

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

Estudiante: Anel Atencio – 8-950-868

Grupo: 11F131

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

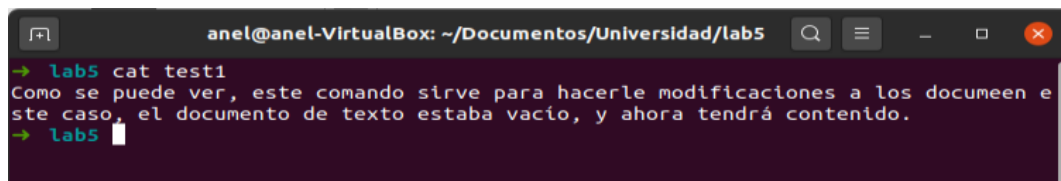
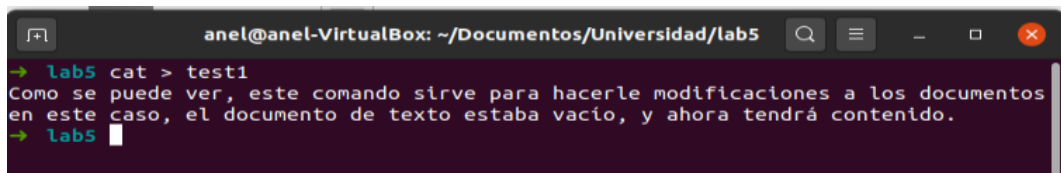
- Guardar la entrada por teclado y la almacena en el archivo test. La salida estándar se redirecciona a un archivo usando el símbolo ">". Para terminar, debe utilizar las teclas <ctrl.>d.

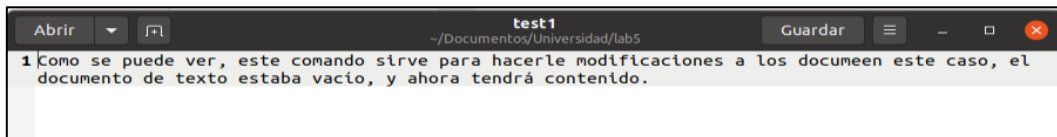
#cat > test1

Son 3 distribuciones de Linux:

Son 3 versiones de Windows:

Es un SO monotarea:

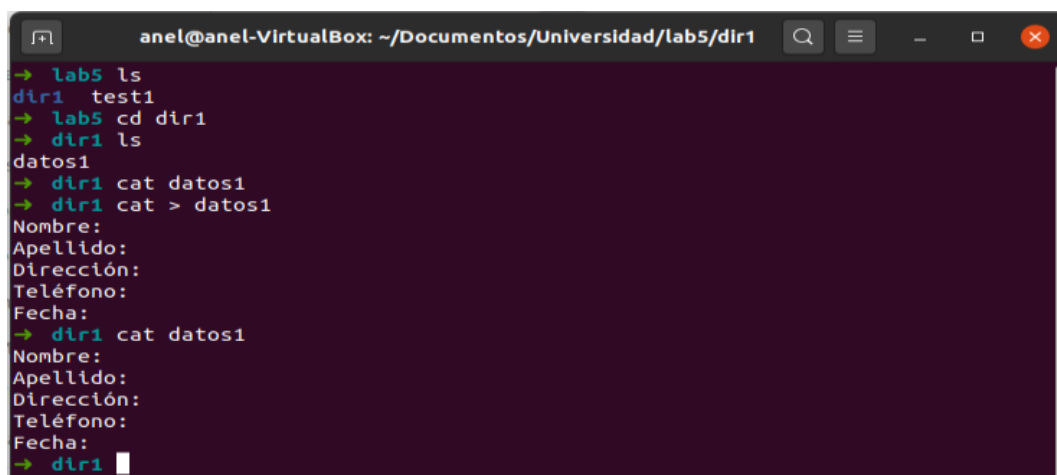




- Crear en el directorio `dir1` un archivo `datos1` de 5 líneas de texto con el nombre, apellidos, dirección, teléfono y fecha. Obs: primero crear el directorio y luego aplicar el comando.
`cat >dir1/datos1`



- Visualizar el contenido del archivo
`cat dir1/datos1`



- Añadir al archivo anterior una sexta línea con un mensaje de despedida.
`cat >> dir1/datos1`



Qué escribió? Edad:

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

```

anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ dir1 ..
→ lab5 cat test1 dir1/datos1
Como se puede ver, este comando sirve para hacerle modificaciones a los documeen
este caso, el documento de texto estaba vacío, y ahora tendrá contenido.
Nombre:
Apellido:
Dirección:
Teléfono:
Fecha:
Edad:
→ lab5

```

- Concatenar dos o más archivos. Con la siguiente línea copiará el contenido de los archivos tes1 datos1 al archivo total.

#cat test1 dir1/datos1 > total

Visualice en pantalla

```

anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ dir1 ..
→ lab5 cat test1 dir1/datos1
Como se puede ver, este comando sirve para hacerle modificaciones a los documeen
este caso, el documento de texto estaba vacío, y ahora tendrá contenido.
Nombre:
Apellido:
Dirección:
Teléfono:
Fecha:
Edad:
→ lab5 cat test1 dir1/datos1 > total
→ lab5 ls
dir1 test1 total
→ lab5 cat total
Como se puede ver, este comando sirve para hacerle modificaciones a los documeen
este caso, el documento de texto estaba vacío, y ahora tendrá contenido.
Nombre:
Apellido:
Dirección:
Teléfono:
Fecha:
Edad:
→ lab5

```

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

```

anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 ls
dir1 test1 total
→ lab5 cat > total2
Contenido:

Datos Personales:
→ lab5 ls
dir1 test1 total total2
→ lab5 cat total2
Contenido:

Datos Personales:
→ lab5

```

```

anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 ls
dir1 test1 total
→ lab5 cat > total2
→ lab5 ls
dir1 test1 total total2

```

- Copiar el contenido de los archivos `test1` y `datos1` al final del archivo `total2`.

`#cat test1 dir1/datos1 >> total2`

```

anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 ls
dir1 test1 total total2
→ lab5 cat test1 dir1/datos1 >> total2
→ lab5 cat total2
Como se puede ver, este comando sirve para hacerle modificaciones a los documeen
este caso, el documento de texto estaba vacío, y ahora tendrá contenido.

Nombre:
Apellido:
Dirección:
Teléfono:
Fecha:
Edad:
→ lab5

```

- Redireccionar la salida del directorio actual a un archivo de texto.

`#ls -l > datos2`

```

anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 ls -l > datos2
→ lab5 ls
datos2 dir1 test1 total total2
→ lab5

```

- También puede redireccionar la entrada estándar usando el símbolo "<" para crear un nuevo archivo.

`#cat < datos2 >> datos3`

Visualice el contenido de `datos3`

```

anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 ls -l > datos2
→ lab5 ls
datos2 dir1 test1 total total2
→ lab5 cat < datos2 >> datos3
→ lab5 ls
datos2 datos3 dir1 test1 total total2
→ lab5

```

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`

```

anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 file datos2
datos2: ASCII text
→ lab5

```

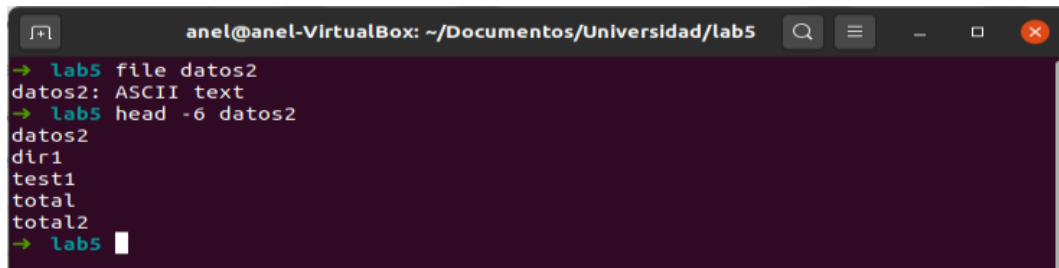
3. Comando head

Nos permite ver las primeras líneas de un archivo.

Sintaxis:

head -n nombre_archivo

head -6 datos2



```
anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 file datos2
datos2: ASCII text
→ lab5 head -6 datos2
datos2
dir1
test1
total
total2
→ lab5
```

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

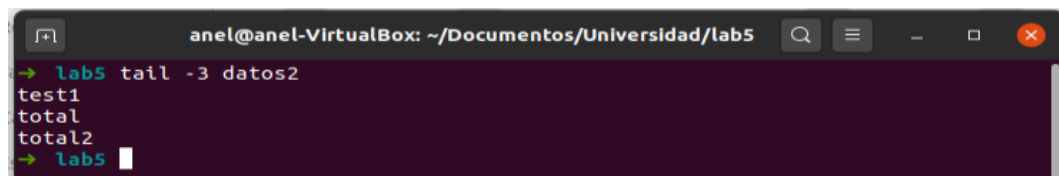
4. Comando tail

Nos permite ver las últimas líneas de un archivo.

Sintaxis:

tail -n nombre_archivo

tail -6 datos2



```
anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 tail -3 datos2
test1
total
total2
→ lab5
```

* 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

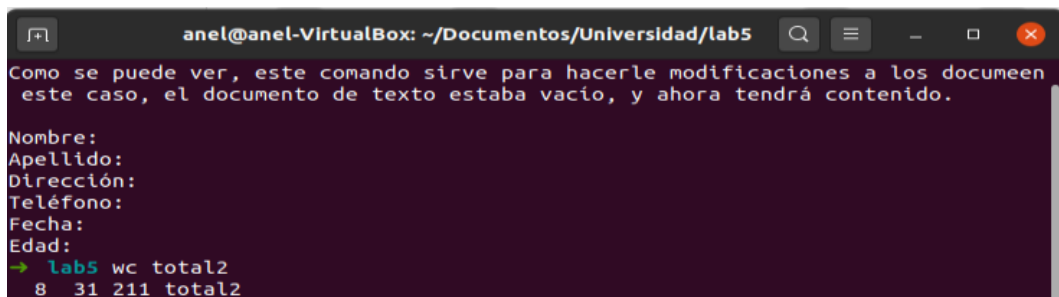
Variantes:

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.



```
anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
Como se puede ver, este comando sirve para hacerle modificaciones a los documeen
este caso, el documento de texto estaba vacío, y ahora tendrá contenido.
Nombre:
Apellido:
Dirección:
Teléfono:
Fecha:
Edad:
→ lab5 wc total2
8 31 211 total2
```

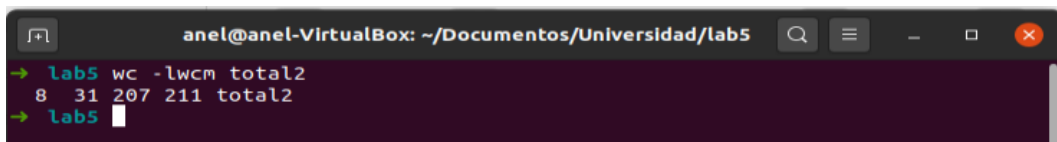
Ejemplo:

wc -lwcm dir1/datos1

Resultado: # líneas:____; # palabras:____; # bytes: ____; # caracteres: ____

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

q : Quit.
SPACE : Page down.
b : Page up.



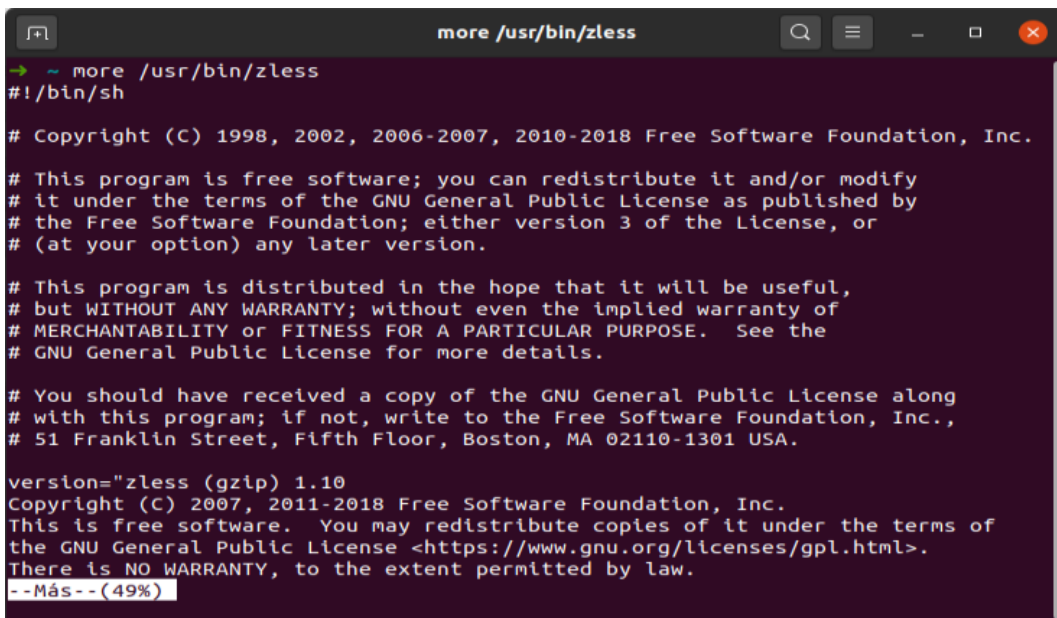
```
anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 wc -lwc total2
8 31 207 211 total2
→ lab5
```

6. Comando more

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

Sintaxis: **more nombre_archivo**

more /usr/bin/zless



```
more /usr/bin/zless
→ ~ more /usr/bin/zless
#!/bin/sh

# Copyright (C) 1998, 2002, 2006-2007, 2010-2018 Free Software Foundation, Inc.

# This program is free software; you can redistribute it and/or modify
# it under the terms of the GNU General Public License as published by
# the Free Software Foundation; either version 3 of the License, or
# (at your option) any later version.

# This program is distributed in the hope that it will be useful,
# but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
# MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
# GNU General Public License for more details.

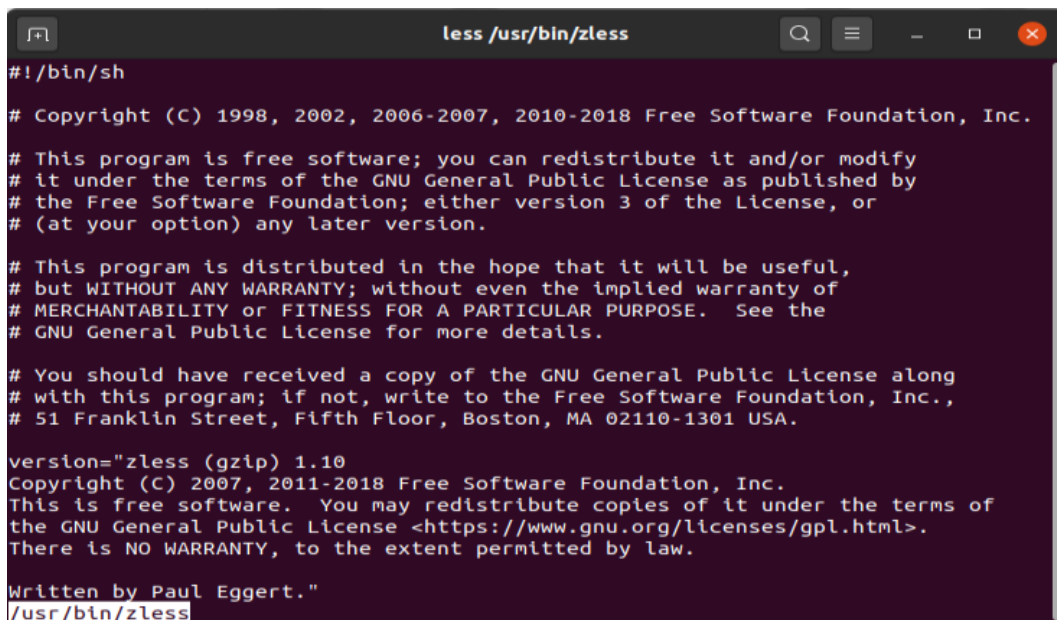
# You should have received a copy of the GNU General Public License along
# with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc.,
# 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.

version="zless (gzip) 1.10
Copyright (C) 2007, 2011-2018 Free Software Foundation, Inc.
This is free software. You may redistribute copies of it under the terms of
the GNU General Public License <https://www.gnu.org/licenses/gpl.html>.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.
--Más-- (49%)
```

7. Comando less

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

less /usr/bin/zless



```
less /usr/bin/zless
#!/bin/sh

# Copyright (C) 1998, 2002, 2006-2007, 2010-2018 Free Software Foundation, Inc.

# This program is free software; you can redistribute it and/or modify
# it under the terms of the GNU General Public License as published by
# the Free Software Foundation; either version 3 of the License, or
# (at your option) any later version.

# This program is distributed in the hope that it will be useful,
# but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of
# MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the
# GNU General Public License for more details.

# You should have received a copy of the GNU General Public License along
# with this program; if not, write to the Free Software Foundation, Inc.,
# 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA.

version="zless (gzip) 1.10
Copyright (C) 2007, 2011-2018 Free Software Foundation, Inc.
This is free software. You may redistribute copies of it under the terms of
the GNU General Public License <https://www.gnu.org/licenses/gpl.html>.
There is NO WARRANTY, to the extent permitted by law.

Written by Paul Eggert."
/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.

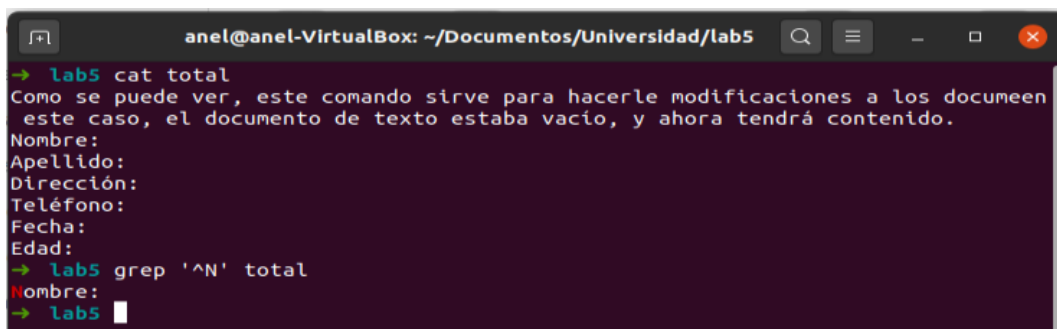
l se escriben los nombres de los archivos que contienen líneas buscadas.

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.

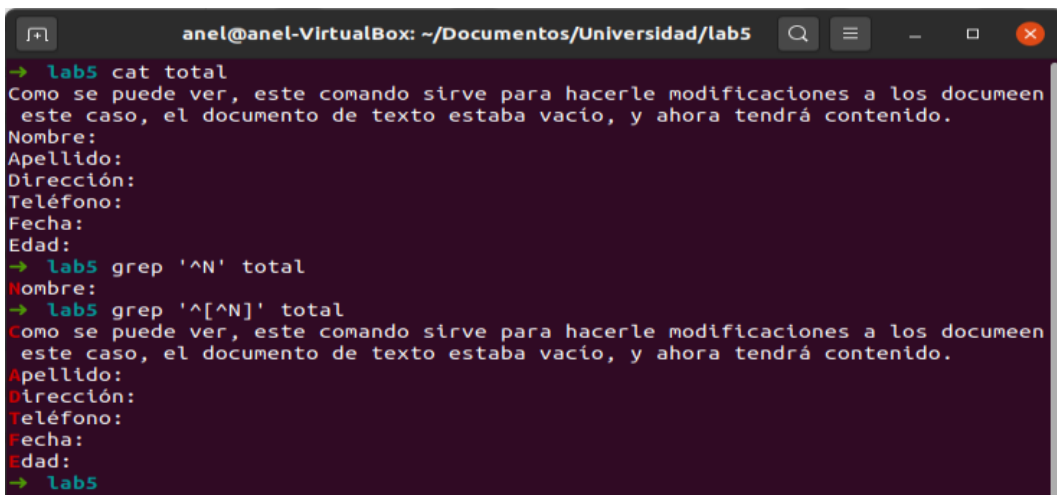
v se muestra sólo las líneas que no satisfacen el criterio de selección.

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



```
anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 cat total
Como se puede ver, este comando sirve para hacerle modificaciones a los documeen
este caso, el documento de texto estaba vacío, y ahora tendrá contenido.
Nombre:
Apellido:
Dirección:
Teléfono:
Fecha:
Edad:
→ lab5 grep '^N' total
Nombre:
→ lab5
```

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



```
anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 cat total
Como se puede ver, este comando sirve para hacerle modificaciones a los documeen
este caso, el documento de texto estaba vacío, y ahora tendrá contenido.
Nombre:
Apellido:
Dirección:
Teléfono:
Fecha:
Edad:
→ lab5 grep '^N' total
Nombre:
→ lab5 grep '^[^N]' total
Como se puede ver, este comando sirve para hacerle modificaciones a los documeen
este caso, el documento de texto estaba vacío, y ahora tendrá contenido.
Apellido:
Dirección:
Teléfono:
Fecha:
Edad:
→ lab5
```

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

```
anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ labs ls
datos2 datos3 dir1 test1 total total2
→ labs cat total
Como se puede ver, este comando sirve para hacerle modificaciones a los documeen
este caso, el documento de texto estaba vacío, y ahora tendrá contenido.
Nombre:
Apellido:
Dirección:
Teléfono:
Fecha:
Edad:
→ labs cat test1
Como se puede ver, este comando sirve para hacerle modificaciones a los documeen
este caso, el documento de texto estaba vacío, y ahora tendrá contenido.
→ labs grep -v '^N' total>test1
→ labs cat test1
Como se puede ver, este comando sirve para hacerle modificaciones a los documeen
este caso, el documento de texto estaba vacío, y ahora tendrá contenido.
Apellido:
Dirección:
Teléfono:
Fecha:
Edad:
→ labs
```

Ejemplo:

```
#grep 'linux' dir1/datos1 test1
```

Describe la salida:

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.

```
anel@anel-VirtualBox: /media/anel
→ / ls
bin dev lib libx32 mnt root snap sys var
boot etc lib32 lost+found opt run srv tmp
cdrom home lib64 media proc sbin swapfile usr
→ / cd media
→ /media ls
anel
→ /media cd anel
→ anel ls
EFDA-633E
→ anel
```

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.

```
anel@anel-VirtualBox: /media/anel
→ / umount /media/anel/EFDA-633E
→ / cd media
→ /media cd anel
→ anel ls
→ anel
```


Ejercicios:

1. Añada una línea más de texto al archivo datos1. Luego visualice los archivos datos1, datos2 y datos3 simultáneamente. Liste los pasos: `cd dir1`; `cat >> datos1`; Escribir el contenido de la nueva línea; presionar (`ctrl + d`); `..`; `cat datos2 datos3 dir1/datos1`

```
anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 ls
datos2  datos3  dir1  test1  total  total2
→ lab5 cd dir1
→ dir1 ls
datos1
→ dir1 cat >> datos1
Esta es una línea adicional
→ dir1 cat datos1
Nombre:
Apellido:
Dirección:
Teléfono:
Fecha:
Edad:
Esta es una línea adicional
→ dir1 ..
→ lab5 cat datos2 datos3 dir1/datos1
datos2
dir1
test1
total
total2
datos2
dir1
test1
total
total2
Nombre:
Apellido:
Dirección:
Teléfono:
Fecha:
Edad:
Esta es una línea adicional
→ lab5
```

2. Verifique el tipo de archivos de datos1. Pasos: `cd dir1`; `file datos1`

```
anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5/dir1
→ lab5 cd dir1
→ dir1 file datos1
datos1: UTF-8 Unicode text
→ dir1
```

3. Busque las líneas que comienzan con s en los archivos datos1, datos2 y test1. Liste los pasos y describa la salida. Pasos: `grep '^s' dir1/datos1 datos2 datos3`
Pero como no había ninguna línea que empezara con s, probé con la "N".
Pasos: `grep '^N' dir1/datos1 datos2 datos3`

```
anel@anel-VirtualBox: ~/Documentos/Universidad/lab5
→ lab5 grep '^s' dir1/datos1 datos2 datos3
→ lab5 grep '^N' dir1/datos1 datos2 datos3
dir1/datos1:Nombre:
→ lab5
```

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

```
anel@anel-VirtualBox: /media/anel/EFDA-633E
→ lab5 ls
datos2 datos3 dir1 test1 total total2
→ lab5 cp datos2 ../../../../media/anel/EFDA-633E
→ lab5 cd ../../../../media/anel/EFDA-633E
→ EFDA-633E ls
'01 viernes de carnaval' BOOTEX.LOG
'02 sabado de carnaval' datos2
'03 domingo de carnaval' 'System Volume Information'
'04 lunes de carnaval' videos
'05 Martes de Carnaval'
→ EFDA-633E
```

5. Revise el directorio /media para ver las unidades de almacenamiento externo en su computador. Lístelas. Copie el archivo datos2 a su unidad USB. Visualice el contenido de la unidad. Liste los pasos.

```
anel@anel-VirtualBox: /media/anel
→ EFDA-633E cd ../../
→ /media ls
anel
→ /media cd anel
→ anel ls
EFDA-633E
→ anel
```

6. Compare el primer párrafo de la descripción del comando mount con la del comando umount.
Mount: monta un sistema de ficheros.
Umount: desmonta un sistema de ficheros.

```
anel@anel-VirtualBox: ~
→ ~ mount --help

Modo de empleo:
mount [-lhV]
mount -a [opciones]
mount [opciones] [--source] <fuente> | [--target] <directorio>
mount [opciones] <fuente> <directorio>
mount <operación> <puntodemontaje> [<destino>]

Monta un sistema de ficheros.

anel@anel-VirtualBox: ~
→ ~ umount -h

Modo de empleo:
umount [-hV]
umount -a [opciones]
umount [opciones] <origen> | <directorio>

Desmonta sistemas de ficheros.
```

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

```
anel@anel-VirtualBox: ~
→ ~ cat .bash_history
ls
ls -a
ls -l
ls -lat
pwd
mkdir prueba
ls -la
cd prueba
pwd
clear
```