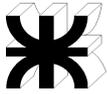


Revisión – Unidad VI – Entrada - Salida

1. ¿Cuál es la dificultad que presentan los dispositivos de I/O al momento de desarrollar software para darles soporte dentro del SO?
2. ¿Cuáles son las principales diferencias entre los dispositivos de I/O?
3. Ordene los siguientes dispositivos de menor a mayor (en cuanto a tasa de transferencias de datos): placa ethernet de 100Mbps - Scanner - Teclado
4. ¿Qué tipos de unidad de transferencia podemos encontrar en los dispositivos de I/O?
5. ¿Cuáles son las técnicas utilizadas para realizar una operación de I/O?
6. En cuanto a la evolución histórica que ha tenido el tratamiento de las operaciones de I/O, ¿Cuál o cuáles fueron los avances luego de DMA?
7. ¿Cuáles son las posibles configuraciones de DMA?
8. ¿Por qué hablamos de "diseño jerárquico" o "diseño jerárquico por capas" en cuanto al desarrollo de software vinculado con la implementación de dispositivos dentro de un SO?
9. ¿Cuándo podemos (y cuándo no) afirmar que el "SO x tiene una interfaz standard con los dispositivos"?
10. Responda V o F: La interacción con los dispositivos se hace directamente desde las aplicaciones del usuario.
11. Responda V o F: El SO es un intermediario entre los dispositivos y las aplicaciones del usuario.
12. ¿Qué diferencia hay entre un dispositivo local y un puerto de comunicaciones?
13. ¿Cuál es el objetivo de hacer "I/O buffering"?
14. ¿Que relación hay entre hacer I/O usando buffers y la expulsión de un proceso en ejecución (swapping)?
15. ¿Qué tipos de "buffering" existen?
16. Cuando usamos simple (single) o doble (double) buffers, ¿Dónde se encuentran estos buffers?
17. Responda V o F: Se transfieren datos del dispositivo a un buffer asociado dentro del SO e inmediatamente se transfieren de este buffer al espacio de direcciones del usuario.
18. Responda V o F: Es posible hacer buffering dentro del núcleo (kernel) del SO como también dentro del programa del usuario
19. ¿Cuándo se pierde la eficiencia de un buffer?
20. ¿Qué efecto provoca la técnica de buffering sobre los picos de demanda de I/O?
21. Realice un cuadro con los tres tipos de I/O usando buffers (buffer único, doble, circular), indicando sus ventajas y desventajas.
22. ¿Qué relación aproximada de velocidad hay entre la memoria principal y el disco?
23. ¿Cuáles son los parámetros de rendimiento del disco?
24. Responda V o F: $\text{Tiempo de Acceso (access time)} = \text{tiempo de búsqueda (seek time)} + \text{retardo rotacional (rotational delay)}$
25. Responda V o F: $\text{retardo rotacional (rotational delay)} = \text{latencia (rotational latency)}$
26. Unir con flechas:
 - a) tiempo que tarda la cabeza lectora/escritora en alcanza el comienzo del sector deseado
 - b) tiempo que tarda la cabeza lectora/escritora en posicionarse sobre la pista deseada
 - c) tiempo que se tarda en transferir los datos
 - d) rotational delay
 - e) seek time
 - f) transfer time
27. Responda V o F: El tiempo de ocupación del dispositivo X incluye al tiempo de espera por el canal de I/O del dispositivo X.



28. ¿Cuál es la peor política de planificación de disco que se puede aplicar para un sistema de base de datos?
29. ¿Cuál podría ser una buena política para un sistema de procesamiento de transacciones?
30. ¿Por qué usar discos redundantes (RAID redundant array of independent disks) si éstos implicarían una mayor probabilidad de fallo?
31. ¿Cuáles son las 3 características de un RAID?
32. ¿Por qué se dice que RAID0 no es un verdadero RAID?
33. ¿Por qué se dice que un fallo en un RAID0 es catastrófico?
34. ¿Qué beneficio ofrece implementar un RAID0?
35. Responda V o F: RAID1 es no aplicable porque implica grabar dos veces lo mismo y por lo tanto, gastar el doble de tiempo.
36. Responda V o F: RAID1 es un verdadero RAID porque cumple con las 3 características de un RAID.
37. ¿Cómo se implementa el control de paridad en un RAID1?
38. Responda V o F: En un RAID2 se usa el código Hamming como control de paridad.
39. Complete la frase. En un RAID2, si el disco1 se encuentra en la pista 44, entonces el disco3 se encuentra en la pista
40. ¿Cuántos discos redundantes tengo en un RAID3?
41. Supongamos que tengo un RAID3 con 5 discos, en la posición n-ésima tengo los siguientes valores para los cuatro discos de datos: 44, 38, 25, 30; el valor para el disco de paridad es 13. ¿Cómo obtuve el dato de paridad?
42. Volviendo al ejemplo anterior, supongamos que se rompe el disco 3 de datos ¿Cómo obtengo el valor 25, que en esta situación, sería desconocido?
43. Volviendo al ejemplo anterior, ¿Qué pasa si se rompen dos discos de datos? ¿Cómo recupero los datos?
44. Responda V o F: Un RAID4 penaliza las escrituras puesto que también involucra al disco de paridad y ello puede provocar un cuello de botella.
45. ¿De qué forma el RAID5 evita el cuello de botella que podría ocasionarse en el RAID4?
46. Responda V o F: Un RAID6 tengo la mitad de datos redundantes con respecto a RAID5.
47. ¿Cuál es el costo que debe pagar un RAID6 para lograr "sobrevivir" ante la rotura simultánea de dos discos?
48. Responda V o F: Un RAID6 penaliza menos la escritura que un RAID5.
49. Responda V o F: Para armar un RAID6 de N discos necesito agregar 1 disco más para control de paridad.
50. Responda V o F: En UNIX/Linux los dispositivos se representan como archivos especiales sobre los cuales se puede leer y escribir.
51. ¿Que tipo de I/O existe en UNIX/Linux?
52. Responda V o F: Un proceso en UNIX/Linux que esta realizando una operación de I/O sin hacer uso de buffers, es un proceso que no puede ser swapped.
53. Responda V o F: Una Terminal RS-232 es un dispositivo orientado a bloques.
54. Responda V o F: Una Terminal RS-232 implica una comunicación en paralelo.
55. Responda V o F: En modo canónico la combinación de teclas CTRL+M debe ser manejado de forma especial.
56. Responda V o F: En modo no canónico la combinación de teclas CTRL+M debe ser manejado de forma especial.