

Practical 'Pipe múltiple'

Your team identifier is: SO_SA55

Practical's name: Pipe múltiple

¡Atención!:

- Las modificaciones implementadas **no deben afectar a las especificaciones básicas del shell**, que deben seguir funcionando correctamente.
- Si una especificación requiere la impresión de mensajes, no se dará por correcta si no se ajustan exactamente al formato especificado.
- Salvo que se diga otra cosa, los mensajes a imprimir se imprimirán por salida estándar de consola y deben estar libres de códigos de color u otros de control adicionales para el terminal.

Comunicación de múltiples procesos mediante *pipe*

Esta es una generalización del pipe simple que se proponía en el ejercicio anterior.

El pipe se expresará en línea de comandos con la sintaxis habitual utilizada en bash (operador pipe con el carácter barra vertical `|`).

Observa que cada uno de los comandos puede tener sus propios argumentos. Se permite que haya un espacio blanco tanto antes como después del carácter pipe `|`

Con el *pipe múltiple* se podrán conectar un número indeterminado (2 ó más) de procesos, los cuales se considerarán un único trabajo (job) por lo que deberán pertenecer al mismo grupo de procesos y aparecerán en única línea del comando jobs que mostrará el nombre de los dos comandos conectados.

Téngase en cuenta que será necesario mantener en la estructura job la lista de los procesos conectados por el pipe para realizar el waitpid apropiadamente y que no quede ningún proceso en estado *zombie*.

He aquí algunos ejemplos de uso del operador pipe combinando múltiples procesos:

```
SO> ls | sort | wc -l
SO> cat /etc/services | grep 80 | head -100 | wc &
SO> cat < /etc/srvices | wc -l > /tmp/nlines.txt
SO> ps uax | grep -i root | wc -l
```

En el siguiente archivo se proporcion ejemplos de cómo la salida estándar de un proceso se utiliza como entrada estándar de otro proceso, estableciéndose la comunicación a través de un pipe: [ejemplos_pipe.zip](#)

File upload

The project filename must be **advanced_SO_SA55.zip**

NOTE: Pack all your project files in the ZIP and upload it

Maximum size for new files: 50KB

You can drag and drop files here to add them.

Accepted file types:

Archive (ZIP) .zip

Maximum size for file advanced_SO_SA55.zip: 50KB

