

# **Administración de sistemas operativos**

## **Taller 4 Redireccionamiento**

**Nombre:** Alan Rogelio Martinez Sifuentes

**Matricula:** 1289196

**Grupo:** 351

**Fecha:** 11/10/2023

En el sistema Operativo Unix cada comando o programa en ejecución está relacionado con tres flujos: flujo de entrada, de salida y flujo de error.

**Standard input (stdin):** Es el flujo desde el cual la mayoría de los programas de UNIX toman sus datos de entrada, por lo general la línea de comando.

**Standard output (stdout):** Es el flujo hacia el cual la mayoría de los programas envían sus resultados, normalmente es la pantalla.

**Standard error (stderr):** Este flujo se utiliza para enviar información de depuración y errores, generalmente va hacia la pantalla.

## Redireccionamiento

El redireccionamiento consiste en una capacidad que permite mover datos fácilmente hacia dentro/fuera de los archivos. Es posible redireccionar la salida estándar para que en lugar de verla por pantalla, quede guardada en un archivo; también se puede redireccionar la entrada estándar, desligándola del teclado para que la lectura de datos se efectúe desde un archivo en vez del teclado.

### Redirección de la salida estándar

Si se desea desviar la salida estándar a un archivo en vez de la pantalla, se escribe el operador de redirección de salida (>) y el nombre de un archivo en la línea de comando. La operación de redirección crea el nuevo archivo de destino. Si el archivo ya existe, su contenido será reemplazado por los datos de la salida estándar.

**Adición de la salida estándar.** También puede agregar la salida estándar a un archivo existente usando el operador de redirección >>. En lugar de sobrescribir el archivo, los datos de la salida estándar se añaden al final del mismo.

#### Ejemplos:

\$ls -l > lista	Ejecuta el comando ls y envía el resultado al archivo lista.
\$finger >> usuarios	Ejecuta el comando finger y agrega el resultado al final del archivo usuarios

### Redirección de la entrada estándar

De manera similar a lo que sucede con la salida estándar, también se puede redirigir la entrada estándar, para recibirse desde un archivo en lugar desde el teclado. El operador para redirigir la entrada estándar es el <.

#### Ejemplos:

\$ cat < lista  
\$ cut -f1 <lista

## Comando tr

Uno de los comandos que requiere de redireccionamiento de entrada es tr, este es un comando que da como salida una "traducción" de la entrada, en la cual los caracteres pueden ser eliminados o sustituidos por otros.

### Opciones de tr

tr "a" "A" < archivo                      Sustituye el caracter a minúscula por A mayúscula.  
tr "[a-z]" "[A-Z]" < archivo            Especifica un rango de caracteres (a-z ) que son sustituidos por otro  
rango de caracteres (A-Z), en este caso sustituye minúsculas por mayúsculas.

tr -d "abc" <archivo                      Suprime cualquier carácter dentro de la lista.  
tr -s "." "\013" <archivo                Elimina caracteres repetidos. En este caso uno o más puntos serán sustituidos por un enter.

tr -c    Complementa el conjunto que se va a traducir; es decir, invierte el sentido de la conversión. Se usa combinado con -s.

## Entubamiento

El operador de entubamiento es el pipe (|). Este se escribe entre dos comandos para establecer la conexión entre ellos, la salida del primero se convierte en la entrada para el siguiente.

### Ejemplos:

\$cat -n carta | more

## Comando tee

Copia la entrada estándar en un archivo y la envía a la salida estándar. Generalmente se usa como un filtro y permite guardar la salida en un archivo al mismo tiempo que se envía a otro comando. Por ejemplo:

**\$ sort original | tee salida**

El resultado de sort se observa en la pantalla al mismo tiempo que se envía al comando tee para que genere un archivo cuyo contenido es el resultado observado en la pantalla.

1. Muestre el archivo billboard con las líneas numeradas.

```
roger@limesurvey .../lety/redirect$ roger@limesurvey .../lety/redirect$ cat -n billboard
 1 Lugar      Canción Artista Disquera      Semanas en Lista
 2 1          Vampire Olivia Rodrigo Interscope Records    9
 3 2          Paint The Town Red    Doja Cat      RCA Records    6
 4 3          I Remember Everything Zach Bryan    Warner Records    3
 5 4          Fast Car             Luke Combs    Columbia Nashville 25
 6 5          Cruel Summer        Taylor Swift  Big Machine Records 19
 7 6          Last Night          Morgan Wallen Big Loud       33
 8 7          Bad Idea Right? Olivia Rodrigo Interscope Records    5
 9 8          Snooze SZA          RCA Records    40
10 9          Fukumean            Gunna YSL Records    13
11 10         Dance The Night Dua Lipa      Warner Records    16
12 11         Get Him Back! Olivia Rodrigo Interscope Records    1
13 12         Calm Down          Rema & Selena Gomez Mavin Records    54
14 13         All-American Bitch Olivia Rodrigo Interscope Records    1
15 14         Bongos Cardi B Atlantic 1
16 15         Barbie World Nicki Minaj Young Money    12
17 16         The Grudge          Olivia Rodrigo Interscope Records    1
18 17         Flowers Miley Cyrus RCA Records    35
19 18         All My Life        Lil Durk      Def Records    18
20 19         Making The Bed Olivia Rodrigo Interscope Records    1
21 20         Logical Olivia Rodrigo Interscope Records    1
roger@limesurvey .../lety/redirect$
```

2. Muestre solamente a los artistas que pertenecen a RCA Records.

```
roger@limesurvey .../lety/redirect$ grep RCA billboard
2      Paint The Town Red    Doja Cat      RCA Records    6
8      Snooze SZA          RCA Records    40
17     Flowers Miley Cyrus RCA Records    35
roger@limesurvey .../lety/redirect$
```

3. Repita el paso anterior pero ahora redireccione la salida para generar un archivo llamado RCA

```
roger@limesurvey ~/redirect$ cat -n billboard < RCA
bash: RCA: No such file or directory
roger@limesurvey ~/redirect$ cat -n billboard > RCA
roger@limesurvey ~/redirect$ ls
bash: ls: command not found
roger@limesurvey ~/redirect$ ls
RCA billboard
roger@limesurvey ~/redirect$
```

4. Muestre y genere un archivo con los artistas que graban con Warner

```
roger@limesurvey ~/redirect$ grep Warner billboard < warner
bash: warner: No such file or directory
roger@limesurvey ~/redirect$ grep Warner billboard > warner
roger@limesurvey ~/redirect$ ls
RCA billboard warner
roger@limesurvey ~/redirect$ cat warner
3      I Remember Everything Zach Bryan    Warner Records    3
10     Dance The Night Dua Lipa      Warner Records    16
roger@limesurvey ~/redirect$
```

5. Repita el paso anterior pero ahora debe verse en pantalla el resultado al mismo tiempo que se genera el archivo.

```

roger@limesurvey ~/redir$ grep Warner billboard | tee warnerr
3      I Remember Everything  Zach Bryan      Warner Records  3
10     Dance The Night Dua Lipa      Warner Records  16
roger@limesurvey ~/redir$ ls
RCA billboard warnerr warnerr
roger@limesurvey ~/redir$

```

## 6. Genere un archivo con las últimas tres líneas del archivo billboard

```

roger@limesurvey ~/redir$ tail -3 billboard | tee warnerr
18     All My Life      Lil Durk      Def Records  18
19     Making The Bed  Olivia Rodrigo Interscope Records  1
20     Logical Olivia Rodrigo Interscope Records  1
roger@limesurvey ~/redir$

```

## 7. Genere un archivo nuevo con el contenido billboard debe estar escrito todo en mayúsculas.

```

roger@limesurvey ~/redir$ tr [:lower:] [:upper:] < billboard > mayus
roger@limesurvey ~/redir$ ls
RCA billboard mayus warnerr warnerr
roger@limesurvey ~/redir$ cat mayus
LUGAR  CANCIÓN ARTISTA DISQUERA SEMANAS EN LISTA
1      VAMPIRE OLIVIA RODRIGO INTERSCOPE RECORDS 9
2      PAINT THE TOWN RED DOJA CAT RCA RECORDS 6
3      I REMEMBER EVERYTHING ZACH BRYAN WARNER RECORDS 3
4      FAST CAR LUKE COMBS COLUMBIA NASHVILLE 25
5      CRUEL SUMMER TAYLOR SWIFT BIG MACHINE RECORDS 19
6      LAST NIGHT MORGAN WALLEN BIG LOUD 33
7      BAD IDEA RIGHT? OLIVIA RODRIGO INTERSCOPE RECORDS 5
8      SNOOZE SZA RCA RECORDS 40
9      FUKUMEAN GUNNA YSL RECORDS 13
10     DANCE THE NIGHT DUA LIPA WARNER RECORDS 16
11     GET HIM BACK! OLIVIA RODRIGO INTERSCOPE RECORDS 1
12     CALM DOWN REMA & SELENA GOMEZ MAVIN RECORDS 54
13     ALL-AMERICAN BITCH OLIVIA RODRIGO INTERSCOPE RECORDS 1
14     BONGOS CARDI B ATLATIC 1
15     BARBIE WORLD NICKI MINAJ YOUNG MONEY 12
16     THE GRUDGE OLIVIA RODRIGO INTERSCOPE RECORDS 1
17     FLOWERS MILEY CIRUS RCA RECORDS 35
18     ALL MY LIFE LIL DURK DEF RECORDS 18
19     MAKING THE BED OLIVIA RODRIGO INTERSCOPE RECORDS 1
20     LOGICAL OLIVIA RODRIGO INTERSCOPE RECORDS 1
roger@limesurvey ~/redir$

```

## 8. Cree el archivo nombres con solo el primer nombre de las personas aprobadas en lista2023

```

roger@limesurvey ~/redir$ grep -v "ORDINARIO" lista2023 | cut -f3 < aprobados
bash: aprobados: No such file or directory
roger@limesurvey ~/redir$ grep -v "ORDINARIO" lista2023 | cut -d":" -f3 > aprobados
roger@limesurvey ~/redir$ aprobados
bash: aprobados: command not found
roger@limesurvey ~/redir$ cat aprobados
Josue
Victor
Raúl
Hector alfonso
Erik
Alejandro
Jose gustavo
Luis
roger@limesurvey ~/redir$

```

9. En el archivo de lista2023 sustituya todos los ":" por espacios.

```
bash: lista2023.txt: No such file or directory
roger@limesurvey ~/redir$ tr ":" " " < lista2023
Alcala Madrigal Gabriel 1253431 ORDINARIO
Chairez Capistran Josue 1262509 83.004
Cruz Castro Victor 1234581 69.404
Valle Cota Raúl 1264598 61
Duarte Gallegos Samuel 1262835 ORDINARIO
Espana Salazar Hector alfonso 1244620 70.6
Galindo Renteria Sara 1244094 ORDINARIO
Gallegos Velez Adrian 1250710 ORDINARIO
Garcia Sandoval Juan 1260376 ORDINARIO
Garibaldi Romo Daniel 1260734 ORDINARIO
Gonzalez Perez Ramirez vidrio 1244603 ORDINARIO
Guillen Sosa Cecilia 1247202 ORDINARIO
Higuera Ramos Aaron 1253923 ORDINARIO
Lopez Guerrero Erik 1257373 72.792
Montes Rosales Pilar 1255341 ORDINARIO
Resendiz Abad Alejandro 1259644 75.672
Romero Solorio Jose gustavo 1262387 85.8
Serrano Torre Francisco 1260754 ORDINARIO
Serrano Andrade Carlos 1268999 ORDINARIO
Sifuentes Mora Luis 1254241 72.8
Santamaria Pelayo Arturo 1260761 ORDINARIO

roger@limesurvey ~/redir$
```

10. Genere un archivo que contenga solamente las matrículas de los alumnos aprobados en el archivo lista2023.

```
roger@limesurvey ~/redir$ grep -v "ORDINARIO" lista2023 | cut -d":" -f4 > aprobados
roger@limesurvey ~/redir$ cat aprobados
1262509
1234581
1264598
1244620
1257373
1259644
1262387
1254241

roger@limesurvey ~/redir$
```

11. En el archivo lista sustituya todas las matrículas por algún otro carácter.

```

roger@limesurvey ~/redir$ tr "0-9" "E" < lista2023
Alcala:Madrigal:Gabriel:EEEEEEEE :ORDINARIO
Chairez:Capistran:Josue:EEEEEEEE :EE.EEE
Cruz:Castro:Victor:EEEEEEEE :EE.EEE
Valle:Cota:Raúl:EEEEEEEE :EE
Duarte:Gallegos:Samuel:EEEEEEEE :ORDINARIO
Espana:Salazar:Hector alfonso:EEEEEEEE :EE.E
Galindo:Renteria:Sara:EEEEEEEE :ORDINARIO
Gallegos:Velez:Adrian:EEEEEEEE :ORDINARIO
Garcia:Sandoval:Juan:EEEEEEEE :ORDINARIO
Garibaldi:Romo:Daniel:EEEEEEEE :ORDINARIO
Gonzalez:Perez:Ramirez vidrio:EEEEEEEE :ORDINARIO
Guillen:Sosa:Cecilia:EEEEEEEE :ORDINARIO
Higuera:Ramos:Aaron:EEEEEEEE :ORDINARIO
Lopez:Guerrero:Erik:EEEEEEEE :EE.EEE
Montes:Rosales:Pilar:EEEEEEEE :ORDINARIO
Resendiz:Abad:Alejandro:EEEEEEEE :EE.EEE
Romero:Solorio:Jose gustavo:EEEEEEEE :EE.E
Serrano:Torre:Francisco:EEEEEEEE :ORDINARIO
Serrano :Andrade:Carlos:EEEEEEEE :ORDINARIO
Sifuentes:Mora:Luis:EEEEEEEE :EE.E
Santamaria:Pelayo:Arturo:EEEEEEEE :ORDINARIO
roger@limesurvey ~/redir$

```

## 12. Sustituya todos los símbolos de puntuación en diario por otro carácter.

```

roger@limesurvey ~/redir$ tr '[:punct:]' '/' < cnpun
Ayer tarde/ mientras el maestro nos daba noticias del pobre
Robetti/ que ahora tendría que andar con muletas/ entró el
director con un nuevo alumno/ un niño de cara muy morena/ de
cabello negro/ ojos también negros y grandes/ de espesas cejas y
poblado entrecejo/ vestía de oscuro y un cinturón de cuero
negro ceñía el talle/ El director/ después de hablar al maestro al
oído/ salió dejándole a su lado al muchacho/ que nos miraba
espantado/ Entonces el maestro lo tomó de la mano y dijo a la
clase/
Os debéis alegrar/ Hoy entra en la escuela un nuevo alumno
nacido en Reggio di Calabria/ a más de cincuenta leguas de
aquí/ Quered bien a vuestro compañero que de tan lejos viene/
Ha nacido en la tierra gloriosa que antes dio a Italia hombres
ilustres y hoy le da honrados labradores y bravos soldados/ es
una de las comarcas más bellas de nuestra patria/ y en sus
espesas selvas y elevadas montañas habita un pueblo lleno de
ingenio y de corazón esforzado/ Tratadlo bien/ para que no
sienta estar lejos del pueblo natal/ hacedle comprender que
todo chico italiano encuentra hermanos en toda escuela italiana
donde ponga el pie/

```

## 13. Genere un archivo solo con las IPs de las personas que están trabajando en el sistema actualmente, pero la salida debe de verse en pantalla al mismo tiempo que se genera el archivo[1].

```

roger@limesurvey ~/redir$ awk '{print $6}' actuales | tee ips
(10.32.213.7)
(10.32.100.51)
(10.32.65.78)
roger@limesurvey ~/redir$

```

## 14. Genere un archivo que contenga las lista de usuarios del sistema que pertenecen al mismo grupo que usted, estén o no actualmente en el sistema.

```
roger@limesurvey /home/admin20232$ ls | tee ./roger/redir/usuarios
alan
alma
arriaga
axl
berni
claudio
emmanuel
galindo
gerardo
hector
jagger
luis99
nicole
pelayo
pepeam
richelle
roberto
roger
ruben
roger@limesurvey /home/admin20232$
```

15. Genere un archivo que contenga el user name y grupo de los usuarios cuyo login name empieza con al.

```
roger@limesurvey ~/redir$ grep ^"al" usuarios | tee useral
alan
alma
roger@limesurvey ~/redir$
```



## **Conclusión**

Aplice lo aprendido en clase sobre redireccionamiento y entubamiento para reforzar los conocimientos. Para la práctica fue necesario usar comandos utilizados en prácticas anteriores lo cual fue bueno para seguir usandolos y no olvidarlos rápido.

## Referencias

[1] McKay, D. (2020, February 24). *How to Use the awk Command on Linux*. How-To Geek.

<https://www.howtogeek.com/562941/how-to-use-the-awk-command-on-linux/>