

Procesamiento paralelo

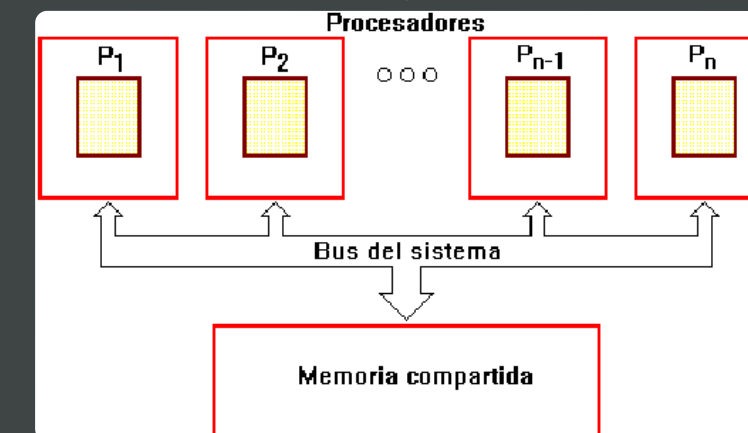
Arquitectura de los computadores secuenciales

A diferencia de los sistemas combinacionales, en los sistemas secuenciales, los valores de las salidas, en un momento dado, no dependen exclusivamente de los valores de las entradas en dicho momento, sino también de los valores anteriores.

La mayoría de los sistemas secuenciales están gobernados por señales de reloj. A éstos se los denomina "síncronos" o "sincrónicos", a diferencia de los "asíncronos" o "asincrónicos" que son aquellos que no son controlados por señales de reloj

Los nodos de procesamiento son los componentes básicos del procesamiento masivamente paralelo. Estos nodos son núcleos de procesamiento simples y homogéneos con una o más unidades centrales de procesamiento

es un paradigma de procesamiento en el que cientos o miles de nodos de procesamiento trabajan en partes de una tarea informática en paralelo



Tipos

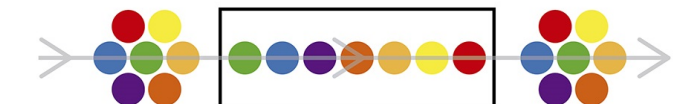
Paralelismo a nivel de bit

cuando un procesador de 8 bits debe sumar dos enteros de 16 bits, el procesador primero debe adicionar los 8 bits de orden inferior de cada número entero con la instrucción de adición

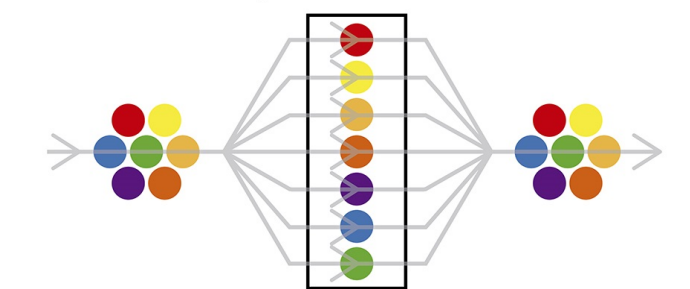
Paralelismo a nivel de instrucción

Estas instrucciones pueden ser reordenadas y se combinan en grupos que luego se ejecutan en paralelo sin cambiar el resultado del programa. Esto se conoce como paralelismo a nivel de instrucción. Los procesadores modernos tienen tuberías de instrucciones de múltiples etapas

Procesamiento en serie



Procesamiento en paralelo



Características

toma de una cantidad determinada de procesadores, para agruparlos con el fin de desarrollar un sistema de ordenador

sus procesadores alcanzan el cumplimiento de una labor informática común

necesita que ciertas funciones de la base de datos se compartan

