

Segundo parcial – Segunda fecha 9/12/2008

APELLIDO, Nombre	
Nº de alumno	
Cantidad de hojas entregadas	
Firma	

Problema 1

Analice la escalabilidad del siguiente conjunto respecto de la eficiencia y del costo:

- Problema de tiempo real en que cada nodo debe enviar un mensaje cada $T_i = 1\text{ ms}$ a algún otro nodo de la red, con distribución uniforme para el destino (todos los nodos tienen la misma probabilidad de recibir cada mensaje).
- Sistema de n nodos conectados en anillo, utilizando pasaje de mensajes. Cada nodo tiene un ciclo de instrucción $T_c = 1\text{ ns}$ y cada mensaje tarda $T_m = 1\text{ us}$ en enviarse.

Problema 2

Para el problema anterior, muestre cómo debería considerarse el efecto de una sección serie f en el programa. A fines prácticos considere un valor del 1% del total de las instrucciones.

Problema 3

Describa el modelo de programación utilizado actualmente en sistemas multicomputadora que utilizan nodos multiprocesador.

Problema 4

Compare la aproximación multiprocesador del tipo simétrico (SMP) con la de acceso no uniforme a memoria (NUMA). ¿Cuál es el objetivo común de ambas? Enumere las ventajas y desventajas de cada una. Mencione algunos ejemplos de arquitecturas actuales.