

Pregunta 1

Enunciado:

En el diseño de la E/S no bloqueante, un proceso que realiza una operación:

Opciones:

- Continuará su ejecución por lo que deberá consultar el estado de la operación de forma explícita.
- Se detendrá hasta que la operación solicitada finalice.

Respuesta Correcta:

Continuará su ejecución por lo que deberá consultar el estado de la operación de forma explícita.

Pregunta 2

Enunciado:

En la E/S bloqueante, el proceso se suspende hasta que el requerimiento de E/S se completa.

Opciones:

- Verdadero
- Falso

Respuesta Correcta: Verdadero

Pregunta 3

Enunciado:

¿Qué sucederá si un proceso P1 requiere el bloque 237?

Opciones:

- I. El proceso deberá esperar a que se libere el bloque.
- II. El proceso podrá utilizar el bloque directamente porque ya está en el buffer cache.
- III. El header que contiene el bloque 247 pasará a estar en estado ocupado.

Respuesta Correcta: I.

Pregunta 4

Enunciado:

¿Qué sucederá si un proceso P1 requiere el bloque 61?

Opciones:

- I. Se toma el header que contiene el bloque 319 y se lo acomoda en la hash queue correspondiente al bloque 61.
- II. El proceso deberá esperar porque la hash queue correspondiente no tiene un header libre.
- III. El header que contiene el bloque 9 pasa a estar en estado writing.
- IV. En la free list, el primer header contiene al bloque 9 en estado DW, seguido del bloque 127 también en DW.

Respuesta Correcta: I y III.

Pregunta 5

Enunciado:

El uso de clusters de gran tamaño podrá producir:

Opciones:

- I. Mayor fragmentación interna.
- II. Mayor fragmentación interna y externa.
- III. Mayor fragmentación externa.

Respuesta Correcta: I.

Pregunta 6

Enunciado:

Complete la oración sobre diseño de E/S:

"En el diseño de la E/S en un SO se busca manejar los diferentes dispositivos de E/S de una manera _____. Para ello se definen un conjunto de funciones _____ para cada tipo de dispositivo que pueda administrarse."

Respuesta Correcta:
[Uniforme], [Comunes].

Pregunta 7

Enunciado:

Entre los servicios del diseño de E/S en un SO están la planificación de requerimientos y buffering de datos. El manejo de errores se delega a los procesos de usuario.

Opciones:

- Verdadero
- Falso

Respuesta Correcta: Falso.

Pregunta 8

Enunciado:

Los drivers de dispositivos se ejecutan en modo kernel, incluso si fueron desarrollados por terceros.

Opciones:

- Verdadero
- Falso

Respuesta Correcta: Verdadero.

Pregunta 9

Enunciado:

Las estructuras que mantienen la ubicación de los sectores de datos de los archivos son creadas cada vez que el SO inicia.

Opciones:

- Verdadero

- Falso

Respuesta Correcta: Falso.

Pregunta 10

Enunciado:

Asocie cada técnica de administración de espacio de archivos con su tipo de fragmentación:

Técnica	Fragmentación
Continua	Externa
Enlazada	Ninguna
Indexada Simple	Ninguna
Indexada con indirección	Ninguna

Técnica Continua:

- **Fragmentación Externa.**
- *Explicación:* Al asignar bloques contiguos, si un archivo se elimina, queda un "hueco" en el disco. Con el tiempo, estos huecos pueden volverse demasiado pequeños para archivos nuevos, lo que impide su uso eficiente y genera fragmentación externa.

Técnica Enlazada:

- **Ninguna fragmentación.**
- *Explicación:* Los archivos se almacenan en bloques no contiguos, vinculados mediante punteros. Esto elimina la necesidad de bloques contiguos, evitando la fragmentación externa. La fragmentación interna es mínima o nula, ya que cada bloque se usa completamente (excepto por el espacio ocupado por el puntero, que suele ser despreciable en la teoría).

Técnica Indexada Simple:

- **Ninguna fragmentación.**
- *Explicación:* Un índice central (ejemplo: i-nodo en Unix) apunta a todos los bloques del archivo, permitiendo que estén dispersos en el disco. Esto evita la fragmentación externa. La fragmentación interna es teóricamente nula si los bloques se llenan por completo.

Técnica Indexada con Indirección:

- **Ninguna fragmentación.**
- *Explicación:* Similar a la indexada simple, pero con niveles adicionales de índices (punteros indirectos). Aunque puede

Técnica

Fragmentación

haber fragmentación interna si el último bloque no está lleno, en el contexto teórico se asume que los bloques se utilizan eficientemente, por lo que no se considera fragmentación significativa.

Pregunta 11

Enunciado:

En la técnica indexada, el tamaño máximo de un archivo lo determina:

Opciones:

- a. La cantidad de entradas en la FAT.
- b. La cantidad de índices definidos en la estructura de datos.
- c. La cantidad máxima de entradas en un directorio.

Respuesta Correcta: b.

Pregunta 12

Enunciado:

En Unix System V, al modificar los permisos de un archivo, se altera:

Opciones:

- a. El i-nodo del archivo.
- b. El contenido del directorio.
- c. El i-nodo del directorio.

Respuesta Correcta: a.

Pregunta 13

Enunciado:

Indique las afirmaciones correctas sobre el sistema de archivos de Unix System V:

Opciones:

- III. La cantidad de índices de sectores/clústeres es limitada.

- IV. Todos los atributos de un archivo están en el i-nodo.
- VI. Produce fragmentación externa.

Respuesta Correcta: III y IV

Pregunta 14

Enunciado:

Para la gestión de espacio de disco, el uso de clústeres de gran tamaño podrá causar fragmentación:

Opciones:

- a. Tanto interna como externa
- b. No produce fragmentación
- c. Interna
- d. Externa

Respuesta Correcta: c. Interna

Pregunta 16

Enunciado:

Para medios de almacenamiento de solo lectura (ej. CD-ROM), la mejor técnica para manejar el espacio de datos de los archivos es:

Opciones:

- I. Indexada
- II. Enlazada
- III. Continua

Respuesta Correcta: III. Continua

Pregunta 17

Enunciado:

El siguiente gráfico representa la situación de buffer cache en Unix System V. Si un proceso P1 requiere el bloque 9, ¿qué sucederá?

Hash Queues:

- $0 \bmod 5$: 15, 56, 117, 78, 59

- 1 mod 5: 5, 36, 237, 18, 9 (DW)
- 2 mod 5: 35, 6, 127 (DW), 94
- 3 mod 5: 25, 12, 319, 102
- 4 mod 5: (Vacío)

Free List:

- Bloque 9 (DW) → Bloque 127 (DW)

Opciones:

- I. El bloque es otorgado al proceso pero recién lo podrá usar luego de que se mande a escribir a disco.
- II. El header del bloque correspondiente debe permanecer en la free list porque está marcado como DW.
- III. El header correspondiente sale de la free list.
- IV. El bloque es otorgado al proceso sin necesidad de escribirlo al disco.
- V. El proceso deberá esperar porque el header está marcado como DW.

Respuesta Correcta: III y IV.

Pregunta 18

Enunciado:

En Unix System V, si se modifica el nombre de un archivo, ¿qué cambia?

Opciones:

- a. Cambia el i-nodo del archivo
- b. Cambia el i-nodo del directorio en el que está el archivo
- c. Cambia el contenido del archivo
- d. Cambia el contenido del directorio en el que está el archivo

Respuesta Correcta:

b) y d)

Explicación:

- **b)** El i-nodo del directorio se actualiza para reflejar el cambio en la entrada del archivo.
 - **d)** El contenido del directorio (lista de nombres) se modifica.
-

Pregunta 19

Enunciado:

Indique cuál(es) de las siguientes afirmaciones son válidas al modificar el nombre de un archivo en Unix System V:

Opciones:

- I. Se modifica el contenido del archivo al que se le cambió el nombre.
- II. Se modifica el tamaño de la tabla de i-nodos.
- III. Se modifica el contenido del directorio donde está ubicado el archivo.
- IV. Se modifica el i-nodo del directorio donde está ubicado el archivo.
- V. Se modifica el i-nodo del archivo al que se le cambió el nombre.

Respuesta Correcta: III y IV.

Pregunta 20**Enunciado:**

Indique cuál(es) de las siguientes afirmaciones son correctas respecto al sistema de archivos de Unix System V visto en la teoría:

Opciones:

- I. Produce fragmentación interna
- II. La cantidad de índices de sectores/clústeres que se pueden utilizar por archivos es ilimitada
- III. La cantidad de índices de sectores/clústeres que se pueden utilizar por archivos es limitada
- IV. Todos los atributos de un archivo se encuentran en el I-Nodo
- V. El tamaño de la tabla de I-Nodos es dinámico
- VI. Produce fragmentación externa

Respuesta Correcta: III.

Explicación:

- **III:** El tamaño máximo de un archivo en Unix System V está limitado por la estructura del i-nodo, que define un número máximo de punteros directos, indirectos y doblemente indirectos.
- **IV:** Aunque el i-nodo almacena metadatos clave (permisos, dueño, tiempos, punteros a bloques), *el nombre del archivo* se guarda en el directorio, no en el i-nodo. Por lo tanto, no *todos* los atributos están en el i-nodo.
- **I y VI:** La fragmentación interna puede ocurrir si se usan clusters de tamaño fijo, pero no es inherente al diseño de Unix System V. La

fragmentación externa es mínima debido a la asignación indexada/enlazada.