

Examen Ordinario de Sistemas Operativos - Mayo de 2015
Grado en Ingeniería Informática

NOTAS:

- La fecha de publicación de las notas, así como de revisión se notificarán por Aula Global.
- * Para la realización del presente test se dispondrá de 30 minutos.
- * No se pueden utilizar libros ni apuntes. Será necesario presentar el DNI o carnet universitario para realizar la entrega del examen

NOMBRE:

GRUPO:

Ejercicio 1 (2 puntos) . Autotest.

Responda a las preguntas del autotest en los cuadros adjuntos indicando la letra de la respuesta válida. Recuerde que por cada 3 fallos se quita un punto. No contestadas no penalizan.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	D	C	A	D	B	B	D	D	A	B	B	C	A	B

1.- En UNIX, el usuario 2 pone un enlace físico a un fichero del que es propietario el usuario 1. A continuación, el usuario 1 borra el fichero. ¿Qué ocurre cuando el usuario 2 intenta abrir el fichero con el nombre del enlace y teniendo los permisos adecuados?

- A) No puede abrirlo, puesto que ha sido borrado.
- B) Puede abrirlo si antes se enmascara como usuario 1.
- C) No puede abrirlo porque, aunque no se ha borrado, está bloqueado.
- D) La operación será correcta puesto que el fichero no se borra mientras tenga algún enlace físico.

2.- La diferencia entre fork y vfork es que:

- A) fork duplica el proceso completo con todos los hilos y vfork solo con el hilo principal
- B) vfork duplica el proceso completo con todos los hilos y fork solo con el principal
- C) fork duplica el proceso con el hilo principal y vfork solo con el hilo que hace la llamada
- D) fork duplica el proceso completo con todos los hilos y vfork solo con el hilo que hace la llamada

3.- Al utilizar reubicación software de las direcciones de memoria:

- A) Se puede mover el programa o un fragmento del mismo en tiempo de ejecución
- B) Se garantiza la protección entre procesos
- C) El código del programa en memoria no depende de la dirección a partir de la que éste se carga
- D) Todas las respuestas son falsas

4.- En el mapa de memoria de un proceso, la pila de los threads adicionales:

- A) se construye con una region propia
- B) se construye dentro de la región de pila del proceso, por simplicidad
- C) se construye dentro de la memoria dinámica (la región denominada Heap)
- D) Todas las respuestas son falsas

5.- En el uso concurrente de ficheros, la semántica de UNIX establece que:

- A) cada proceso usa una copia privada no visible por los demás procesos
- B) cada escritura genera una nueva versión del fichero
- C) solo se permiten accesos concurrentes en lectura

D) el apuntador de posición dentro de un archivo no se comparte entre procesos independientes

6.- Supongamos que en unix se han ejecutado los comandos mount siguientes:

mount /dev/hda1 /system

mount /dev/hda3 /users

Se quiere hacer ahora un enlace del fichero prueba.txt que se encuentra en /system a un fichero con igual nombre en /users. Para ello:

- A) utilizamos el servicio link
- B) utilizamos el servicio symlink
- C) utilizamos el servicio copy
- D) no podemos hacer un enlace entre los dos ficheros

7.- Las interrupciones aceptadas pero que no pueden ser tratadas inmediatamente por la tarea correspondiente del SO:

- A) Se pierden siempre.
- B) Se encolan siempre en el núcleo.
- C) Se pierden dependiendo del estado de la tarea.
- D) Las interrupciones aceptadas son siempre tratadas de forma inmediata.

8.- El algoritmo de Peterson corresponde a:

- A) Una estrategia de sincronización de procesos.
- B) Un método de ordenación de sucesos en un sistema distribuido.
- C) Una política de sustitución de páginas al producirse un fallo de página.
- D) Una solución al problema de la exclusión mutua.

9.- La exclusión mutua entre diferentes procesos:

- A) Garantiza el acceso seguro a la información compartida entre procesos.
- B) No es necesaria entre procesos.
- C) Sólo es necesaria en Sistemas Distribuidos.
- D) Garantiza el acceso seguro a los recursos compartidos.

10.- ¿Dónde se almacenará la estructura de datos que guarda el estado de un thread?

- A) Para threads de usuario en la memoria del proceso, mientras que para threads de núcleo en la memoria del S.O.
- B) Para threads de usuario en la memoria del S.O., mientras que para threads de núcleo en la memoria del proceso.
- C) Tanto para threads de usuario como de núcleo se almacena en la memoria del proceso.
- D) Tanto para threads de usuario como de núcleo se almacena en la memoria del S.O.

11.- La proyección de archivos en memoria respecto al acceso de archivos mediante read/write:

- A) Realiza más llamadas al sistema
- B) Evita copias en la caché del sistema de ficheros
- C) Se accede al archivo de la misma forma que read/write
- D) Todas son incorrectas

12.- Los sistemas de protección del sistema operativo...

- A) Evitan que un usuario B pueda leer los archivos de un usuario A
- B) Evitan que un programa de B utilice las direcciones de memoria del espacio de A
- C) Permiten acceder a la totalidad de registros y mapas de memoria del sistema
- D) Todas son correctas

13.- En un sistema con memoria virtual con política de preasignación de swap, una memoria física de 32Mbytes y un área de swap de disco de 500 Mbytes. ¿Cuál es el límite máximo de memoria virtual que pueden ocupar los procesos?

- A) 32 Mbytes.
- B) 232 Mbytes.
- C) 500 Mbytes.
- D) 532 Mbytes.

14.- ¿Qué es FALSO sobre la llamada al sistema link ?

- A) Es equivalente a copiar el fichero.
- B) No puede realizarse de un dispositivo a otro.
- C) Su efecto se deshace con la llamada UNLINK.
- D) Modifica algún campo del nodo-i.

15.- ¿Cuál de las siguientes llamadas al sistema sólo puede ser ejecutada por el superusuario?

- A) KILL
- B) CHROOT
- C) GETUID
- D) CHMOD