

ADMINISTRACIÓN DE MEMORIA

Memoria: es un espacio de almacenamiento que puede guardar datos o instrucciones de programas ya sea de manera temporal o permanente.

Esta puede ser volátil (los datos almacenados se pierden cuando se apaga la computadora) o no volátil (no se pierden). Existen varios tipos como la RAM, ROM, caché y la memoria virtual.

Administrador de recursos: sirve para mantener la contabilidad de los recursos en bloques libres, así como asignar y liberar la memoria a los procesos cuando lo necesiten. Esta administración de recursos sirve para maximizar el rendimiento del sistema y asegurar que los procesos se realicen correctamente.

Espacio de direccionamiento de un proceso: es un grupo de memoria dedicada a un proceso que guarda las direcciones a las que se hace referencia, con bits de distinto tamaño dependiendo de la arquitectura. Puede ser de tres tipos: físicos, lógicos o virtuales y lineales.

Estructura de un proceso de memoria: parte de una sección de texto (código con comandos), para luego irse a una sección de datos la cual es fija y no cambia, luego va al espacio de libres para por último llegar la pila de llamadas, donde se encontrarán las funciones con todos sus parámetros y variables.

MMU (Unidad de manejo de memoria): administra los accesos a la memoria, convierte direcciones lógicas a físicas y protege la memoria comprobando los permisos de accesos.

MAR: contiene la dirección de un bloque de memoria.

MDR: contiene los datos a utilizar en el MAR.

Memoria Virtual: debe ser 1.5 veces mas grande que la memoria principal y ofrece ventajas como la multiprogramación o la ejecución de programas mas grandes, pero no implica mayor velocidad.

Memoria caché: almacena procesos puestos en espera cuando sus espacios no se encontraron disponibles.

Kernel: se encuentra siempre en la memoria principal y es un subsistema de gestión de memoria.

Administrador de memoria: parte del SO que gestiona la memoria. Se clasifican entre los que trasladan procesos en la memoria y el disco y los que no.

Administración sin intercambio o paginación: se ejecuta sólo un programa a la vez, comparte la memoria entre el programa y el sistema operativo. Existe tres variaciones:

- Programa de usuario - SO en RAM

- SO en ROM - programa de usuario
- Controladores de disp. En ROM - Programa de usuario - Rom en RAM

Desventajas: utiliza muchos recursos y es muy lento.