

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 <i>load/store</i>	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