

Unidad III: Administración de memoria

3.1 Política y filosofía

Filosofía

La memoria principal puede ser considerada como un arreglo lineal de localidades de almacenamiento de un byte de tamaño. Cada localidad de almacenamiento tiene asignada una dirección que la identifica.

Una de las funciones básicas que debe implementar un SO es la Administración de la Memoria para tener un control sobre los lugares donde están almacenados los datos y procesos que actualmente se están utilizando.

Sea cual sea el esquema de organización del almacenamiento que se adopte para un sistema específico es necesario decidir que estrategias se deben utilizar para obtener un rendimiento óptimo.

Políticas

FIFO: Los procesos se despachan de acuerdo a su tiempo de llega a la cola de procesos listos, si un proceso llega al procesador sale hasta que termine. La política FIFO actualmente no se usa como el esquema principal de un sistema, pero si por ejemplo cuando se usa una política de prioridades y hay procesos con la misma prioridad, a estos se les podría aplicar FIFO.

3.2 Memoria real

La memoria real o principal es en donde son ejecutados los programas y procesos de una computadora y es el espacio real que existe en memoria para que se ejecuten los procesos. Por lo general esta memoria es de mayor costo que la memoria secundaria, pero el acceso a la información contenida en ella es de mas rápido acceso.

3.3 Organización de memoria virtual

La memoria virtual es una técnica para proporcionar la simulación de un espacio de memoria mucho mayor que la memoria física de una máquina. Esta ilusión permite que los programas se hagan sin tener en cuenta el tamaño exacto de la memoria física.

La memoria virtual ha llegado a ser un componente esencial de la mayoría de los S.O actuales. Y como en un instante dado, en la memoria solo se tienen unos pocos fragmentos de un proceso dado, se pueden mantener más procesos en la memoria.

La memoria virtual también simplifica la carga del programa para su ejecución llamado reubicación, este procedimiento permite que el mismo programa se ejecute en cualquier posición de la memoria física.

3.4 Administración de memoria virtual

La clave del concepto de memoria (almacenamiento) virtual esta en la disociación:

- De las direcciones a las que hace referencia un programa.
- De las direcciones disponibles en la memoria real (almacenamiento primario).

Mientras el proceso se ejecuta con sus páginas actuales, el sistema carga las demás páginas que estarán disponibles cuando las requiera el proceso. El S. O. intenta predecir las páginas que un proceso va a necesitar y a continuación precarga estas páginas cuando hay espacio disponible Mientras el proceso ejecuta sus páginas actuales, el sistema carga páginas nuevas que

estarán disponibles cuando el proceso las pida, debido a ello, el tiempo de ejecución de un proceso se puede reducir.