

Title: Investigación sobre las arquitecturas de CPU.

Keyword

CPU
Arquitectura
Procesador
Máquina Turing
Cálculos
Aritméticos
Datos
Memoria
Lógica

Topic: Origen de las arquitecturas de CPU.

1- Máquina de Turing (1936): Aunque no es una arquitectura de CPU en sí, la idea de la máquina de Turing de Alan Turing podía procesar datos en pasos discretos siguiendo un conjunto de reglas, lo que inspiró el concepto de un "procesador".

2- La arquitectura de Von Neumann (1945): Esta es la base de la mayoría de las arquitecturas de CPU modernas. Propuesta por John Von Neumann, la arquitectura de Von Neumann introdujo el concepto de una unidad de procesamiento que realiza cálculos aritméticos y lógicos, una memoria donde se almacenan tanto los datos como las instrucciones, y una secuencia de ejecución de instrucciones paso a paso. Este modelo de "almacenamiento de programa" es fundamental en las computadoras actuales.

Questions

¿Cuál habría sido la persona que apoyó a Alan Turing con su idea porque en su tiempo no eran conscientes del impacto de su invención?

Summary: En resumen, vimos las primeras arquitecturas de CPU, serían como los abuelos de las CPU modernas. En pocas palabras estas "CPU" eran usadas para el procesamiento de datos y hacer cálculos aritméticos y lógicos.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Kennedy Rodriguez H.	2/4	Microcontroladores	10/9/24

Title: Investigación sobre las arquitecturas de CPU.

Keyword	Topic: Origen de las arquitecturas de CPU (cont.)
IBM 701	<p>3- Primeros CPUs de propósito general (1950-1960): Durante esta era, se desarrollaron los primeros CPUs, como el IBM 701 y Univac, que se basaban en tubos de vacío. Estas arquitecturas implementaban los principios de Von Neumann pero eran físicamente grandes y lentos comparados con los estándares actuales.</p>
Univac	
CPU	<p>4- Transistores y circuitos integrados (1960): La invención del transistor permitió la miniaturización de los componentes del CPU, lo que revolucionó el diseño de arquitecturas de procesadores. Esto llevó al desarrollo de los primeros procesadores integrados en circuitos, permitiendo que las computadoras fueran más pequeñas, más rápidas y más eficientes.</p>
Tubos de vacío	
Transistor	<p>Questions</p> <p>¿Cuántos IC y Transistores habrán tenido esos CPUs?</p>
IC	

Summary: En resumen, vimos aún más CPU anteriores que sirvieron de base para las CPU modernas. Además vimos que los transistores sirvieron para optimizar las CPU y hacerlas más rápidas y pequeñas.

By Carlos Pichardo Vinque

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Kennedy Rodriguez H.	3/4	Microcontroladores	20/9/24

Title: Investigación sobre las arquitecturas de CPU.

Keyword

CISC
RISC
Multifuncional
Código
IBM
ARM
CPU
Eficiente
Rápido

Topic: Origen de las arquitecturas de CPU (cont.)

5- Arquitectura CISC VS RISC (década de 1970-1980): A medida que las arquitecturas evolucionaron, surgieron dos enfoques claros:

- CISC (Complex Instruction Set computing): Utilizado por compañías como Intel, esta arquitectura tiene un conjunto de instrucciones complejo y multifuncional, lo que permite hacer más con menos código.

Questions

¿Cuáles el RISC-V?

- RISC (Reduced Instruction Set computing): Popularizado por IBM y ARM, esta arquitectura simplifica las instrucciones para que el CPU procese de manera más rápida y eficiente a través de operaciones básicas, favoreciendo la velocidad y la simplicidad.

Summary: En resumen, vimos sobre el CISC y RISC que eran las arquitecturas de CPU rivales en los 70's mientras una se enfocaba en la complejidad y funcionalidad el otro se enfocaba en la simplicidad y rapidez.

NAME	PAGES	SPEAKER/CLASS	DATE - TIME
Kennedy Rodriguez, H.	4/4	Microcontroladores	10/9/24

Title: Investigación sobre las arquitecturas de CPU.

Keyword

Microprocesador
CPU
Transistores
Chip
SIMD
Procesador
RISC-V
Hardware

Questions

¿Por qué debería
usar RISC-V?

Topic: Origen de las arquitecturas del CPU (cont.)

6- Microprocesadores modernos (1980's en adelante): El desarrollo de los microprocesadores en la década de 1970 y su popularización en la década de 1980, como el Intel 4004 y el Motorola 68000, llevaron a una era de CPU más avanzados, en donde se integraban millones de transistores en un solo chip. Las arquitecturas de CPU comenzaron a incluir capacidades avanzadas como múltiples núcleos, unidades de procesamiento vectorial (SIMD), y procesadores paralelos.

El RISC-V es una arquitectura de conjunto de instrucciones (ISA en inglés) basada en RISC por la simplicidad y eficiencia en el diseño del Hardware. RISC-V se diferencia por ser libre y abierta, lo que la hace atractiva para investigación y desarrollo.

Summary: En resumen, se terminó de ver el origen de las arquitecturas de CPU y además vimos el RISC-V. El cual este último es una arquitectura de CPU libre y abierta, la cual es muy atractiva para proyectos.