

1. Describa de manera teórica los siguientes conceptos: SISD, SIMD, MISD y MIMD. Indique además que lenguajes aplican a estos.

1.1. SISD

Single instruction, single data; instrucción simple, datos simples. El procesador ejecuta una única instrucción sobre un flujo de datos único a la vez. Es la arquitectura usada en computadoras de un solo núcleo

1.2. SIMD

Single instruction, multiple data; instrucción simple datos múltiples. Se ejecuta una única instrucción en múltiples flujos de datos; se utiliza en procesamiento gráfico y vectorial asociados con sistemas paralelos. Como ejemplo se puede citar al renderizado donde una instrucción es aplicada a miles de pixeles.

1.3. MISD

Multiple instruction, single data; instrucción multiple, datos simples. Se ejecutan múltiples instrucciones sobre un único flujo de datos. Es un modelo teórico y poco usado en la práctica, como en sistemas de respuesta a fallos críticos en aviones o naves espaciales.

1.4. MIMD

Multiple instruction, multiple data; instrucción múltiple, datos múltiples. Instrucciones múltiples que se ejecutan sobre múltiples flujos de datos. Usado en sistemas con multiprocesadores o multicomputadoras como sistemas de servidores en la nube.