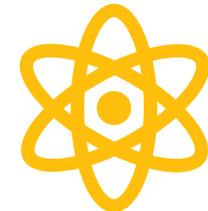


Memoria Física y Virtual



Introducción

La memoria es un recurso crítico en los sistemas operativos, responsable de almacenar datos y programas en ejecución. Incluye memoria física (RAM) y memoria virtual (disco).

Memoria Física

- Hardware físico (RAM).
- Limitada en capacidad.
- Directamente accesible por la CPU.
- Es más rápida pero costosa y limitada.

Memoria Virtual

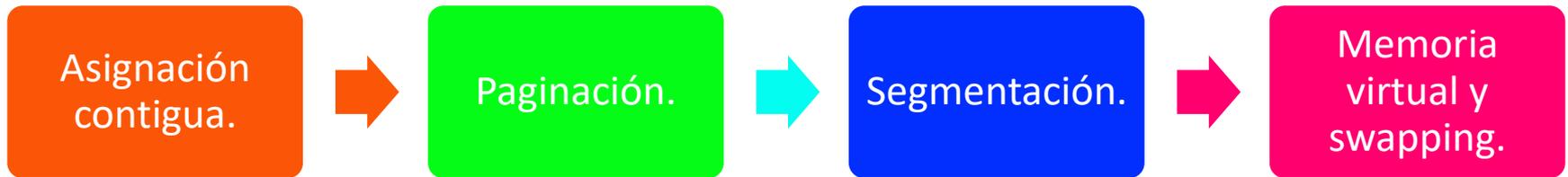
Extiende la memoria física usando almacenamiento secundario.

Permite ejecutar procesos más grandes que la RAM.

Aísla los procesos en espacios de memoria independientes.

Requiere mecanismos como la paginación.

Técnicas de Gestión de Memoria



Asignación Contigua

Particiones fijas y dinámicas.

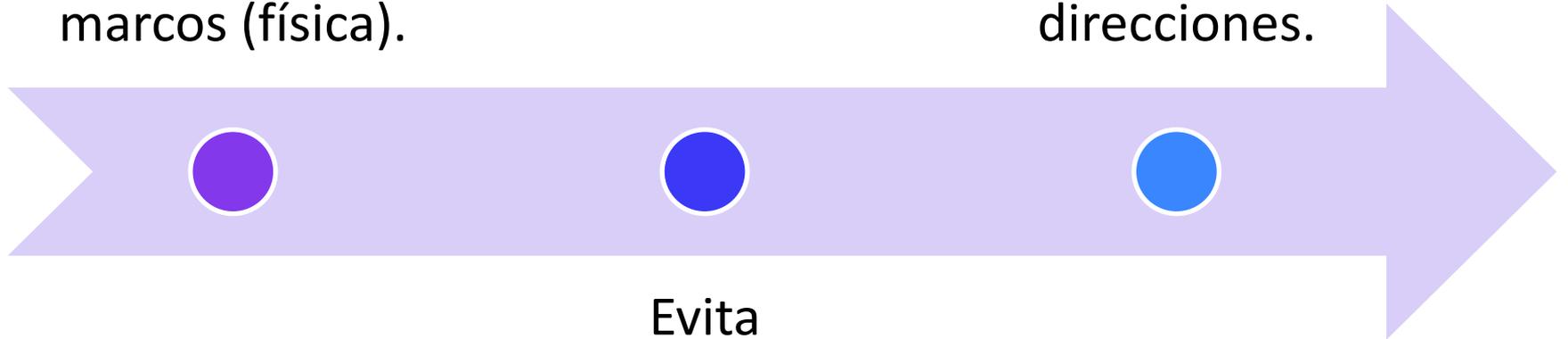
Algoritmos: First Fit, Best Fit, Worst Fit.

Problemas:
Fragmentación interna y externa.

Paginación

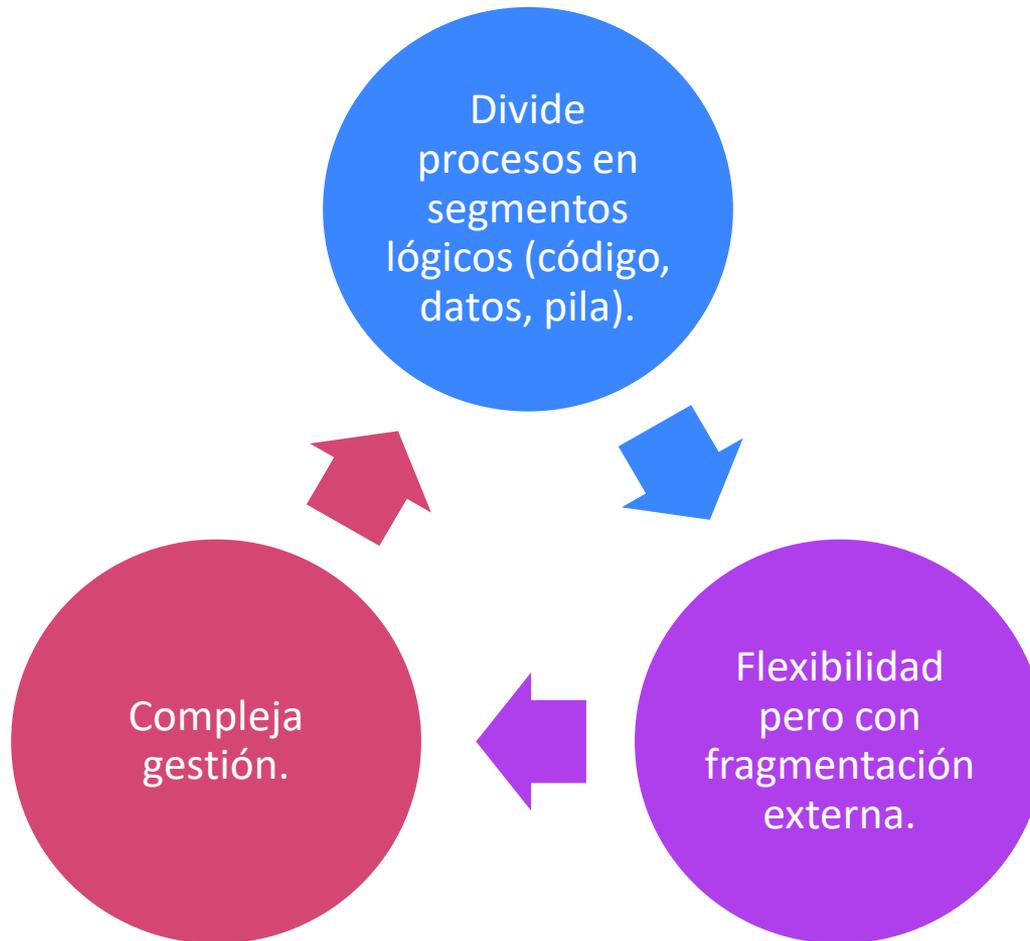
Divide memoria
en páginas
(lógica) y
marcos (física).

Sobrecarga de
traducción de
direcciones.



Evita
fragmentación
externa.

Segmentación



Memoria Virtual y Swapping

Solo se cargan las partes necesarias de un proceso.

Algoritmos de reemplazo de páginas:
FIFO, LRU, Clock.

Optimiza el uso de RAM pero introduce penalización por fallos de página.

Conclusiones

