Parte I

DAW - C1 - T1b Test

Conteste las siguientes preguntas marcando con un círculo la opción correcta. Si quiere rectificar puede hacerlo una sola vez por pregunta tachando el círculo y haciendo uno nuevo sobre otra opción. Las respuestas correctas suman, las respuestas incorrectas penalizan, las respuestas en blanco no puntúan. Nota = Aciertos * 10/23 - Errores * 10/23 * 1/3

No es posible utilizar ningún tipo de material complementario durante la realización del test.

Cada una de las expresiones regulares propuestas al final del ejercicio puntúa como si se tratase de una pregunta del test.

1. En 1998 una norma ISO introduce los prefijos binarios para evitar confusiones. Desde entonces:
   - *a*) 10KB = 10KiB = 10240 Bytes
   - *b*) 2KB = 2000 Bytes y 2KiB = 2048 Bytes
   - *c*) 1KB = 1KiB = 1000 Bytes
   - *d*) Ninguna de las anteriores
2. Linux
   - *a*) Es un SO multitarea y de tiempo real
   - *b*) Es un kernel de tiempo real
   - *c*) Es un kernel multitarea de tiempo compartido
   - *d*) Todas las anteriores respuestas son correctas
3. Unix
   - *a*) Es una marca registrada que hace referencia tanto al SO originalmente escrito por *Ken Thompson* y *Dennis Ritchie*, entre otros, como a una família de Sistemas Operativos que descienden del original
   - *b*) Inicialment fué escrito en ensamblador, pero pronto se reescribió en C
   - *c*) Tiene varios lemas filosóficos como: "haz una cosa pero hazla bien" referido a tener pequeños programas que se puedan combinar o "todo es un fichero" referido a la posibilidad de tratar a los dispositivos, sockets y otros elementos como ficheros
   - *d*) Todas las anteriores respuestas son correctas
4. Respecto a GNU/Linux, Mac OS X y Android
   - *a*) GNU/Linux es la combinación de las herramientas GNU (acrónimo recursivo de *GNU is Not Unix*) con el núcleo Linux, formando un sistema operativo de la família Unix
   - *b*) Mac OS X es un sistema Unix que no utiliza el núcleo Linux
   - *c*) Android utiliza el núcleo Linux pero no es un sistema operativo de la família Unix
   - *d*) Todas las anteriores respuestas son correctas
5. Un núcleo
   - *a*) Monolítico es una pieza de software integrada, aunque, como es el caso de Linux, pueda estar dividida en diferentes módulos
   - *b*) De tipo µKernel, únicamente contiene servicios básicos (planificación, gestión de la memoria y comunicación entre procesos) dejando al espacio del usuario funcionalidades como los sistemas de archivos
   - *c*) El proyecto GNU ha intentado desarrollar un µKernel denominado Hurd, pero finalmente ha acabado utilizando Linux
   - *d*) Todas las anteriores respuestas son correctas
6. Respecto a un directorio del sistema de ficheros
   - *a*) Si genera 1024 ficheros cada uno de los cuales contiene 1 byte, habrá consumido 1024 bytes de espacio de almacenamiento
   - *b*) Si genera 1024 ficheros cada uno de los cuales contiene 1 byte, estará utilizando 1024 bloques lo que facilmente puede suponer un consumo de 4MiB en disco suponiendo un tamaño de bloque en el sistema de archivos de 4KiB que es un valor típico
   - *c*) En el caso de que se generen 1024 ficheros con un byte en su interior y todos estos ficheros tengan el mismo número de inodo únicamente estará consumiendo en disco lo que consuma uno de estos ficheros
   - *d*) Las opciones (b) y (c) son correctas
7. Desea saber el espacio consumido en disco por un fichero o directorio

a) Se utilizará el comando *ls*

b) Se utilizará el comando *df*

c) Se utilizará el comando *du*

d) Todas las respuestas son ciertas

8. Un usuario

a) Puede ceder la propiedad de sus ficheros a otro usuario con el comando *chown*

b) Puede cambiar el modo de acceso a sus ficheros con el comando *chmod*

c) Siempre puede borrar cualquier fichero que esté en uno de sus directorios, aunque el fichero sea de otro usuario y tenga denegado el permiso de escritura sobre dicho fichero

d) Las opciones (b) y (c) son correctas

9. Un usuario puede pertenecer a varios grupos

a) En tal caso, cuando crea un fichero este tendrá por grupo lo especificado en la correspondiente línea de /etc/passwd como grupo inicial del usuario

b) Además de lo expresado en (a), puede utilizar el comando *chgrp* para cambiar el grupo de cualquiera de sus ficheros a cualquiera de los grupos suplementarios a los que pertenece el usuario

c) Un usuario puede utilizar el comando *chgrp* para modificar la lista de grupos a los que pertenece

d) Las opciones (b) y (c) son correctas

10. En un directorio

a) Siempre encontraremos los subdirectorios . y .. que son enlaces duros al propio directorio y al directorio padre

b) La raíz del sistema es una excepción, en ese caso el directorio .. apunta a la propia raíz

c) Los ficheros cuyo nombre comienza con el carácter . se consideran ocultos y no se muestran en los listados a no ser que se explicite utilizando la opción correspondiente

d) Todas las anteriores respuestas son correctas

11. En un ordenador con GNU/Linux se instalan dos discos duros, cada uno con su propio sistema de ficheros. El primero contiene la raíz del sistema y el segundo los directorios personales de los usuarios.

a) Es posible crear un enlace duro o simbólico entre */usr/share/pixmaps/icono* y */home/fulanito/icono*

b) Es posible crear un enlace duro entre */usr/share/pixmaps/icono* y */home/fulanito/icono*

c) Es posible crear un enlace simbólico entre */usr/share/pixmaps/icono* y */home/fulanito/icono*

d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta

12. En un directorio tiene concedido el permiso *w*

a) Por lo tanto podrá alterar la lista de ficheros que contiene el directorio

b) Por lo tanto podrá escribir en los ficheros que contiene el directorio

c) Por lo tanto podrá borrar el propio directorio

d) Ninguna de las anteriores respuestas es correcta

13. Suponga que tiene concedido el permiso *w* sobre un fichero regular

a) Por lo tanto podrá cambiar su contenido

b) La opción (a) es correcta siempre que también disponga del permiso *w* en el directorio padre

c) La opción (a) es correcta siempre que también disponga del permiso *x* en el directorio padre

d) La opción (a) es correcta siempre que también disponga del permiso *x* en cada uno de los directorios padre del fichero

14. Respecto a Bash

a) Son las siglas de Bourne Again Shell

b) Es el shell desarrollado para el proyecto GNU y su uso está muy extendido

c) Es un shell *case sensitive*

d) Todas las anteriores respuestas son correctas

15. Los alias y las variables de entorno

a) Están definidas en cada sesión del shell, cuando se cierra se pierden

b) La opción (a) es correcta, por eso se suelen incluír en los ficheros de inicialización de Bash para que aquellos que queramos estén disponibles en los nuevos shells

c) La opción (b) es correcta, por eso todos los shells sean interactivos o no interactivos tienen en la práctica los mismos alias y variables de entorno

d) La opción (c) es correcta, y además un subshell hereda de forma automática las variables y alias definidos en el shell padre

16. En el shell

    a) Puede retornar al directorio personal al escribir *cd* sin argumentos

    b) La opción (a) es correcta, pero también puede utilizar el carácter ~ para referenciar a su directorio personal

    c) La opción (b) es correcta, pero también puede utilizar la variable de entorno *HOME* para referenciar a su directorio personal

    d) La opción (c) es correcta, pero también puede escribir *cd -* para volver a su directorio personal

17. Respecto a las comillas dobles, simples e invertidas

    a) Podemos considerar que todas delimitan cadenas y en su interior se substituyen las variables por su contenido

    b) Todas delimitan cadenas, en las dobles e invertidas se interpolan variables y en las simples no

    c) Todas delimitan cadenas, pero las comillas simples abren un subshell para ejecutar lo que delimitan

    d) Ninguna de las anteriores respuestas es cierta

18. El comando *find -name *.jpg /var 2>/dev/null >>~/listado*

    a) Buscará ficheros que tengan por nombre **.jpg* y estén bajo */var*

    b) La opción (a) es correcta, pero además dejará la lista de errores en *~/listado*

    c) La opción (a) es correcta, pero además dejará cualquier error en */dev/null* y la lista de ficheros encontrados en el fichero *~/listado*

    d) La opción (a) es correcta, pero además dejará cualquier error en */dev/null* y añadirá la lista de ficheros encontrados al contenido del fichero *~/listado*

Escriba una expresión regular que para cada uno de los siguientes supuestos:

1. Buscar secuencias alfabéticas (mayúsculas o minúsculas) de 10 a 20 carácteres

2. Buscar la cadena 'hola' o la cadena 'privet'

3. Buscar líneas en las que únicamente aparezcan vocales (mayúsculas y minúsculas) y números

4. Buscar líneas que comiencen por un código numérico de 3 dígitos, luego tengan una secuencia de espacios y/o letras A, S, D, F y finalicen con el mismo valor numérico con el que comenzó la línea

5. Buscar cadenas que tengan formato de dirección de correo electrónico. Teniendo en cuenta que únicamente se van a aceptar:

    a) Carácteres alfabéticos, más una @, más '.'

    b) El nombre de usuario no podrá comenzar por número

    c) El nombre de usuario no podrá tener más de 15 carácteres

    d) Cada uno de los subdominios no podrá tener más de 15 carácteres

    e) Podrán aparecer varios subdominios, ejemplo: usuario@ventas.empresa.com

    f) El TLD (dominio de más alto nivel) únicamente podrá ser: com, org o net