

Segundo parcial – Primera fecha 25/11/2007

APELLIDO, Nombre	
Nº de alumno	
Cantidad de hojas entregadas	
Firma	

Problema 1

Analice la escalabilidad del siguiente conjunto respecto de su eficiencia:

- a) Problema: matemático en punto flotante doble precisión (PFDP). Granularidad = 5000, cada 10000 operaciones PFDP son necesarios un mensaje de entrada y uno de salida, ambos compuestos por un número representado también en PFDP.
 - b) Sistema: cluster de computadoras estándar 2008, Linux en AMD o Intel doble núcleo conectadas con Ethernet de 100 Mbps.
- Demuestre el punto débil del conjunto y proponga una mejora.

Problema 2

Describa brevemente las diferencias y similitudes que existen entre las siguientes arquitecturas, tanto en lo referido a la arquitectura del repertorio de instrucciones (ISA) como a la organización del procesador.

- a) Procesadores vectoriales.
- b) Procesadores SIMD o array processors.
- c) Extensiones multimedia para los procesadores de propósitos generales.
- d) Aceleradores de video.

Problema 3

Muestre las limitaciones del análisis de los sistemas paralelos utilizando la ley de Amdahl con sección serie. Presente los fundamentos de un análisis más apropiado para los grandes sistemas (Gustafson-Barsis).

Problema 4

Comente rápidamente las tecnologías de alta performance más utilizadas actualmente para la interconexión de procesadores.