

Medidas de rendimiento y Ley de Amdahl

Se desea comparar el rendimiento de los sistemas VAX 11/780 e IBM RS/6000. Tras ejecutar algunos programas extraídos del benchmark SPECint95, se han obtenido los siguientes resultados:

| Sistema | Frecuencia | MIPS | T _{ej} medio |
|-------------|------------|---------|-----------------------|
| VAX 11/780 | 5 MHz | 1MIPS | 12 seg |
| IBM RS/6000 | 25 Mhz | 18 MIPS | 1 seg |

Tabla 1: Resultados de tests con SPECint95

Responda a las siguientes cuestiones:

- (3 puntos) Si tuviéramos que decidirnos por uno de los 2 sistemas, ¿cuál de los dos sistemas elegirías? ¿por qué?
- (3 puntos) Calcula el CPI medio para cada uno de los sistemas.
- (4 puntos) Se desea mejorar la computadora IBM RS/6000. Al ejecutar el programa 4 del SPECint95 se obtuvo la siguiente distribución por tipo de instrucción:

| Tipo de instrucciones | Frecuencia de Uso |
|-----------------------|-------------------|
| Aritmético-Lógicas | 61% |
| De load/store | 15% |
| De salto | 24% |

Tabla 1. Frecuencias de Uso

Si utilizando un bajo coste se pudiera reducir el tiempo de ejecución de las instrucciones de salto a la mitad (de 2 ciclos a 1 ciclo de reloj), ¿cuál sería la mejora global o Speed-up del sistema?

- Realiza la actividad del material interactivo titulado *¿Cómo seleccionar el computador adecuado?* a la que puedes acceder desde el menú principal de la asignatura



CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70