

**Alumnos:**

Diana Belem Rincón Macías  
Luis Fernando Vega Montoya  
José Bolívar Tapia Ibáñez  
Elizardo Rodríguez Mendoza

**Práctica #9:** Redireccionamiento de flujos de salida**Materia:** Taller de Linux**Grupo:** 103**Profesora:** Julia Corrales Espinoza

### Introducción

Generalmente los programas en Unix tienen tres flujos abiertos. Estos se abren al comenzar el programa, uno es para la salida, otro para la entrada y uno es para mostrar mensajes de error o de diagnóstico. Estos flujos están atados con la terminal del usuario, aunque algunas veces se refieren a archivos o algún otro dispositivo.

### Objetivo

El alumno aprenderá el uso del direccionamiento de salida, realizando ejercicios e involucrando mandos sobre la visualización de archivos con responsabilidad y perseverancia.

## Desarrollo de práctica

### 1.- Utilizando el redireccionamiento de salida tome las primeras 20 líneas del archivo /etc/passwd y cree el archivo datos.

- Para poder visualizar las primeras 20 líneas del archivo passwd debemos escribir el comando head [-número de líneas] [nombre del archivo] con esto podemos redireccionar la salida de estos datos con > y el nombre del archivo que crearemos qué es datos.

```
tl309@vsistemas:~$ head -20 passwd
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin)/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/bin/false
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/bin/false
tl309@vsistemas:~$ head -20 passwd>datos
tl309@vsistemas:~$ ls
datos          estaciones    lista.txt    papeleria.txt  Personas     public_html  signond.conf  tercer_historial
desordenado   examples.desktop  numerososOrdenados.txt  passwd         practica7    screenrc     sos.conf      uabc
enlace_historial  historial      ordenaciones  peliculas.txt  programa.c   sensors3.conf  systcl.conf
```

### 2.- Agregue al final del archivo la información de los derechos del archivo recién creado.

- Con el comando ls -l [nombre del archivo] podemos ver los permisos de cierto archivo, y para redireccionarlo al archivo datos y que no sobrescriba en vez de escribir > debemos hacerlo así >>. La nueva información se agrega al final del archivo.

```
tl309@vsistemas:~$ ls -l datos
-rw-r--r-- 1 tl309 tl300 1046 sep 13 13:23 datos
tl309@vsistemas:~$ cat datos
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin)/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin
systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/bin/false
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/bin/false
-rw-r--r-- 1 tl309 tl300 1046 sep 13 13:23 datos
tl309@vsistemas:~$
```

3.- Cree otro archivo con la información ordenada de forma ascendente del archivo datos que se llame datosOrdenados, el 5to. dato de cada línea del archivo será considerado para el ordenamiento.

- Utilizamos el comando sort para ordenar un archivo, agregando el “-k” para especificar que queremos que se ordene en base a la 5 columna de cada línea, como nos lo pide la práctica.

```
tl311@vsistemas: ~  
tl311@vsistemas:~$ sort -k5 datos  
backup:x:34:34:backup:/var/backups:/usr/sbin/nologin  
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin  
daemon:x:1:1:daemon:/usr/sbin:/usr/sbin/nologin  
games:x:5:60:games:/usr/games:/usr/sbin/nologin  
gnats:x:41:41:Gnats Bug-Reporting System (admin):/var/lib/gnats:/usr/sbin/nologin  
irc:x:39:39:ircd:/var/run/ircd:/usr/sbin/nologin  
list:x:38:38:Mailing List Manager:/var/list:/usr/sbin/nologin  
lp:x:7:7:lp:/var/spool/lpd:/usr/sbin/nologin  
mail:x:8:8:mail:/var/mail:/usr/sbin/nologin  
man:x:6:12:man:/var/cache/man:/usr/sbin/nologin  
news:x:9:9:news:/var/spool/news:/usr/sbin/nologin  
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin  
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin  
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash  
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync  
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/bin/false  
systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/bin/false  
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin  
uucp:x:10:10:uucp:/var/spool/uucp:/usr/sbin/nologin  
www-data:x:33:33:www-data:/var/www:/usr/sbin/nologin  
tl311@vsistemas:~$ sort -k5 datos>datosOrdenados  
tl311@vsistemas:~$ ls  
copia_services      lista.txt           practical          securetty         subgid  
datos               papeleria_descendente practica7         sensors3.conf    subuid  
datosOrdenados      papeleria.txt       practica8         services         sysctl.conf  
enlace_historial    passwd             programa.c        shells  
examples.desktop    peliculas.txt      public_html       signond.conf  
historial           Personas           screenrc          sos.conf  
tl311@vsistemas:~$
```

#### 4.- Cree un archivo llamado misgrupos con las 30 últimas líneas del archivo /etc/group

- Hacemos uso del mando *tail* que hemos usado en prácticas pasadas para mostrar las últimas líneas de un archivo, en este caso especificamos que queremos hacer una copia del archivo “group” con las últimas 30 líneas de este, llamado “misgrupos”.

```
tl311@vsistemas: ~  
tl311@vsistemas:~$ tail -30 group>misgrupos  
tl311@vsistemas:~$ cat misgrupos  
admsrv:x:1000:  
lpadmin:x:115:admsrv  
sambashare:x:116:admsrv  
ssl-cert:x:117:  
lightdm:x:118:  
nopasswdlogin:x:119:  
whoopsie:x:120:  
avahi-autoipd:x:121:  
avahi:x:122:  
bluetooth:x:123:  
scanner:x:124:saned  
colord:x:125:  
pulse:x:126:  
pulse-access:x:127:  
rtkit:x:128:  
saned:x:129:  
mysql:x:130:  
maestros:x:1002:  
alumnos:x:1003:  
compartido:x:1012:  
general:x:1001:  
ftp:x:131:  
tl4:x:1014:  
tl100:x:1015:  
tl200:x:1016:  
tl300:x:1017:  
tl400:x:1018:  
tl500:x:1019:  
tl600:x:1020:  
tl700:x:1021:  
tl311@vsistemas:~$
```

5.- Ordene el archivo recién creado por el primer campo. El nuevo archivo se llamará **informacionOrdenada**.

- Hacemos uso nuevamente del comando `sort -k` para especificar que queremos ordenar el archivo por la primera columna o campo de todas las líneas.

```
tl311@vsistemas: ~  
tl311@vsistemas:~$ sort -k1 misgrupos  
admsrv:x:1000:  
alumnos:x:1003:  
avahi-autoipd:x:121:  
avahi:x:122:  
bluetooth:x:123:  
colord:x:125:  
compartido:x:1012:  
ftp:x:131:  
general:x:1001:  
lightdm:x:118:  
lpadmin:x:115:admsrv  
maestros:x:1002:  
mysql:x:130:  
nopasswdlogin:x:119:  
pulse-access:x:127:  
pulse:x:126:  
rtkit:x:128:  
smbshare:x:116:admsrv  
saned:x:129:  
scanner:x:124:saned  
ssl-cert:x:117:  
tl100:x:1015:  
tl200:x:1016:  
tl300:x:1017:  
tl400:x:1018:  
tl4:x:1014:  
tl500:x:1019:  
tl600:x:1020:  
tl700:x:1021:  
whoopsie:x:120:  
tl311@vsistemas:~$ sort -k1 misgrupos>informacionOrdenada  
tl311@vsistemas:~$
```

6.- Agregue a **datosOrdenados** el archivo **informacionOrdenada**.

- Para agregar la información del archivo “informacionOrdenada” se debe utilizar el comando `cat` y enviarlo al archivo “datosOrdenado”, [`cat informacionOrdenada >> datosOrdenados`], el símbolo `>>` sirve para agregar la información de un archivo al final de otro.
- Cat para comprobar que los datos se agregaron.

```
tl304@vsistemas:~$ cat informacionOrdenada >> datosOrdenados  
tl304@vsistemas:~$ cat datosOrdenados
```

```
root:x:0:  
src:x:40:  
sudo:x:27:admsrv  
sys:x:3:  
tape:x:26:  
tty:x:5:  
uucp:x:10:  
voice:x:22:  
www-data:x:33:  
root:x:0:0:root:/root:/bin/bash  
-rw-r--r-- 1 tl304 tl300 1046 sep 13 13:48 datos.txt  
sync:x:4:65534:sync:/bin:/bin/sync  
systemd-network:x:101:103:systemd Network Management,,,:/run/systemd/netif:/bin/false  
systemd-timesync:x:100:102:systemd Time Synchronization,,,:/run/systemd:/bin/false  
bin:x:2:2:bin:/bin:/usr/sbin/nologin  
nobody:x:65534:65534:nobody:/nonexistent:/usr/sbin/nologin  
proxy:x:13:13:proxy:/bin:/usr/sbin/nologin  
sys:x:3:3:sys:/dev:/usr/sbin/nologin
```

## 7.- Cambie los derechos de los archivos datosOrdenados e informacionOrdenada para que sean de solo escritura.

- Para cambiar los permisos se utiliza el comando [chmod 222] + nombre de los archivos, ya que solo se quiere dar a los archivos el permiso de escritura para todos los grupos y el propietario.

```
--w--w--w- 1 tl304 tl300 2565 sep 13 16:38 datosOrdenados
-rw-r--r-- 1 tl304 tl300 1099 sep 13 13:51 datos.txt
-rwxr--r-- 1 tl304 tl300 100 sep 13 08:29 desorden
-rw-r--r-- 1 tl304 tl300 83 sep 13 19:13 error
-rw-r--r-- 1 tl304 tl300 0 sep 13 18:05 errores
-rw-r--r-- 1 tl304 tl300 0 sep 13 18:32 errores.txt
-rw-r--r-- 1 tl304 tl300 53 sep 13 10:34 error.txt
-rw-r--r-- 1 tl304 tl300 8980 abr 20 2016 examples.desktop
-rw-r--r-- 1 tl304 tl300 3378 ago 16 10:33 exit
-rw-r--r-- 1 tl304 tl300 1210 sep 13 14:07 group
--w--w--w- 1 tl304 tl300 1466 sep 13 14:15 informacionOrdenada
```

## 8.- Utilizando el mando cat visualice el contenido de los archivos datosOrdenados, informacionOrdenada y misgrupos y envíe los errores a un archivo que se llame errores.

- Para cambiar la salida estándar de error se debe la redirección [mando 2> nombre del archivo], en este caso “cat datosOrdenados informacionOrdenada misgrupos 2> error”.
- Para confirmar que los errores se guardaron bien se utiliza el comando cat + error para mostrar el contenido del archivo, en este caso, como los 2 primeros archivos tienen únicamente permiso de escritura no se pueden leer y se me niegan los permisos.

```
tl304@vsistemas: ~
tl304@vsistemas:~$ clear
tl304@vsistemas:~$ cat datosOrdenados informacionOrdenada misgrupos 2> error
root:x:0:
daemon:x:1:
bin:x:2:
sys:x:3:
adm:x:4:syslog,admsrv
tty:x:5:
disk:x:6:
lp:x:7:
mail:x:8:
news:x:9:
uucp:x:10:
man:x:12:
proxy:x:13:
kmem:x:15:
dialout:x:20:
fax:x:21:
voice:x:22:
```

```
tl304@vsistemas:~$ cat error
cat: datosOrdenados: Permission denied
cat: informacionOrdenada: Permission denied
tl304@vsistemas:~$
```

## 9.- Realice el paso anterior pero ahora envíe a el archivo /dev/null, ¿qué pasará con la información?

- Para cambiar la salida estándar de error se debe la redirección [ mando 2> nombre del archivo], en este caso “cat datosOrdenados informacionOrdenada misgrupos 2> error.
- Completado el paso anterior, pero cambiando el nombre de los archivos por los que actualmente nos piden, los errores se mandaran a la carpeta indicada.

```
1308@vstomas:~$ cat dev null misgrups 2> error
cat: dev: No such file or directory
cat: null: No such file or directory
1308@vstomas:~$
```

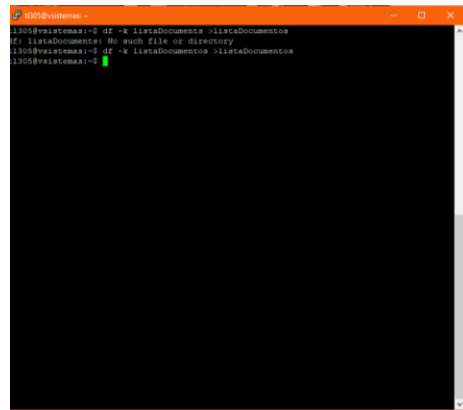
## 10.- Realizar los pasos necesarios para almacenar el listado de todos los archivos y directorios con el nombre y la longitud en kb que se encuentran en su cuenta, el archivo se llamará listaDocumentos.

- Utilizando el comando df -k (el nombre del archivo)>listDocumentos, logramos insertar en el archivo listaDocumentos los archivos que se encuentran en nuestra cuenta.

```
1308@vstomas:~$ df -k > listaDocumentos
df: groups: No such file or directory
1308@vstomas:~$ clear
1308@vstomas:~$ ls
datos group lista.txt papeleria.txt primavera
error informacionOrdenada misgrupos passed public_html
imagenes interno misgrups practical verano
examples.desktop listaDocumentos grupo primavera
1308@vstomas:~$ df -k > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k papeleria.txt > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k primavera > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k datosOrdenados > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k misgrupos > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k passed > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k public_html > listaDocumentos
df: public_html: No such file or directory
1308@vstomas:~$ df -k > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k error > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k informacionOrdenada > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k peliculas.txt > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k grupo > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k estadisticas > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k invierno > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k misgrups > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k practical > listaDocumentos
df: practical: No such file or directory
1308@vstomas:~$ df -k verano > listaDocumentos
df: verano: No such file or directory
1308@vstomas:~$ df -k examples.desktop > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ df -k primavera > listaDocumentos
1308@vstomas:~$ cat listaDocumentos
cat: you must specify a list of bytes, characters, or fields
Try 'cat --help' for more information.
1308@vstomas:~$ cat help
```

## 11.- Agregar al archivo *listaDocumentos* el número de líneas y los derechos del mismo archivo.

- Utilizando el comando anterior, pero con el nombre de archivo deseado y la ruta de alojamiento correcta podemos insertar las características especificadas en el archivo.



```
1005@vixatmas:~$ df -k listaDocuments > listaDocumentos
df: listaDocuments: No such file or directory
1005@vixatmas:~$ df -k listaDocuments > listaDocumentos
1005@vixatmas:~$
```



## Conclusión

**José Bolívar:** En conclusión, esta práctica nos ayuda a conocer más sobre el redireccionamiento, en donde le indicamos al Shell que modifique la entrada y la salida de un comando. En él debemos escribir el mando, los argumentos de este, el nombre del archivo, etc., el símbolo de redireccionamiento ">" y el nombre del archivo que se creara o ya existente en donde se aloja la información. Con esto nos es posible salvar información, o reunir varios datos en un solo archivo.

**Rincón Belem:** Un tema que al principio parece complicado era realmente fácil y muy útil para ahorrar tiempo al administrador de realizar tareas con las entradas y salidas de un tipo de archivo, Linux es una herramienta realmente potente algo así en Windows parece inimaginable, ya que manipular de archivos se debe hacer con mucha delicadeza de lo contrario puede afectar a todo el servidor.

**Luis Vega:** En esta práctica aprendí sobre el redireccionamiento de archivos y como cambiar los datos de estos, ordenarlos específicamente con otros comandos que hemos aprendido a lo largo del taller y las otras prácticas, estoy aprendiendo realmente rápido y eso me da mucha motivación para seguir aprendiendo, pues se nota que estamos avanzando de una manera concisa, me alegro de que no me haya atorado en esta práctica, porque usamos muchos comandos de los que hemos visto anteriormente y me siento a gusto trabajando igualmente en equipo.

**Rodríguez Mendoza Elizardo:** La presente práctica abarca tanto comandos anteriormente vistos como comandos que esta práctica nos presenta. se nos plantean problemas en los que abarcan comandos como "cp", "ls", "cd" entre otros con la finalidad de crear una especie de relaciones por llamarlo de alguna manera en la cuales introducimos ciertas características de algunos archivos como datos dentro de otro.