



**Nombre del alumno: Johanne Joaquín
Arriaga Díaz**

**Nombre del profesor: Jonathan
Gabriel Hernández.**

Nombre del trabajo: Ensayo de unidad 4.

Materia: Sistemas operativos de red.

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: Quinto cuatrimestre

Grupo: ISC13SDC0119-F

Descriptor de procesos.

Los procesos son utilizados para todos los ámbitos de la vida desde cocinar hasta realizar una tarea cualquiera y en los sistemas operativos multiprogramados también se necesitan ya que el SO se encarga de múltiples tareas que van desde controlar los componentes tanto internos como externos y así mismo ejecutar aplicaciones para maximizar la utilización de los recursos del ordenador. De igual manera los sistemas de tiempo compartido deben tener un tiempo de respuesta proporcional a los procesos que realice. Además debe de evitar los DeadLocks mientras le da a las tareas el orden de ejecución y debe ofrecer un soporte para llevar a cabo la comunicación entre procesos.

Qué es un proceso: Programa y proceso son dos conceptos diferentes aplicados de manera muy similar si no se sabe que son pero podemos definirlos como: "Programa; es una secuencia de instrucciones escrita en un lenguaje dado", y, "Proceso: es una instancia de ejecución de un programa,". Así que el programa permanecerá estático cuando se trabaja con el pero los procesos están en constante ejecución. El sistema operativo necesita el concepto de proceso para poder gestionar el procesador mediante la técnica de multiprogramación o de tiempo compartido, de hecho, el proceso es la unidad panificable, o de asignación de la CPU.

Descriptor de recursos.

El concepto clave de recurso es "cualquier parte funcional de un ordenador capaz de ser controlada y asignada por el sistema operativo" y debido a esto cualquier usuario puede hacer uso de estos, pero en su mayoría el SO los controla como: servicios que usualmente inician de manera automática junto a un sistema operativo. Los recursos de sistema pueden reducirse o agotarse completamente al contar con un carácter limitado. Un limitado acceso a cualquier recurso de sistema llevará a reducir el desempeño general del ordenador y puede incluso desembocar en diferentes clases de errores.

Operaciones de procesos y recursos.

Los bloques de control de proceso son la estructura de datos que en si lleva información importante y la manifestación de un proceso en un sistema operativo es un bloque de control de proceso (PCB).

- Estado actual del proceso
- Identificación única del proceso
- Prioridad del proceso
- Apuntadores para localizar la memoria del proceso
- Apuntadores para asignar recursos
- Área para preservar registros

Los PCB ya que son muy importantes y por eso mismo el SO debe de ser manejarlos de la manera más eficaz posible, por ello muchos ordenadores tienen un registro hardware

que siempre apunta hacia el PCB del proceso que se está ejecutando esto es de mucha ayuda ya que los procesos se realizan de una manera ordenada y eficaz.

Interrupciones y procesos de entrada/salida.

Cuando algo en la ejecución de un proceso altera el orden de esta decimos que es una interrupción y dando como resultado la suspensión de un proceso, esto se puede ver al no responder algún programa o que no cumpla la tarea como se había previsto que lo haría, pero por ello la interrupción de proceso es llevada a cabo para que el proceso pueda reanudarse.

Tipos de interrupción

Interrupciones de programa

Aquellas que el dispositivo vea conveniente realizar o que suceden de improviso por situaciones como el desbordamiento aritmético, la división por cero, el intento de ejecutar una instrucción ilegal de la máquina, o una referencia a una zona de memoria fuera del espacio permitido al usuario.

Interrupciones de reloj

Son aquellos que se realizan periódicamente para que un proceso no absorba todos los recursos del dispositivo.

Interrupciones de entrada/salida

Aquellas que terminan operaciones en cualquier programa que no esté siendo ejecutado en el momento y cuando se abre un programa nuevo se cierran las tareas de otros programas.

Interrupciones de reinicio

Cuando se reinician directamente los programas o cuando el dispositivo cierra la sesión.

Interrupciones de verificación de la máquina.

Las más comunes son aquellas que se generan por algún defecto en el dispositivo, mal rendimiento y por algún corte de energía.

Métodos de asignación del procesador.

Cuando se trata de la administración de un dispositivo hablamos de un orden de ejecución de tareas esto quiere decir que los programas compiten por los recursos y tienen prioridad los que el dispositivo vea conveniente ejecutar, debido a esto el SO debe saber administrarlos y sincronizarlos.

Hay varios factores que influyen en la multitarea y la multiprogramación pero los más importantes es la cantidad de procesos que puede ejecutar el dispositivo y el segundo, es el uso que le da el usuario, además del tiempo de respuesta de esos procesos.

El tiempo es clave en la administración de procesos por ello se busca que en cuanto el proceso se termine de ejecutar el procesador se libere lo más posible. Un ejemplo es la comparación de computadores personales y equipos que tienen la función de servidores ya que en un equipo personal la multitarea se basa en operaciones pequeñas pero en un servidor estos mismos procesos se ejecutan en varios momentos y en muchas ocasiones. Para eso se necesita realizar planificación del procesador.

Un ejemplo de ejecución en Windows radica en que asigna un porcentaje del procesador a cada tarea, por eso entre más tareas menos recursos esto de manera muy simplificada, El método más sencillo de asignar recursos de procesador es asignar un destino del porcentaje de la CPU a cada grupo de procesos que se ha definido mediante un criterio coincidente del proceso. Este destino es el porcentaje del ancho de banda disponible de la CPU que se garantiza como mínimo para el grupo de procesos.

Reglas de administración

Hablando de restricciones y de asignación fuera de estos límites tenemos reglas de administración que son similares a las directivas de asignación de recursos, pero solo es un tipo de división de las tareas de una directiva de asignación, entonces solo se aplican a un solo proceso y no a todos, por ello dividen la CPU asignada entre todos los procesos coincidentes para la asignación de recursos.

Las reglas de administración incluyen:

Estándar (Predeterminado)

No se controla como se asignan recursos, por eso se crea una especie de división para que sea asignada a cada proceso. Por eso el ancho de banda disponible de la CPU se divide de la forma más igualitaria posible entre los procesos coincidentes. Cuando se selecciona esta regla de administración, no se admite la subasignación.

Igual por sesión

Cuando se usan servicios de host hay muchos procesos siendo ejecutados así que los procesos que se están realizando en varios dispositivos se dividen el ancho de banda disponible de la CPU de forma equitativa. Por eso si un dispositivo usa el todos los recursos pero alguien más desea hacer la misma operación les dará a cada uno el 50% de la CPU.

Subasignación

Se crea un perfil de acuerdo a la cantidad de recursos a la que dará uso el proceso y si algún proceso cumple con este perfil esa será la cantidad de recursos que se le dará de

manera predefinida esto usualmente se hace por medio de aproximación o por medio de datos que el proceso nos da y así saber la cantidad apropiada de procesador requerido.

Administración predeterminada: Igual por proceso

Al igual que en la subasignación aquí se le da predeterminadamente recursos a los procesos de acuerdo a la cantidad de recursos que consumen pero esto es aplicado a la directiva de asignación, entonces no es aplicada solo a algunas tareas sino al conjunto en sí.

Si se desea que esto no aplique a todas las tareas, y tener algunas excepciones debe ser previamente configurado. Esto permitirá que los recursos sean asignados de manera distinta a la predeterminada.

Afinidad de procesador

Asigna los recursos de igual manera a los procesos coincidentes pero en sistemas de multiprocesador puede asignar un procesador a las tareas que son iguales, esto hace que las tareas se cumplan de manera eficaz pero la contraparte de esto es que si se sobrecarga ese procesador por que se ignora la mayor capacidad que tiene acarreará problemas como asignar más de los recursos que posee. Esto reducirá el ancho de banda asignado de la CPU para los procesos coincidentes y puede hacer que respondan más lentamente de lo esperado.