

Tarea 3 Diagrama y transiciones

Actividad 3

Nombre: Flores Estrada Abraham Miguel Angel

Codigo: 217443356

Carrera: INCO

Profesor: Becerra Velazquez, Violeta Del Rocio

Sección: D01

Materia: Seminario De Solución De Problemas De
Sistemas Operativos

Departamento de ciencias computacionales

Fecha de entrega: 26/02/23

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería



Índice

Contenido	3
Algoritmos De Planificación	3
Políticas de planificación	3
En qué consisten los algoritmos de planificación no apropiativos	4
Cómo obtener cada uno de los tiempos solicitados en el punto 9 del programa 3.4	4
¿Qué significa BCP?	5
Los elementos que conforman un BCP	5
Dibuje el diagrama de 5 estados y sus transiciones válidas	6
Conclusión	6
Bibliografía	6
Ilustración 1 Diagrama de estados	6

Contenido

Algoritmos De Planificación

Los algoritmos de planificación se utilizan en sistemas operativos para determinar qué proceso o tarea se ejecuta en un momento dado y durante cuánto tiempo. Estos algoritmos son importantes para garantizar una distribución equitativa de los recursos del sistema y una respuesta rápida a las solicitudes del usuario. Algunos de los algoritmos de planificación más comunes incluyen:

- First-Come, First-Served (FCFS): Este algoritmo ejecuta procesos en el orden en que se reciben. Es simple, pero puede llevar a tiempos de espera largos para procesos que se reciben tarde.
- Shortest Job First (SJF): Este algoritmo asigna el procesador al proceso con la duración más corta. Es efectivo en la reducción del tiempo de espera, pero requiere información precisa sobre la duración de los procesos.
- Round Robin (RR): Este algoritmo asigna un intervalo de tiempo para cada proceso y luego cambia al siguiente proceso. Es efectivo en la prevención de procesos de larga duración, pero puede llevar a una sobrecarga de cambio de contexto.
- Priority Scheduling: Este algoritmo asigna una prioridad a cada proceso y luego ejecuta el proceso con la prioridad más alta. Es efectivo en situaciones en las que se necesita dar prioridad a procesos importantes, pero puede llevar a la inanición de procesos de baja prioridad.

Políticas de planificación

Las políticas de planificación son las reglas y criterios utilizados por el planificador para decidir qué proceso se ejecuta en un momento dado y durante cuánto tiempo se le asigna la CPU. Estas políticas son una parte importante de los sistemas operativos, ya que determinan la eficiencia y el rendimiento del sistema al asignar los recursos de la CPU a los procesos que se ejecutan en él. Existen diferentes políticas de planificación, cada una con sus propias ventajas y desventajas. Algunas de las políticas de planificación más comunes son:

- Prioridad: en esta política se asigna una prioridad a cada proceso, y la CPU se asigna al proceso con la prioridad más alta.
- Round-robin: en esta política, se asigna un tiempo fijo a cada proceso,

Actividad de Aprendizaje 5 Diagrama y transiciones

y cuando se agota el tiempo, se interrumpe la ejecución del proceso y se asigna la CPU a otro proceso.

- Shortest job first: en esta política, se da prioridad a los procesos más cortos, es decir, aquellos que requieren menos tiempo de CPU para completarse.
- First-come, first-served: en esta política, los procesos se asignan a la CPU en el orden en que llegan.

En qué consisten los algoritmos de planificación no apropiativos

Los algoritmos de planificación no apropiativos son aquellos que asignan una tarea a un proceso y luego permiten que el proceso la complete sin interrupción hasta que haya terminado. Estos algoritmos no cambian la tarea asignada a un proceso, ni cambian el proceso en sí, hasta que la tarea se haya completado.

Algunos ejemplos de algoritmos de planificación no apropiativos son:

- FCFS (First-Come, First-Served): los procesos se ejecutan en el orden en que llegan a la cola de planificación.
- SJF (Shortest-Job-First): se le asigna al proceso la tarea más corta en la cola de planificación.
- HRRN (Highest Response Ratio Next): se le asigna al proceso la tarea que tenga la relación de respuesta más alta en la cola de planificación.

Los algoritmos de planificación no apropiativos son simples de implementar y pueden ser eficientes en situaciones en las que los procesos tienen tiempos de ejecución predecibles y no se requiere una respuesta rápida. Sin embargo, estos algoritmos no son adecuados para situaciones en las que los procesos pueden bloquearse o en las que se requiere una respuesta rápida.

Cómo obtener cada uno de los tiempos solicitados en el punto 9 del programa 3

Tiempo de Llegada: Hora en la que el proceso entra al sistema. Puedo asignarle el tiempo global cuando llegue este.

Tiempo de Finalización: Hora en la que el proceso termina. Puedo asignarle el contador de tiempo global en el momento que ha terminado el proceso

Tiempo de Retorno: Tiempo total desde que el proceso llega hasta que termina. Puedo sumar el tiempo de llegada mas el tiempo que dura en procesarse.

Tiempo de Respuesta: Tiempo transcurrido desde que llega hasta que es atendido por primera vez. Puedo llevar un contador sobre el tiempo que va transcurriendo y cada que este es atendido por primera vez un proceso asignarle este tiempo.

Tiempo de Espera: Tiempo que el proceso ha estado esperando para usar el procesador. Puedo llevar un contador sobre el tiempo que va transcurriendo en lo que espera.

Tiempo de Servicio: Tiempo que el proceso ha estado dentro del procesador.

(Si el proceso termino su ejecución normal es el TME, de no ser así es el tiempo transcurrido)

¿Qué significa BCP?

BCP es el acrónimo de "Backward Compatibility Program", que en español se traduce como Programa de Compatibilidad Hacia Atrás. Este término se utiliza en el ámbito de la informática para referirse a la capacidad de un programa o sistema de mantener la compatibilidad con versiones anteriores.

En otras palabras, un programa con BCP es capaz de funcionar con datos y configuraciones antiguas, lo que facilita la transición de los usuarios de una versión anterior a una nueva, sin perder la información o funcionalidades previas.

Los elementos que conforman un BCP

BCP (Bloque de Control de Procesos, por sus siglas en español) es un elemento clave en los sistemas operativos y es utilizado en la planificación de procesos. Un BCP típicamente contiene información sobre el estado actual de un proceso y se almacena en memoria para que el sistema operativo pueda recuperarla cuando sea necesario. Algunos de los elementos que conforman un BCP son:

- ID del proceso: un número único que identifica a cada proceso en el sistema.
- Estado del proceso: indica si el proceso está en ejecución, listo, bloqueado o terminado.
- Prioridad: la prioridad asignada al proceso para la planificación.
- Contador de tiempo: un contador que mide el tiempo de ejecución del proceso.
- Información de recursos: información sobre los recursos que el proceso está utilizando, como memoria y dispositivos de entrada/salida.
- Información del contexto de ejecución: información sobre el estado del procesador y otros registros relacionados con el proceso.
- Información de programación: información sobre el programa que el proceso está ejecutando, como su ubicación en la memoria y los valores de las variables.

Actividad de Aprendizaje 5 Diagrama y transiciones

Dibuje el diagrama de 5 estados y sus transiciones válidas

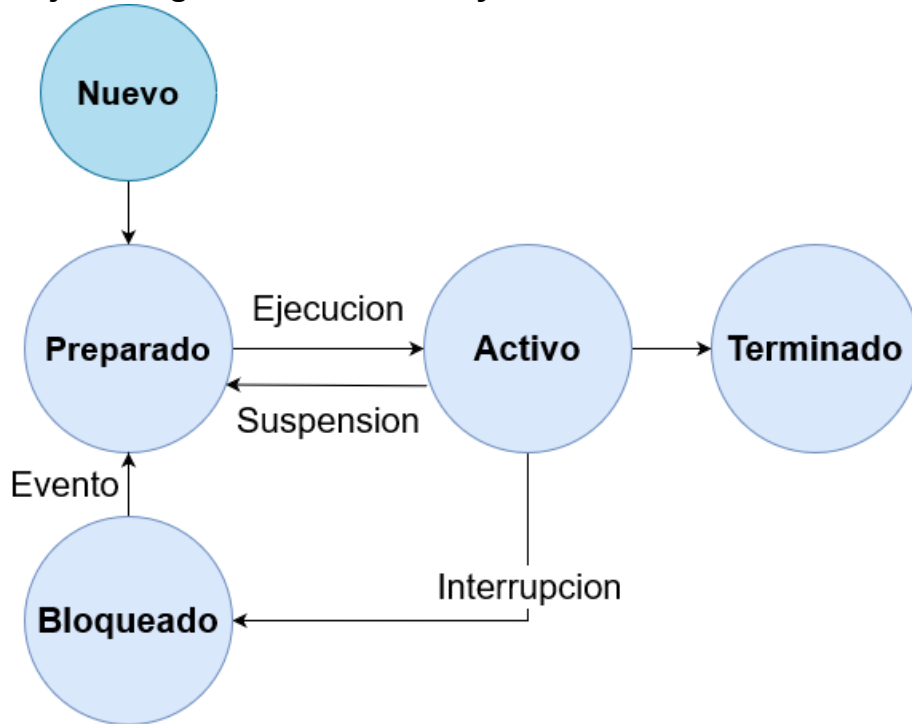


Ilustración 1 Diagrama de estados

Conclusión

Con esta actividad se conoció más a fondo el funcionamiento del algoritmo de planificación FCFS (First Come First Server) el cual seguirá el próximo programa a entregar. Por lo que después de esta actividad me siento más preparado para desarrollarlo dado que ya cuento con conocimientos previos de cómo funciona.

Bibliografía

Mchoes, F. (s.f.). *Sistemas operativos*. Obtenido de <https://dokumen.tips/documents/sistemas-operativos-flynn-mchoes.html?page=1>

Operating Systems. (s.f.). Obtenido de <http://160592857366.free.fr/joe/ebooks/ShareData/Understanding%20Operating%20Systems%206e%20By%20Ann%20McIver%20McHoes%20and%20Ida%20M.%20Flynn.pdf>

S, A. (s.f.). *Sistemas operativos modernos*. Obtenido de https://drive.google.com/file/d/1AjlX7yK7AiTjvBAzQBQ_7lUElbpzbV8Y/view

Sistemas operativos y su gestion. (s.f.). Obtenido de <https://www.yumpu.com/es/document/read/14441086/gestion-de-los-recursos-de-un->

Seminario De Solución De Problemas De Sistemas Operativos

sistema-operativo-mcgraw-hill

Universidad tecnologica de panama . (s.f.). *Sistemas operativos*. Obtenido de https://rida2.utp.ac.pa/bitstream/handle/123456789/5074/folleto_sistemas_operativos.pdf?sequence=3&isAllowed=y

WikiHow. (s.f.). *Cómo crear un archivo por lotes*. Obtenido de <https://es.wikihow.com/crear-un-archivo-por-lotes>