

Nombre**DNI/NIE****PC**

--	--	--

Dispone de **UNA HORA Y MEDIA** para realizar esta parte del examen. Al finalizar, entregue cada una de sus respuestas en un fichero de **TEXTO PLANO** separado para cada pregunta. La entrega se realizará a través de las tareas que se habilitarán para ello en el Campus Virtual.

- » Escriba su nombre completo al principio del fichero.
- » Indique el número de pregunta que responde.
- » Si una pregunta tiene apartados, numere las respuestas de cada apartado que responda.

Cuando haya terminado, rellene esta hoja con sus datos y entréguela al profesorado antes de salir del laboratorio.

En todas las cuestiones, asuma que el sistema es un Fedora Server 38.

1 (3 puntos) Tres cuestiones sobre órdenes, cada una puntúa lo mismo que las demás. Todas las cuestiones planteadas deben resolverse en una sola línea empleando una combinación de órdenes comunes y tuberías. No se considerarán válidas las respuestas que utilicen más de una línea, que empleen el punto y coma para separar órdenes o que utilicen estructuras de control tales como bucles o condicionales.

CUESTIÓN A. Mostrar en pantalla los nombres de los ficheros bajo `/usr/bin` que contengan al menos una línea que comience por `while`.

CUESTIÓN B. Mostrar en pantalla los tres usuarios con mayor número de procesos en ejecución, con el número de procesos y el usuario en cada línea.

CUESTIÓN C. Indicar cuantos ficheros de dispositivo orientados a bloque existen en `/dev`.

2 (2.5 puntos) Desarrolle un script en bash al que se le pase una lista de órdenes. Para cada orden de la lista, el script debe reportar el número de procesos que están ejecutando esa orden. En el caso de que, para una orden dada, no existiese un proceso, entonces se debe emitir el mensaje correspondiente por el canal de error y pasar a la siguiente orden de la lista.

Por ejemplo, si el script desarrollado se llamase **NumProc**, entonces la siguiente invocación

```
# ./NumProc find ps rm
```

debería devolver el número de procesos existentes en el sistema que están ejecutando la orden **find**, la orden **ps** y la orden **rm**.

El script debe cumplir con las siguientes especificaciones:

1. Se comprobará que la lista de argumentos de entrada no está vacía.
2. Por pantalla sólo deben aparecer los mensajes generados por el script, es decir, si el script ejecuta una orden, los mensajes que pueda emitir esa orden no deben aparecer por pantalla.
3. Los mensajes que genere el script deben emitirse por el canal apropiado, en función si se trata de la salida esperada o de mensajes de error.
4. El script debe finalizar retornando el valor apropiado al shell del sistema, indicando si se ha ejecutado correctamente o si ha habido un error.

3 (2.5 puntos) Desarrolle un script en bash al que se le pase una lista de nombres de usuario. Para cada usuario, el script comprobará si existe en el sistema y si su directorio de inicio contiene un directorio llamado “ejecutables”. Si alguna de estas condiciones no se cumple, el script mostrará un mensaje de error por pantalla y continuará su ejecución con el siguiente usuario de la lista.

Para cada usuario que exista en el sistema y posea un directorio “ejecutables”, el script debe comprobar cuántos de los ficheros que hay en su interior son scripts de bash que cumplen estas tres condiciones: sus extensión es “.sh”, su primera línea es “#!/bin/bash” y tiene permisos de ejecución. Solo deben tenerse en cuenta los scripts que estén en el primer nivel del directorio “ejecutables” y no aquellos que puedan estar dentro de los posibles subdirectorios que haya en su interior.

Para cada uno de los scripts ejecutables detectados, el script debe mostrar por pantalla un mensaje indicando si está siendo ejecutado por el usuario. Al finalizar, el script mostrará el total de scripts que está ejecutando el usuario. Este es un ejemplo de la salida final que debe proporcionar el script:

```
./ejercicio3.sh root usuario1 usuario2
```

```
El usuario root no cuenta con un directorio de ejecutables
El usuario usuario1 está ejecutando el script /home/usuario1/ejecutables/a.sh
El usuario usuario1 está ejecutando el script /home/usuario1/ejecutables/b.sh
El usuario usuario1 está ejecutando un total de 2 scripts del directorio /home/usuario1/ejecutables
El usuario usuario2 no existe en el sistema
```

El script debe comprobar los argumentos de entrada y cumplir con estas especificaciones:

1. Por pantalla sólo deben aparecer los mensajes generados por el script, es decir, si el script ejecuta una orden, los mensajes que pueda emitir esa orden no deben aparecer por pantalla.
2. Los mensajes que genere el script deben emitirse por el canal apropiado, en función si se trata de la salida esperada o de mensajes de error.
3. El script debe finalizar retornando el valor apropiado al shell del sistema, indicando si se ha ejecutado correctamente o si ha habido un error.