

Sistemas Operativos ***2014/2015***

Práctica 3

Gestión de memoria

Una de las funciones más importantes de los sistemas operativos es gestionar y organizar el sistema de memoria física. Uno de los mecanismos que permite organizar la memoria física se conoce como asignación contigua, y dentro de esta técnica se han estudiado en clase de teoría dos enfoques distintos: particiones fijas y particiones variables o dinámicas. Además, se han analizado cuatro algoritmos distintos de asignación de particiones.

ENUNCIADO

Se pretende realizar una simulación de gestión de memoria con particiones dinámicas. Se ofrecerá un menú con la opción de realizar la asignación de particiones mediante los algoritmos de siguiente hueco y peor hueco.

Después de seleccionar el algoritmo que se aplicará en la gestión de memoria, el proceso debe permitir la simulación de las operaciones básicas sobre memoria: asignar y liberar. Asignar memoria a un proceso que entra (aplicando el algoritmo seleccionado) y liberar la memoria de un proceso que termina.

El simulador debe permitir realizar operaciones de asignación y liberación indefinidamente. Además, después de cada asignación o liberación, mostrará por pantalla el nuevo estado de la memoria, donde se indicará claramente los procesos que están ocupando cada una de las particiones. El simulador tendrá alguna opción para finalizar la simulación.

Para realizar cada asignación, el simulador solicitará el nombre del proceso que entra (P1, P2, etc.) y su tamaño, que será múltiplo de 100. Para llevar a cabo la liberación de memoria, el simulador solicitará el nombre del proceso que se pretende liberar.

La cantidad de memoria total será de 2000.

Dado que es una simulación, la práctica se puede realizar con cualquier lenguaje de programación y sobre cualquier sistema operativo. No obstante, dado que es muy importante que se vea claramente el estado de las distintas particiones de memoria después de cada asignación o liberación, se valorará especialmente la utilización de herramientas gráficas visuales.

Fecha de entrega: semana del 15 al 19 de diciembre