

---

## Tarea 3: Administración de Memoria

1. ¿Qué características debe de tener una **memoria ideal**?
2. ¿Qué es el **administrador de memoria** y en que consiste su trabajo?
3. ¿Cuáles son las dos clases en la que es posible dividir los **sistemas de administración de memoria**?
4. En que consiste el esquema de administración de memoria por **monoprogramación sin intercambio ni paginación**. Mencione y describa tres ejemplos de este esquema.
5. En que consiste el esquema de administración de memoria por **multiprogramación con particiones fijas**. Cuáles son las ventajas y desventajas de usar una sola cola de entrada o colas distintas en este esquema. Describa una solución al problema de discriminación de trabajos pequeños.
6. Describa los problemas de **relocalización** y **protección**. Mencione y explique como se resuelven estos problemas.
7. Cuáles son los dos enfoques de **administración de memoria**. Descríbalos brevemente.
8. En que consiste el esquema de administración de memoria por **intercambio**. Cuál es la diferencia en usar particiones fijas y particiones variables.
9. ¿Qué es la **compactación de memoria** y por que casi nunca se emplea?
10. En que consiste el esquema de administración de memoria con **mapas de bits**. Cuál debe de ser la relación entre el mapa de bits, el tamaño de la memoria y el tamaño de la unidad de asignación.
11. En que consiste el esquema de administración de memoria con **listas enlazadas**. Describa los algoritmos de primer ajuste, siguiente ajuste, mejor ajuste, peor ajuste y ajuste rápido; diga como es posible hacer estos algoritmos mas eficientes. ¿Cuál de estos algoritmos es el más eficiente?
12. Cuál fue la primera solución al problema que se presenta cuando los programas ya no caben en memoria.
13. ¿Cuál es la idea básica de la **memoria virtual**?
14. Describa detalladamente la técnica de administración de **memoria virtual por paginación**.
15. ¿Cuál es el trabajo de la **unidad de administración de memoria (MMU)**?
16. ¿Cuál es el propósito de las **tablas de página**? ¿Qué problemas se presentan?
17. En que consisten las **tablas de página multinivel**. Muestre y explique un ejemplo.
18. ¿Por qué se presenta una **falla de página**?
19. ¿Qué bits componen una **entrada de tabla**? Describa cada uno de ellos.
20. En que consiste el trabajo de los Buffers de consulta para traducción **TLB**.
21. Cuando se presenta un fallo de proteccion en el TLB.
22. ¿Qué es la **administración de TLB por software**? Cómo este enfoque puede reducir las fallas y el costo de las mismas.

23. Describa en que consisten las **tablas de páginas invertidas** y cual es su desventaja principal.
24. ¿Qué dice el algoritmo de **reemplazo de página óptimo**? ¿Cual es su principal problema?
25. En que consiste el **algoritmo de sustitución de páginas no usadas recientemente**.
26. Describa el **algoritmo de sustitución de páginas de primera que entra, primera que sale (FIFO)**.
27. Describa en que consiste el **algoritmo de sustitución de páginas de segunda oportunidad**.
28. En que consiste el **algoritmo de sustitución de páginas por reloj**.
29. Describa en que consiste el **algoritmo de sustitución de páginas menos recientemente usadas**.
30. Describa la **simulación de LRU en software**; describa su modificación conocida como **maduración**.
31. En que consiste la **paginación por demanda**.
32. ¿Qué es el **modelo de conjunto de trabajo**?
33. ¿Qué es la **prepaginación**?
34. Describa en que consiste el **reemplazo de páginas local y global**.
35. En que consisten los **métodos de reparto equitativo y proporcional**.
36. Describa el **algoritmo de asignación de frecuencia de fallas de página**.
37. ¿Qué son los **segmentos** y por que se emplean?
38. Como se especifica una **dirección en memoria segmentada o bidimensional**.
39. Realice una **tabla comparativa** entre **paginación** y **segmentación**.
40. En que difiere la **implementación de la segmentación** respecto a la **paginación**.
41. Cuales son las dos tablas en las que consiste la **memoria virtual de Pentium**. Descríbalas y muestre la **estructura de un selector**.
42. Mencione los bits de un **descriptor de segmento de código de Pentium**.
43. Como se convierte un par (**selector, desplazamiento**) en una **dirección lineal**.
44. Muestre un ejemplo de como **Pentium** maneja los **anillos de protección**.
45. ¿Qué tipo de **intercambio de almacenamiento real** emplean los sistemas UNIX?
46. ¿Qué contiene el **mapa de páginas** de los sistemas UNIX?
47. ¿Cuales son los tres **estados** que pueden adoptar los **procesos en memoria** en los sistemas UNIX?
48. ¿Qué **estructuras de datos** mantienen los sistemas UNIX para controlar la **paginación**?
49. Describa el trabajo del **intercambiador** en sistemas UNIX.
50. Como se da la **asignación dinámica de memoria** en los sistemas UNIX.