

Modelos de Paralelismo

ILP es el modelo más extendido en las CPUs

Pero aparecen pocos

Casos donde es adecuado

Detectar el ILP es trabajo de los compiladores

CPUs no permiten la comunicación entre ellos

¿Se quedaron obsoletos los algoritmos de la caché?

Pero eso no es cierto para todos los algoritmos

La caché tiene algoritmos que trabajan con esta asunción

Es lo que espera el procesador

Localidad de las referencias

There's no such thing as a general purpose processor

Predicción de las bifurcaciones

Un procesador puede predecir correctamente los saltos...

(solo de código C)

El flujo en lenguajes de alto nivel es más complejo

La mayoría de los lenguajes usa JIT, VM o intérpretes

¿Que nos permite entonces decir que lo que está abajo es de propósito general?

¿Que es un procesador de propósito general?

Puede ejecutar cualquier algoritmo

¿Pero en cuanto tiempo?

¿Es eficiente?

Si puede ejecutar cualquier algoritmo, ¿para que una GPU?

Un procesador debe de poder ejecutar un SO.

Debe tener implementado un modo privilegiado

Debe contar con instrucciones privilegiadas y no privilegiadas

Debe poder proteger su memoria

Pero el S.O. brinda
Sistemas de archivos
Sockets
Espacios de memoria

más abstracciones