

Trabajos en grupo propuestos

Bloque: Arquitecturas Paralelas

Índice de trabajos

Incremento de Prestaciones

1. Soluciones RAID comerciales
2. Procesadores Vectoriales comerciales
3. Programación Vectorial

Sistemas Multiprocesadores

4. SM de Memoria Compartida comerciales
5. Programación de SM de Memoria Compartida
6. SM de memoria Distribuida comerciales
7. Programación de SM de memoria Distribuida

1. Soluciones RAID comerciales

- Descripción
 - Estudiar las capacidades de los sistemas de discos redundantes en computadores actuales
- Objetivos
 - Analizar los tipos de RAID utilizados (hard, soft, niveles)
 - Analizar los anchos de banda alcanzados
 - Analizar el balance entre fiabilidad y prestaciones

2. Procesadores Vectoriales comerciales

- Descripción
 - Estudiar las capacidades de procesamiento vectorial en los procesadores actuales
- Objetivos
 - Analizar los procesadores Intel/AMD
 - Analizar otros procesadores como PowerPC
 - Analizar los procesadores de las principales videoconsolas

3. Programación Vectorial

- Descripción
 - Estudiar los fundamentos de la programación vectorial en los procesadores actuales
- Objetivos
 - Analizar las características del lenguaje
 - Programación manual frente a vectorización automática
 - Desarrollar ejemplos sobre alguna arquitectura

4. SM de Memoria Compartida comerciales

- Descripción
 - Estudiar el mercado de los sistemas MMC
- Objetivos
 - Analizar características, tipos, coste y prestaciones
 - Analizar ejemplos de SMPs, PVPs y DSMs
 - Estudiar la arquitectura de un ejemplo de cada tipo

5. Programación de SM de Memoria Compartida

- Descripción
 - Estudiar los fundamentos de la programación en sistemas multiprocesadores con memoria común
- Objetivos
 - Analizar los compiladores con opción de paralelización
 - Analizar las técnicas de programación paralela explícita: librerías de funciones (OpenMP, Pthreads, etc.) y lenguajes paralelos (Parallel C, HPF, etc.)
 - Analizar la sincronización y planificación de tareas

6. SM de Memoria Distribuida comerciales

- Descripción
 - Estudiar el mercado de los sistemas MMD
- Objetivos
 - Analizar características, tipos, coste y prestaciones
 - Analizar ejemplos de MPPs, COWs y Constellations
 - Estudiar la arquitectura de un ejemplo de cada tipo

7. Programación de SM de Memoria Distribuida

- Descripción
 - Estudiar los fundamentos de la programación en sistemas multiprocesadores con memoria privada en cada procesador
- Objetivos
 - Analizar la descomposición de tareas
 - Analizar la comunicación entre procesadores mediante librerías de paso de mensajes (MPI, etc.)
 - Analizar la planificación de tareas