1
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ cat datos1
Nombre: Gabriel
Apellido: Diaz
Direccion: Miraflores
Telefono: 12345678
Fecha: 10-2020
Saludos

Nueva linea

gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ file datos1
datos1: ASCII text
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$
```

3. Busque las líneas que comienzan con s en los archivos datos1, datos2 y test1. Liste los pasos y describa la salida.

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~/Documents/dir1
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$ grep -s s *
datos1:Direccion: Miraflores
datos1:Saludos
datos2:-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 95 oct 1 17:58 datos1
datos2:-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 0 oct 1 18:13 datos2
datos2:-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 78 oct 1 17:56 test1
datos3:-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 95 oct 1 17:58 datos1
datos3:-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 0 oct 1 18:13 datos2
datos3:-rw-rw-r-- 1 gabrieldiaz gabrieldiaz 78 oct 1 17:56 test1
test1:Son 3 distribuciones de Linux
test1:Son 3 versiones de Windows:
test1:Es un SO monotarea:
total:Son 3 distribuciones de Linux
total:Son 3 versiones de Windows:
total:Es un SO monotarea:
total:Direccion: Miraflores
total:Saludos
total2:El tema se ha dividido en dos segmentos, a saber: contenido y datos personales.
total2:Son 3 distribuciones de Linux
total2:Son 3 versiones de Windows:
total2:Es un SO monotarea:
total2:Direccion: Miraflores
total2:Saludos
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~/Documents/dir1$
```


4. Copie el archivo datos2 a su unidad de usb. Visualice el contenido de la unidad. Desactive la unidad. Liste todos los pasos realizados.

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: /media/gabrieldiaz$ ls
'1 MAPAS DE PANAMA' 'EQUIPO 5' Otros procesoshoy.txt 'System Volume Information'
datos4              'Modulo 6' Panama Quimica
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:/media/gabrieldiaz/KINGSTON$ cd ~/
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~$ umount /media/gabrieldiaz/KINGSTON
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~$ cd /media/
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:/media$ ls
alex09 gabrieldiaz
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:/media$ cd gabrieldiaz/
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:/media/gabrieldiaz$ ls
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:/media/gabrieldiaz$
```

5. Revise el directorio /media para ver las unidades de almacenamiento externo en su computador. Lístelas.

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: /media$ ls -l
total 8
drwxr-x---+ 2 root root 4096 oct 1 11:37 alex09
drwxr-x---+ 2 root root 4096 oct 1 19:55 gabrieldiaz
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:/media$
```

6. Copie el archivo datos2 a su unidad USB. Visualice el contenido de la unidad. Liste los pasos.

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: /media/gabrieldiaz/KINGSTON$ cp Documents/dir1/datos2 /media/gabrieldiaz/KINGSTON/datos2
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~$ cd /media/gabrieldiaz/KINGSTON/
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:/media/gabrieldiaz/KINGSTON$ ls
'1 MAPAS DE PANAMA' datos4 'Modulo 6' Panama Quimica
datos2              'EQUIPO 5' Otros procesoshoy.txt 'System Volume Information'
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:/media/gabrieldiaz/KINGSTON$
```

7. Compare el primer párrafo de la descripción del comando mount con la del comando umount.

Cabe destacar que para el comando “mount” se tiene que especificar el nombre del dispositivo con los siguientes comandos:

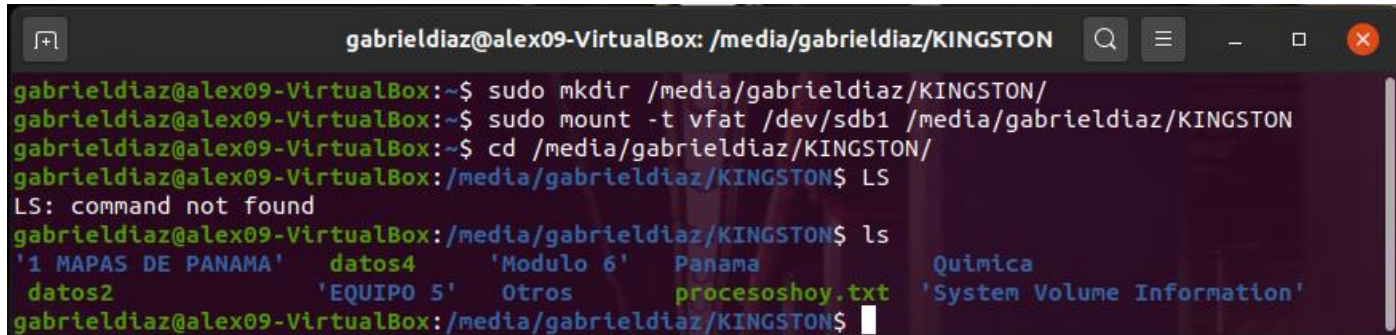
- Listar todos los dispositivos conectados y reconocer la unidad, ejemplo:” /dev/sdb1”:

```
ls -l /dev/sd*
```

```
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox: ~$ umount /media/gabrieldiaz/KINGSTON
gabrieldiaz@alex09-VirtualBox:~$ ls -l /dev/sd*
brw-rw---- 1 root disk 8, 0 oct 1 17:53 /dev/sda
brw-rw---- 1 root disk 8, 1 oct 1 17:53 /dev/sda1
brw-rw---- 1 root disk 8, 2 oct 1 17:53 /dev/sda2
brw-rw---- 1 root disk 8, 5 oct 1 17:53 /dev/sda5
brw-rw---- 1 root disk 8, 16 oct 1 20:21 /dev/sdb
brw-rw---- 1 root disk 8, 17 oct 1 20:21 /dev/sdb1
```


- Luego montar la unidad en el directorio media, -t vfat especifica el sistema de archivos (fat32, ntfs, ext4, ext2, etc.) que tiene la memoria:

```
mount -t vfat /dev/sdb1 /media/usb
```



```
gabrielldiaz@alex09-VirtualBox: /media/gabrielldiaz/KINGSTON
gabrielldiaz@alex09-VirtualBox:~$ sudo mkdir /media/gabrielldiaz/KINGSTON/
gabrielldiaz@alex09-VirtualBox:~$ sudo mount -t vfat /dev/sdb1 /media/gabrielldiaz/KINGSTON
gabrielldiaz@alex09-VirtualBox:~$ cd /media/gabrielldiaz/KINGSTON/
gabrielldiaz@alex09-VirtualBox:/media/gabrielldiaz/KINGSTON$ LS
LS: command not found
gabrielldiaz@alex09-VirtualBox:/media/gabrielldiaz/KINGSTON$ ls
'1 MAPAS DE PANAMA'  datos4      'Modulo 6'  Panama      Quimica
datos2              'EQUIPO 5'  Otros       procesoshoy.txt 'System Volume Information'
```

8. Verifique las primeras 10 líneas del archivo .bash_history.