

Moreno Tagle Raphael Iván

Rodriguez García Alan Julian.

Gunnar Eyal Wolf Iszaevich

September 25, 2015

Proyecto 1: Monitor de recursos del sistema

Sistemas Operativos

Problema a resolver.

Crear un monitor donde se pueda visualizar el uso y administración de memoria que hace el CPU ante diferentes procesos de comportamientos distintos y como dichos recursos usan la memoria dada para terminar la tarea que están ejecutando.

Resolución.

Crear un programa monitor que simule un CPU, la forma en la cual administra los recursos de memoria a diferentes procesos con necesidades distintas.

Simular procesos mediante multihilos con comportamientos diferentes y una forma de monitorear como se están ejecutando, cómo están aprovechando sus recursos y llevar un porcentaje de memoria usado tanto de los procesos como del CPU.

El CPU es capaz de proveer más recursos a los procesos en el dado caso de que lo necesiten.

CPU.

El CPU cuenta con 50 bloques de memoria que se reparten entre 3 procesos diferentes, cuando estos procesos terminan, la memoria que se les proporciona regresa al CPU.

Procesos.

Los procesos son simulados de la siguiente forma:

Mediante diferentes probabilidades se crea un criterio de “Trabajo” y “Eliminado” mediante el cual se simula las tareas que lleva a cabo un proceso en memoria.

A cada proceso se le reparte las siguientes cantidades de memoria.

Proceso 1:

De 50 bloques le es asignado 20.

Probabilidad de eliminar un bloque cuando está usando 17 bloques : 70%

Probabilidad de eliminar un bloque cuando está usando 5 bloques : 20%

Proceso 2:

De 50 bloques le es asignado 15.

Probabilidad de eliminar un bloque cuando está usando 13 bloques : 80%

Probabilidad de eliminar un bloque cuando está usando 2 bloques : 10%

Proceso 3.

De 50 bloques le es asignado 5.

Probabilidad de eliminar un bloque cuando está usando 4 bloques : 90%

Probabilidad de eliminar un bloque cuando está usando 1 bloque : 10%

CPU:

La tarea del CPU es repartir a los 10 bloques restante de la memoria total en dado caso de que algún proceso los llegue a necesitar, los bloques del procesos son regresados a la memoria principal una vez que el proceso termina.

Entradas y Salidas.**Entradas:**

Las entradas constan de botones tipo (toggle o switch), en donde el usuario selecciona si desea observar que tareas está llevando un proceso, el porcentaje de memoria libre o en uso que tienen de la cantidad que les fue designado o la cantidad de memoria libre o en uso que tiene el CPU.

Salidas:

Las salidas constan de el porcentaje de memoria que están usando en los diferentes procesos y las tarea que están llevando acabo.

Monitorear la cantidad de memoria total que está siendo usada y la cantidad que se encuentra libre en el CPU.

Cada una de estás acciones es realizada mediante multihilos.