

EXAMEN PRÁCTICO. CONVOCATORIA JULIO 2020/2021 PARTE 1

Nombre y Apellidos: _____

NIU: _____

1. Realizar un shell script en BASH con las siguientes funcionalidades.

- a) Mostrar un listado con todos los archivos de directorios y subdirectorios de los usuarios que están actualmente conectados en el sistema con un tamaño mayor que N, donde N se especificará de la siguiente manera:

-s N # indicamos bytes

-s N k # indicamos kilo bytes

-s N m # indicamos mega bytes

Si no se indica ningún parámetro, se pondrá por defecto la cantidad de 2 k.

Para obtener los usuarios actualmente conectados en el sistema, los obtendremos del listado de usuarios que están ejecutando actualmente algún proceso a través del comando ps.

El listado debe estar ordenado por tamaño de fichero, e indicar el propietario del fichero, el tamaño del fichero y el grupo del propietario. **2 PUNTOS**

- b) Con el parámetro -usr Usuario1 se indicará los usuarios sobre los que realizar el listado de procesos. **0.75 PUNTOS**
- c) Con el parametro -grp grupo1 se indicará los grupos que mostraremos, esta opción se debe combinar con la -usr y mostrar tanto los usuarios como los grupos indicados **0.75 PUNTO**
- d) Se permitirá añadir una lista completa al listado de usuarios y grupos -usr Usuario1 Usuario 2 -grp grupo1 grupo2 . **1.5 PUNTO**

Los parámetros se pueden utilizar de forma simultánea.

EXAMEN PRÁCTICO. CONVOCATORIA JULIO 2020/2021 PARTE 2

Nombre y Apellidos: _____

NIU: _____

2. Realizar un programa en C o C++ que genere una lista de procesos en ejecución por el usuario actual y la guarde en un archivo en el disco duro:
- a) Ejecutar el comando "ps", usando la `pareja fork()/exec()`, pasándole el parámetro '-u' con el nombre del usuario actual para generar la lista de procesos en ejecución por dicho usuario. Recuerda que el nombre del usuario actual lo puedes obtener de las variables de entorno. **1.5 PUNTOS**
 - b) Redirigir la salida de "ps" a un archivo del disco duro para guardar el resultado en el archivo 'procesos.txt'. **1 PUNTO**
 - c) Permitir que desde la línea de comandos del programa se especifique el nombre del archivo donde guardar el resultado y el nombre del usuario. Si no se indica el nombre de archivo, se usará 'procesos.txt'. Si no se indica el usuario, se usará el nombre del usuario que ejecuta el comando. **1 PUNTO**
 - d) Interceptar la señal SIGINT y SIGTERM. En caso de que llegue alguna de estas señales, cierra el programa en condiciones normales, cerrando y liberando los recursos primero. **1.5 PUNTOS**

En todos los casos, para obtener la puntuación máxima de cada apartado, se deben detectar y manejar los errores de las llamadas al sistema para terminar el programa y evitar salir sin cerrar los archivos, desmapear y liberar la memoria, etc.

NOTA: En ambas preguntas se valorará la claridad y sencillez a la hora de escribir el código y los comentarios en el mismo. Cualquier suposición sobre la práctica o modos de uso concretos debe ser especificada en el examen.