

## Referencia

What's new in CPUs since the 80s?  
(2011). Retrieved October 16, 2020,  
from Danluu.com website: <https://danluu.com/new-cpu-features/>

## Ejecución desordenada / Serialización

Por varias generaciones los procesadores son capaces de reordenar la ejecución.

Los procesadores han hecho más rápida la memoria al agregar cache.

## Miscellanea

Los procesadores tienen registros más amplios y pueden direccionar más memoria. En los 80s se tenía un CPU de 8-bits y ahora de hasta 64-bits

## Memoria / Caches

La primera computadora Z86 tenía una memoria que tomaba varios ciclos para acceder a la info. Hace algunos años la Pentium 4 tomaba 400 ciclos para acceder a memoria.

¿Qué hay de nuevo en el CPU desde los 80s?

## Memoria / Nueva

El acceso a la memoria no es uniforme, donde la latencia y ancho de banda es diferente para cada procesador.

## Memoria / Concurrencia

Las cargas y almacenaje de información tienen restricciones. Para un solo CPU las cargas y almacenamientos deben ser ordenados.

## Memoria / Portabilidad

Al portar código a otras arquitecturas con garantías más débiles, muy probablemente se tienen errores.

## Memoria / Almacenamiento no temporal / Escritura-Combinación

En la memoria UC, todas las cargas y almacenamientos van directo al BUS. Pero si varios escritores se hacen en la misma locación, el CPU es requerido para separar la transacción del BUS. La solución fue crear la memoria write-combine (WC).