



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE HONDURAS

**Facultad de Ingeniería
Departamento de Ingeniería en Sistemas**

Investigación – Tarea #3

Docente:

Ing. Norberto Mendoza

Clase y Sección:

Sistemas Operativos II - 0800

Alumna y No. de Cuenta:

Ana Evelin Hernández Martínez 20171001620

Lugar:

Tegucigalpa M.D.C. CIUDAD UNIVERSITARIA (UNAH)

Fecha:

Jueves 1 de Octubre de 2020

ESTRUCTURAS DE HARDWARE Y CONTROL

Entre los aspectos más complicados en el diseño de los sistemas operativos encontramos el manejo de la memoria y a pesar de que esta ha crecido hasta alcanzar tamaños cercanos al gigabyte nunca hay la suficiente memoria para soportar los programas y las estructuras de los datos de los procesos.

Los métodos de administración de la memoria principal, que no utilizan memoria virtual y esquemas de paginación y segmentación, es decir que llevan a las direcciones directamente al bus de la memoria, tienen un inconveniente ya que producen lo que se denomina fragmentación.

Una parte central de las tareas del sistema operativo es el manejo de la memoria. Pero el sistema operativo se enfrenta a un problema que es el de la entrada y salida de memoria ya que es un proceso lento por lo cual el sistema debe administrar muy bien los tiempos de swapping de E/S. Para lograr que estos procesos no afecten fuertemente los tiempos de procesamiento de otros procesos se tienen diferentes técnicas y formas de manejo de memoria.

Al comparar la paginación y segmentación simple con la partición estática y dinámica se organizaron las bases en la gestión de la memoria. Las claves de esto son estas mismas.

Todas las referencias a memoria en un proceso son direcciones lógicas que se traducen dinámicamente a direcciones físicas.

Un proceso puede dividirse en varias partes (páginas o segmentos) y no es necesario que sean contiguas en memoria principal durante ejecución debido a la combinación de la traducción dinámica de direcciones y el uso de tablas durante ejecución.

Cuando hablamos de las estructuras de hardware y de control debemos tener en cuenta que:

- Las referencias de memoria se traducen dinámicamente en direcciones físicas en tiempo de ejecución.
- Un proceso puede intercambiarse dentro y fuera de la memoria principal de modo que ocupe diferentes regiones.
- Un proceso se puede dividir en partes que no necesitan ubicarse contiguamente en la memoria principal
- No es necesario cargar todas las partes de un proceso en la memoria principal durante la ejecución.

CARACTERÍSTICAS DE LA EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA

Un programa en ejecución también se le conoce como proceso.

- El sistema operativo trae a la memoria principal algunas partes del programa.
- El conjunto residente parte del proceso que se encuentra en la memoria principal.
- Se genera una interrupción cuando se necesita una dirección que no está en la memoria principal.
- El sistema operativo coloca el proceso en un estado de bloqueo.
- La parte del proceso que contiene la dirección lógica se guarda en la memoria principal.
 - ❑ El sistema operativo emite una solicitud de lectura de E/S de disco.
 - ❑ Se envía otro proceso para que se ejecute mientras se realiza la E/S del disco.
 - ❑ Se emite una interrupción cuando se completa la E/S del disco, lo que hace que el sistema operativo coloque el proceso afectado en el estado listo.

VENTAJAS DE DIVIDIR UN PROGRAMA

- Se pueden mantener más procesos en la memoria principal.
- Se cargan sólo algunas de las piezas de cada proceso.
- Con tantos procesos en la memoria principal, es muy probable que un proceso esté listo en cualquier momento articular.
- Un proceso puede ser más grande que toda la memoria principal.