

Revisión de resultados

Grupo: A

Puntos: 4,27/8,00 (53,33%)

Calificación: 4,27 de un máximo de 8,00

[Ver formulario escaneado \(Página 1\).](#)

Atención: los textos de esta página son sólo para su uso personal. Como otros textos en estas preguntas están bajo restricciones de copyright. ¡No tiene permiso para copiarlos o mostrarlos a otras personas!

×

Pregunta 1

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes opciones describe correctamente las características del modelo N:1?

- ☐ a. Permite paralelismo en sistemas multiprocesador y evita el bloqueo completo del proceso si no quedan hilos de núcleo disponibles.
- ☒ b. Múltiples hilos de usuario se mapean en un único hilo de núcleo y se implementa en espacio de núcleo. ❌
- ☐ c. Muchos hilos de usuario son mapeados en un único hilo de núcleo y se caracteriza por su bajo coste.
- ☐ d. Permite que un hilo de usuario quede ligado indefinidamente a un único hilo de núcleo, como en el modelo uno a uno.

La respuesta correcta es: Muchos hilos de usuario son mapeados en un único hilo de núcleo y se caracteriza por su bajo coste.

Pregunta 2

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

Estás desarrollando un servidor de juego que debe soportar ~3M de conexiones simultáneas. Cuando un cliente se conecta se crea un hilo para que reciba en cada frame la entrada del jugador y responda con la actualización del estado del juego. ¿Qué modelo multihilo serían los más adecuados?

- ☒ a. Muchos a muchos o muchos a uno. ✅
- ☐ b. Muchos a muchos o uno a uno.
- ☐ c. Muchos a uno.
- ☐ d. Uno a uno.

La respuesta correcta es: Muchos a muchos o muchos a uno.

Pregunta 3

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los algoritmos de planificación de colas multinivel realimentadas es más acertada?

❌

- ☐ a. Todos los procesos son asignados a una única cola pero con diferentes niveles de prioridad.
- ☐ b. La asignación de un proceso a una cola se hace teniendo en cuenta su tiempo estimado de ráfaga de CPU, para reducir los tiempos de espera.
- ☒ c. Se usan múltiples colas y cada cola debe tener un algoritmo de planificación diferente para aprovechar sus ventajas. ☐
- ☐ d. Utilizar un planificador con prioridades para escoger la cola adecuada, es común en los sistemas operativos modernos.

La respuesta correcta es: Utilizar un planificador con prioridades para escoger la cola adecuada, es común en los sistemas operativos modernos.

Pregunta 4

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta acerca de los sistemas multiprocesador?

- ☒ a. En los sistemas multiprocesamiento simétrico (SMP), todos los procesadores son iguales y cada uno ejecuta una copia del núcleo del sistema operativo. ☐
- ☐ b. Los sistemas multiprocesador solo existen en servidores y sistemas de alto rendimiento para trabajos técnicos o científicos.
- ☐ c. En los sistemas multiprocesamiento asimétrico (AMP), todos los procesadores son iguales, comparten los mismos recursos y cada uno ejecuta una copia del núcleo del sistema operativo.
- ☐ d. En un sistema multiprocesador, todos los procesadores deben ser de diferentes modelos y marcas para que sea tolerante a fallos.

La respuesta correcta es: En los sistemas multiprocesamiento simétrico (SMP), todos los procesadores son iguales y cada uno ejecuta una copia del núcleo del sistema operativo.

Pregunta 5

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿En qué tipo de dispositivos se tiende a utilizar sistemas operativos con estructura microkernel?

- ☐ a. En Sistemas operativos de propósito general, como los de escritorio y servidores.
- ☐ b. En Smartphones y smart TV.
- ☐ c. En hardware muy limitado, como sensores conectados, termostatos, sistemas de control o electrodomésticos.
- ☒ d. En Sistemas de automoción o equipos médicos. ☐

La respuesta correcta es: En Sistemas de automoción o equipos médicos.

Pregunta 6

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor la comunicación orientada a flujos?

- ☒ a. Los procesos leen un número arbitrario de bytes, donde puede haber parte de un mensaje o varios mensajes. ☐
- ☐ b. Los procesos solo pueden leer mensajes de un tamaño predefinido por el sistema operativo.
- ☐ c. Los procesos leen un número fijo de bytes, donde solo puede haber un mensaje completo.
- ☐ d. Los procesos solo pueden leer mensajes de tamaño fijo, lo que facilita la implementación en el sistema operativo.

La respuesta correcta es: Los procesos leen un número arbitrario de bytes, donde puede haber parte de un mensaje o varios mensajes.

Pregunta 7

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

Observa el siguiente código e indica que sentencias son las correctas para las líneas 1, 6 y 15.

```
1: // Completa esta línea
2: if (pid == -1) {
3:     return EXIT_FAILURE;
4: } else if (pid > 0) {
5:     int status;
6:     // Completa esta línea
7:     if (WIFEXITED(status)) {
8:         printf("Proceso hijo terminó con código de salida %d\n",
9:             WEXITSTATUS(status));
10:    } else {
11:        printf("Proceso hijo terminó de forma anormal\n");
12:    }
13: } else {
14:     char *args[] = {"ps", "-A", NULL};
15:     // Completa esta línea
16:     printf("No se pudo ejecutar el comando.\n");
17:     return EXIT_FAILURE;
18: }
```

- ☐ a. 1: pid_t pid = fork(); 6: (nada); 15: execl("ps", args, NULL);
- ☐ b. 1: status = fork(); 6: wait(&status); 15: execl("ps", args, NULL);
- ☐ c. 1: pid_t pid = fork(); 6: wait(&status); 15: execl("ps", "ps", "-A", args, NULL);
- ☒ d. 1: pid_t pid = fork(); 6: wait(&status); 15: execvp("ps", args); ☐

La respuesta correcta es:

1: pid_t pid = fork(); 6: wait(&status); 15: execvp("ps", args);

Pregunta 8

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de los siguientes recursos es compartido por todos los hilos de un mismo proceso?

- ☐ a. La pila y la memoria del montón
- ☐ b. El identificador del hilo, el PCB y la información del espacio de direcciones virtual.
- ☒ c. Los registros de la CPU, el código y el contador de programa. ☐
- ☐ d. El código del programa, archivos abiertos y otros recursos reservados.

La respuesta correcta es: El código del programa, archivos abiertos y otros recursos reservados.

Pregunta 9

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál es la principal diferencia entre los conceptos de protección y seguridad?

- ☒ a. La protección se ocupa de controlar el acceso a los recursos del sistema, mientras que la seguridad se ocupa de defender el sistema contra ataques. ☐
- ☐ b. La protección se ocupa de evitar ataques externos, mientras que la seguridad se ocupa de evitar ataques internos.
- ☐ c. La protección y la seguridad son términos intercambiables en el contexto de los sistemas operativos.
- ☐ d. La protección se ocupa de evitar accesos no autorizados, mientras que la seguridad se ocupa de evitar el mal uso de los recursos del sistema.

La respuesta correcta es: La protección se ocupa de controlar el acceso a los recursos del sistema, mientras que la seguridad se ocupa de defender el sistema contra ataques.

Pregunta 10

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la estructura de los sistemas operativos es correcta?

- ☐ a. En los sistemas con estructura microkernel, todos los componentes del sistema operativo están implementados en el núcleo.
- ☐ b. En los sistemas con estructura modular, un error en cualquier componente puede comprometer o hacer caer el sistema.
- ☒ c. Los sistemas con estructura en capas son más eficientes que los sistemas con estructura sencilla. ☐
- ☐ d. En los sistemas con estructura sencilla, todos los componentes están bien separados y las interfaces entre ellos están bien definidas.

La respuesta correcta es: En los sistemas con estructura modular, un error en cualquier componente puede comprometer o hacer caer el sistema.

Pregunta 11

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre las formas de pasar argumentos a las llamadas del sistema **NO** es correcta?

- ☐ a. Los registros de la CPU se pueden utilizar para cargar los parámetros de la llamada al sistema, pero el número de parámetros está limitado.
- ☒ b. El método de registros de la CPU es el más rápido para pasar parámetros adicionales en las llamadas al sistema. ☐
- ☐ c. En el método de tabla en memoria, la dirección de los parámetros se guarda en un registro específico de la CPU.
- ☐ d. En el método de la pila, los parámetros se insertan en la pila del proceso, por lo que está limitado a unos pocos argumentos.

La respuesta correcta es: En el método de la pila, los parámetros se insertan en la pila del proceso, por lo que está limitado a unos pocos argumentos.

Pregunta 12

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es más acertada sobre la comunicación directa e indirecta?

- ☒ a. En la comunicación directa simétrica, solo el proceso que envía identifica al que recibe, mientras que este no tiene que nombrar al remitente. ☐
- ☐ b. En la comunicación directa simétrica, tanto el proceso que envía como el que recibe tienen que identificar al otro para comunicarse.
- ☐ c. En la comunicación directa asimétrica, los mensajes se envían a buzones, mailloxs o puertos, donde el otro proceso los recoge.
- ☐ d. En la comunicación indirecta, el sistema operativo siempre informa de quién es el remitente del mensaje que se ha recibido.

La respuesta correcta es: En la comunicación directa simétrica, tanto el proceso que envía como el que recibe tienen que identificar al otro para comunicarse.

Pregunta 13

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Qué ocurre en un sistema con modo dual de operación cuando un proceso de usuario intenta ejecutar una instrucción privilegiada?

- ☐ a. El sistema operativo cambia la ejecución de la CPU al modo privilegiado.
- ☒ b. La CPU genera una excepción que es interceptada por el sistema operativo. ☐
- ☐ c. La CPU por sí misma al modo privilegiado.
- ☐ d. El sistema operativo considera el intento un error y termina el proceso.

La respuesta correcta es: La CPU genera una excepción que es interceptada por el sistema operativo.

Pregunta 14

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe una característica de los sistemas de tiempo compartido?

- ☐ a. Los sistemas de tiempo compartido usan la multiprogramación para intercambiar el trabajo en la CPU cuando este solicitaba una operación de E/S.
- ☐ b. Los sistemas de tiempo compartido tienen una cola de trabajos donde el operador pone los programas de los usuarios.
- ☐ c. Los sistemas de tiempo compartido no usan la multiprogramación.
- ☒ d. Los sistemas de tiempo compartido tienen múltiples CPU. ☐

La respuesta correcta es: Los sistemas de tiempo compartido usan la multiprogramación para intercambiar el trabajo en la CPU cuando este solicitaba una operación de E/S.

Pregunta 15

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los sistemas multiprogramados es más acertada?

- ☒ a. Los sistemas multiprogramados surgieron como una solución al desaprovechamiento de la CPU en sistemas de procesamiento por lotes. ☐
- ☐ b. En sistemas multiprogramados, cuando un programa solicita una operación de E/S, la CPU queda a la espera de que esta termine para continuar con la ejecución del programa.
- ☐ c. Los sistemas multiprogramados almacenan trabajos de programadores en tarjetas perforadas.
- ☐ d. Los sistemas multiprogramados no permiten la ejecución simultánea de múltiples programas.

La respuesta correcta es: Los sistemas multiprogramados surgieron como una solución al desaprovechamiento de la CPU en sistemas de procesamiento por lotes.

Pregunta 16

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la función `fork()` en sistemas POSIX **NO** es correcta?

- ☐ a. La función `fork()` crea un nuevo proceso que es una copia del proceso que la invoca.
- ☐ b. El proceso hijo hereda el acceso a los archivos y otros recursos abiertos por el proceso padre.
- ☐ c. Tras la ejecución de `fork()`, el mismo programa se ejecuta tanto en el proceso padre como en el hijo.
- ☒ d. La función `fork()` carga un nuevo programa en el proceso hijo, sustituyendo al programa original. ☐

La respuesta correcta es: La función `fork()` carga un nuevo programa en el proceso hijo, sustituyendo al programa original.

Pregunta 17

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes opciones **NO** es una información que se preserva durante un cambio de contexto?

- ☒ a. La cantidad de memoria usada por el proceso del montón ☐
- ☐ b. Los registros de la CPU
- ☐ c. El contador de programa
- ☐ d. La información de gestión de la memoria

La respuesta correcta es: La cantidad de memoria usada por el proceso del montón

Pregunta 18

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor las características y diferencias entre tipos de sistemas?

- ☐ a. Los mainframes se caracterizan por su gran capacidad de memoria y almacenamiento secundario, mientras que los sistemas de escritorio y de mano se centran en la velocidad de cálculo.
- ☐ b. Los sistemas de mano se caracterizan por su gran capacidad de memoria y almacenamiento secundario, mientras que los mainframes y sistemas de escritorio se centran en la portabilidad.
- ☒ c. Los mainframes se caracterizan por su gran capacidad de memoria, almacenamiento secundario y alta fiabilidad, mientras que los sistemas de escritorio y de mano están diseñados para ser más portátiles y centrados en la interacción del usuario. ☐
- ☐ d. Los mainframes y sistemas de escritorio se centran principalmente en la velocidad de cálculo, mientras que los sistemas de mano se centran en la fiabilidad y en problemas limitados por la E/S.

La respuesta correcta es: Los mainframes se caracterizan por su gran capacidad de memoria, almacenamiento secundario y alta fiabilidad, mientras que los sistemas de escritorio y de mano están diseñados para ser más portátiles y centrados en la interacción del usuario.

Pregunta 19

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es la más acertada?

- ☐ a. La librería estándar no necesita acceder a los servicios del sistema operativo para dar servicio a los programas.
- ☒ b. La librería del sistema realiza las llamadas al sistema necesarias cuando los programas invocan sus funciones. ☐
- ☐ c. La librería del sistema y la librería estándar son la misma cosa.
- ☐ d. Los programas siempre hacen llamadas al sistema directamente para solicitar servicios del sistema operativo.

La respuesta correcta es: La librería del sistema realiza las llamadas al sistema necesarias cuando los programas invocan sus funciones.

Pregunta 20

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es más acertada en relación a la planificación equitativa?

- ☐ a. Es un algoritmo que distribuye de manera uniforme el tiempo de CPU mediante un tiempo de cuanto ajustable.
- ☒ b. Es un algoritmo que asigna la CPU al proceso que lleva más tiempo en la cola de preparados, para evitar la muerte por inanición. ☐
- ☐ c. Es un algoritmo que se basa en la duración de las ráfagas de CPU de los procesos, de forma que los procesos con ráfagas más cortas se planifican primero.
- ☐ d. Es un algoritmo que asigna la CPU a los procesos dependiendo de su prioridad, para conseguir un reparto justo del tiempo de CPU.

La respuesta correcta es: Es un algoritmo que distribuye de manera uniforme el tiempo de CPU mediante un tiempo de cuanto ajustable.

Pregunta 21

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes **NO** es un tipo de cola de procesos?

- ☐ a. Cola de trabajo
- ☐ b. Colas de dispositivo
- ☐ c. Cola de preparados
- ☒ d. Cola de ejecución ☐

La respuesta correcta es: Cola de ejecución

Pregunta 22

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuáles son los posibles estados a los que puede cambiar un proceso después de estar en estado ejecutando?

- ☐ a. Terminado, esperando e interrumpible
- ☐ b. Esperando y preparado
- ☒ c. Preparado, esperando y terminado ☐
- ☐ d. Terminado y esperando

La respuesta correcta es: Preparado, esperando y terminado

Pregunta 23

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de los siguientes criterios de planificación es más relevante para evaluar los sistemas interactivos?

- ☒ a. Tiempo de ejecución y uso de CPU. ☐
- ☐ b. Tasa de procesamiento y tiempo de respuesta.
- ☐ c. Tiempo de espera y de respuesta.
- ☐ d. Uso de CPU y tasa de procesamiento

La respuesta correcta es: Tiempo de espera y de respuesta.

Pregunta 24

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la librería estándar es más acertada?

- ☐ a. La librería estándar forma parte del sistema operativo y se distribuye siempre con él, junto a la librería del sistema.
- ☐ b. La librería estándar no puede proporcionar funcionalidades adicionales a las ofrecidas por la API del sistema operativo.
- ☒ c. La librería estándar proporciona funcionalidades que se implementan accediendo a los servicios del sistema operativo mediante la librería del sistema. ☐
- ☐ d. La librería estándar solo está disponible en lenguajes como C y C++.

La respuesta correcta es: La librería estándar proporciona funcionalidades que se implementan accediendo a los servicios del sistema operativo mediante la librería del sistema.

Pregunta 25

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera acerca de los sistemas de tiempo real estricto?

- ☐ a. Los sistemas de tiempo real estricto son útiles cuando en un sistema operativo convencional hay tareas que tienen mayor importancia que el resto.
- ☐ b. Los sistemas de tiempo real estricto son ideales para tareas relacionadas con la multimedia, la realidad virtual, los videojuegos, etc.
- ☒ c. Los sistemas de tiempo real estricto garantizan que las tareas serán realizadas dentro de unos márgenes estrictos de tiempo. ☐
- ☐ d. Los sistemas de tiempo real estricto son compatibles con los sistemas de tiempo compartido.

La respuesta correcta es: Los sistemas de tiempo real estricto garantizan que las tareas serán realizadas dentro de unos márgenes estrictos de tiempo.

Pregunta 26

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es más acertada en relación con los requerimientos para implementar el soporte de tiempo real flexible en un sistema operativo de propósito general?

- ☐ a. Los procesos de tiempo real deben ser afectados por mecanismos de envejecimiento o bonificación, para darles más prioridad.
- ☐ b. El núcleo debe ser completamente expropiable para reducir la latencia de asignación.
- ☒ c. Los procesos de tiempo real deben tener la menor prioridad y ser fija. ☐
- ☐ d. El núcleo debe ser no expropiable para reducir la latencia de asignación.

La respuesta correcta es: El núcleo debe ser completamente expropiable para reducir la latencia de asignación.

Pregunta 27

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

Un programa intenta abrir un archivo y procesarlo y para ello utiliza la librería estándar de C++.

¿Sería este programa portable entre sistemas operativos Windows y sistemas que siguen la especificación POSIX?

- ☐ a. No, el programa sería portable en Windows y Linux, pero no en otros sistemas POSIX.
- ☐ b. No, el programa no es portable porque en Windows la interfaz disponible es Windows API.
- ☐ c. No se puede determinar la portabilidad del programa sin más información sobre la configuración del sistema operativo.
- ☒ d. Sí, el programa es completamente portable ya que utiliza la librería estándar de C++. ☐

La respuesta correcta es: Sí, el programa es completamente portable ya que utiliza la librería estándar de C++.

Pregunta 28

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es más acertada sobre los hilos?

- ☐ a. El planificador de la CPU asigna tiempo de CPU a los hilos a nivel de usuario
- ☒ b. Para invocar una función de la librería de hilos a nivel de usuario es necesario hacer una llamada al sistema ☐
- ☐ c. Los hilos a nivel de usuario no necesitan soporte especial por parte del núcleo del sistema operativo
- ☐ d. El hilo a nivel de usuario es la unidad básica de uso de la CPU

La respuesta correcta es: Los hilos a nivel de usuario no necesitan soporte especial por parte del núcleo del sistema operativo

Pregunta 29

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor lo que es un archivo?

- ☐ a. Un archivo es una colección de procesos que trabajan para guardar y recuperar datos.
- ☐ b. Un archivo es una representación física del dispositivo de almacenamiento.
- ☒ c. Un archivo es una colección de datos con nombre, tratada como una la unidad de información en el almacenamiento secundario. ☐
- ☐ d. Un archivo es el sistema de E/S y la gestión del almacenamiento secundario que simplifica el acceso a los dispositivos de almacenamiento.

La respuesta correcta es: Un archivo es una colección de datos con nombre, tratada como una la unidad de información en el almacenamiento secundario.

Pregunta 30

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es más acertada en relación a la comunicación entre procesos?

- ☐ a. En las operaciones síncronas, el proceso emisor nunca se bloquea.
- ☐ b. En las operaciones asíncronas, el proceso receptor se bloquea cuando la cola de mensajes está vacía.
- ☒ c. En las operaciones asíncronas, el proceso emisor no bloquea cuando la cola de mensajes está llena. ☐
- ☐ d. En las operaciones síncronas, el proceso receptor nunca se bloquea.

La respuesta correcta es: En las operaciones asíncronas, el proceso emisor no bloquea cuando la cola de mensajes está llena.

Pregunta 31

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

Observa la siguiente clase e indica la afirmación más acertada respecto a su seguridad en hilos:

```
class error {
public:
    error(int code, const std::string& cause)
        : code_{code}
    {
        message(code, cause);
    }

    std::string message() {
        return msg_;
    }

    void set_message(int code, const std::string& cause) {
        msg_ = "Error (" + std::to_string(code) + "): " + cause;
    }

private:
    int code_;
    std::string msg_;
};
```

- ☐ a. La clase no es nunca segura en hilos, dado que se pueden dar condiciones de carrera cuando se usa desde hilos diferentes.
- ☒ b. La clase no es segura en hilos, excepto si cada hilo usa instancias propias que no son accedidas por los demás. ☐
- ☐ c. Los objetos de esta clase son seguros en hilos, siempre que solo un hilo llame al método set_message().
- ☐ d. La clase es segura en hilos, dado que nunca se pueden dar condiciones de carrera.

La respuesta correcta es:

La clase no es segura en hilos, excepto si cada hilo usa instancias propias que no son accedidas por los demás.

Pregunta 32

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre los procesos en un sistema operativo **NO** es correcta?

- ☐ a. La pila contiene datos temporales, como los parámetros y direcciones de retorno de las funciones y las variables locales.
- ☐ b. El montón contiene el espacio de la memoria que se asigna dinámicamente durante la ejecución del proceso.
- ☒ c. El segmento BSS contiene las variables globales y estáticas del programa inicializadas a 0 o sin inicialización explícita. ❑
- ☐ d. Todos los procesos asociados al mismo programa comparten el mismo segmento de datos y montón.

La respuesta correcta es: Todos los procesos asociados al mismo programa comparten el mismo segmento de datos y montón.

Pregunta 33

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones sobre la comunicación entre procesos es más acertada?

- ☐ a. La memoria compartida permite compartir información y sincronizar acciones sin necesitar realmente que se comparta la memoria.
- ☒ b. El paso de mensajes y la memoria compartida son métodos que requieren que los procesos compartan la misma memoria. La diferencia está realmente en la sincronización y en el formato de los mensajes. ❑
- ☐ c. En la memoria compartida el formato de los mensajes y la sincronización son responsabilidad del programador.
- ☐ d. La memoria compartida es un método en el que los procesos utilizan funciones del sistema operativo para enviarse mensajes entre ellos.

La respuesta correcta es: En la memoria compartida el formato de los mensajes y la sincronización son responsabilidad del programador.

Pregunta 34

Incorrecta

Se puntúa -0,07 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es más acertada sobre los mecanismos de sincronización?

- ☒ a. Un mutex permite a múltiples hilos ejecutar una sección crítica al mismo tiempo, mientras que un semáforo solo permite un hilo. ❑
- ☐ b. Un semáforo es un tipo de mutex, denominado mutex binario.
- ☐ c. Un semáforo permite a múltiples hilos ejecutar una sección crítica al mismo tiempo, mientras que un mutex solo permite un hilo.
- ☐ d. Un semáforo y un mutex son intercambiables y no tienen ninguna diferencia significativa.

La respuesta correcta es: Un semáforo permite a múltiples hilos ejecutar una sección crítica al mismo tiempo, mientras que un mutex solo permite un hilo.

Pregunta 35

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es más acertada en relación a la comunicación entre procesos?

- ☐ a. Las tuberías con nombre son privadas al proceso que las crea, por lo que solo son accesibles a procesos hijo.
- ☒ b. Los sockets son un mecanismo de comunicación indirecta que admite comunicación orientada a flujos y mensajes de tamaño variable. ❑
- ☐ c. Las señales pueden portar información detallada sobre cada evento.
- ☐ d. Las tuberías son un ejemplo de mecanismo de comunicación directa.

La respuesta correcta es: Los sockets son un mecanismo de comunicación indirecta que admite comunicación orientada a flujos y mensajes de tamaño variable.

Pregunta 36

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál es la función de la MMU en la protección de la memoria?

- ☒ a. Asegurar modos de acceso autorizados diferentes en distintas regiones de la memoria. ☐
- ☐ b. Permitir a los procesos ejecutar instrucciones en cualquier zona donde haya memoria disponible.
- ☐ c. Permitir a los procesos saltar a cualquier dirección de memoria donde haya código.
- ☐ d. Permitir a los procesos acceder a toda la memoria física de forma eficiente y sin restricciones.

La respuesta correcta es: Asegurar modos de acceso autorizados diferentes en distintas regiones de la memoria.

Pregunta 37

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones es verdadera sobre las secciones críticas?

- ☐ a. La exclusión mutua asegura que múltiples hilos pueden manipular simultáneamente los mismos recursos del proceso.
- ☒ b. Las secciones críticas son partes del código donde se accede a variables, tablas, listas, archivos y otros recursos compartidos, y deben ser controladas para evitar condiciones de carrera. ☐
- ☐ c. Si un hilo se está ejecutando en una sección crítica en exclusión mutua, otro hilo puede hacerlo en la suya para manipular los mismos recursos.
- ☐ d. Las secciones críticas son porciones del código de los programas donde no se accede a variables o recursos compartidos.

La respuesta correcta es: Las secciones críticas son partes del código donde se accede a variables, tablas, listas, archivos y otros recursos compartidos, y deben ser controladas para evitar condiciones de carrera.

Pregunta 38

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuáles de las siguientes instrucciones son generalmente consideradas como privilegiadas?

- ☐ a. Las instrucciones para abrir y cerrar un archivo.
- ☐ b. Las instrucciones para ejecutar y terminar un programa.
- ☒ c. La instrucción para conmutar al modo usuario desde el modo privilegiado. ☐
- ☐ d. Las instrucciones para realizar operaciones aritméticas y lógicas

La respuesta correcta es: La instrucción para conmutar al modo usuario desde el modo privilegiado.

Pregunta 39

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Qué afirmación es más acertada acerca de los algoritmos de planificación?

- ☐ a. El algoritmo SJF no puede ser implementado de forma expropiativa.
- ☐ b. El algoritmo FCFS garantiza siempre tiempos de espera mínimos.
- ☒ c. El algoritmo RR expropia la CPU a los procesos cuando llevan cierta cantidad de tiempo ejecutándose. ☐
- ☐ d. La planificación con prioridades no puede ser implementada de manera expropiativa.

La respuesta correcta es: El algoritmo RR expropia la CPU a los procesos cuando llevan cierta cantidad de tiempo ejecutándose.

Pregunta 40

Correcta

Se puntúa 0,20 sobre 0,20

¿Cuál de las siguientes afirmaciones describe mejor las funciones del sistema operativo desde la perspectiva del sistema informático?

- ☐ a. El sistema operativo solo es responsable de la gestión de la memoria y del almacenamiento.
- ☐ b. El sistema operativo es un programa que se ejecuta ocasionalmente en el ordenador y aumentar la eficiencia de la CPU.
- ☐ c. El sistema operativo realiza trabajos directamente útiles para los usuarios y gestiona los recursos de hardware, pero no los de software.
- ☒ d. El sistema operativo es el encargado de gestionar los recursos computacionales y controlar la ejecución de los programas de usuario. ☐

La respuesta correcta es: El sistema operativo es el encargado de gestionar los recursos computacionales y controlar la ejecución de los programas de usuario.

Universidad de La Laguna

Pabellón de Gobierno, C/ Padre Herrera s/n. | 38200 | Apartado Postal 456 | San Cristóbal de La Laguna | España | (+34) 922 31 90 00

 ☐ ☐ ☐ ☐