Taxonomía de Flynn

* ¿Cuáles son las arquitecturas que pueden encontrarse en la configuración MIMD de la taxonomía de Flynn?

# ¿Qué es la Taxonomía de Flynn?

La taxonomía de Flynn clasifica a los sistemas de varios procesadores según sus capacidades de procesamiento paralelo. Una de las categorías es MIMD: Múltiples secuencias de instrucción, múltiples secuencias de datos.

Significa que un conjunto de procesadores ejecuta simultáneamente secuencias de instrucciones diferentes con conjuntos de datos diferentes, Los SMP, los “clusters” y los sistemas NUMA son ejemplos de esta categoría.

En la organización MIMD, los procesadores son de uso general: cada uno es capaz de procesar todas las instrucciones necesarias para realizar las transformaciones apropiadas de los datos.

Los computadores MIMD se pueden dividir según la forma que tienen los procesadores para comunicarse:

* Memoria compartida (fuertemente acoplada): Los procesadores comparten una memoria común, entonces cada procesador accede a los programas y datos almacenados en la memoria compartida y los procesadores se comunican unos con otros a través de esa memoria.
  + Multiprocesador simétrico (SMP): Varios procesadores comparten una única memoria mediante un bus compartido u otro tipo de mecanismo de interconexión. El tiempo de acceso a memoria principal es aproximadamente el mismo para cualquier procesador.
  + Acceso no uniforme a memoria (NUMA): El tiempo de acceso a zonas de memoria diferentes puede diferir.
* Memoria distribuida (débilmente acoplada):
  + Clusters: Conjunto de computadores monoprocesadores independientes, o de SMP, que se interconectan. La comunicación entre los computadores es mediante conexiones fijas o mediante algún tipo de red.

(Ver comparación de SMP y Clusters, ademas del termino NUMA (en preguntas anteriores y en la clase 09))

**Fuente**:

* “Clase 09”
* “Capítulo 16.1 - Organizaciones con varios procesadores” (Stalling 5ta ed. Pág 601)