

MICROPROCESADORES PARA DISPOSITIVOS NO ORDENADORES



GRUPO 9

Mier Rapado, María

Vaquero Gutiérrez, Eduardo

INTRODUCCIÓN

Vamos a abordar los microprocesadores en dispositivos no ordenadores, como teléfonos móviles, consolas, ebook, etc.

Comenzaremos por describir lo que es un microprocesador, para seguidamente, señalar las características más relevantes de las principales marcas de microprocesadores que existen, así como su funcionalidad y futuro.

EL MICROPROCESADOR

El microprocesador es un tipo de circuito sumamente integrado. Los circuitos integrados son circuitos electrónicos complejos formados por componentes muy pequeños formados en una única pieza plana de poco espesor. Éste puede incorporar millones de transistores, además de otros componentes como resistencias, diodos, condensadores y conexiones, todo esto en una superficie comparable a la de un sello postal.

El microprocesador se caracteriza por ser el elemento central del proceso de tratamiento de datos, ejecuta las instrucciones que se le mandan a muy bajo nivel haciendo operaciones lógicas simples, en definitiva es un chip con miles de transistores en su interior, cuya combinación permite realizar la tarea que tenga encomendada el microprocesador.

Cuando se habla de MHz en el microprocesador no tiene que ver con la rapidez con la que actúan, si no, más bien las operaciones que pueden realizar por ciclo de reloj. Cuantas más operaciones realice más rápido será.

Los podemos encontrar en multitud de aparatos electrónicos desde los más comunes que son los ordenadores, pasando por impresoras, teléfonos móviles e incluso automóviles o aviones.

MICROPROCESADORES EN DISPOSITIVOS NO ORDENADORES

TELÉFONOS MÓVILES:

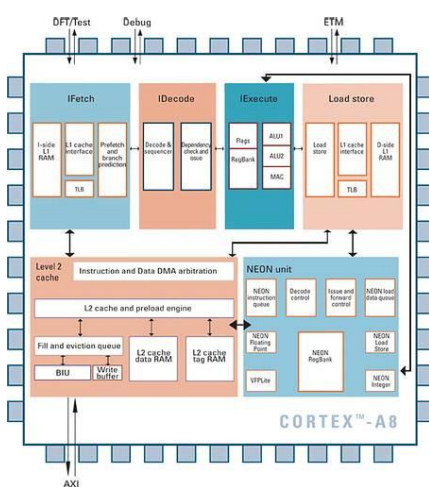
En cuanto a lo que se refiere a teléfonos móviles estamos viendo que actualmente los más demandados son los que tienen multitud de aplicaciones, y que, básicamente funcionan como si de un ordenador se tratase.

Hay una clara diferencia en cuanto al microprocesador que utilizan con respecto al de un ordenador. Los teléfonos móviles llevan microprocesadores que tienen un menor consumo y una menor potencia, además de un conjunto de instrucciones mucho más reducido.

Principales marcas:

ARM es el principal proveedor de la industria de los microprocesadores integrados de 32 bits, ofreciendo una amplia gama de procesadores basados en una arquitectura común que ofrecen un alto rendimiento y es líder en eficiencia energética y coste del sistema.

La arquitectura ARM es de las más utilizadas, debido a su gran simplicidad. Los denominados "Smartphone" llevan microprocesadores con este tipo de arquitectura, así como el iPhone de Apple; hoy en día la tecnología ARM se utiliza en más del 95% de los teléfonos móviles del mundo y más de un cuarto de todos los dispositivos electrónicos. Los fabrican empresas como Nvidia, Samsung o Qualcomm. Frente a estos compete Intel con su línea X86, que se venden con el nombre de Intel Atom tanto para móviles como PDAs; estos son más eficientes en cuanto a energía y permite integrar el chip en dispositivos reducidos que alcancen grandes temperaturas.



Samsung, el año pasado, lanzó al mercado el ARM CortexA8 de 1 GHz, es un microprocesador que es capaz de soportar gráficos 3D, o lo que es lo mismo vídeos de alta definición y salida HDMI.

Microprocesador CortexA8

Intel Atom lanzó 4 tipos el Z510, Z510P, Z520, Z530P, sus velocidades van desde 1,10 GHz hasta los 1,60 GHz. Pese a ser uno de los chipset más potentes, actualmente ha entrado en juego Qualcomm, una empresa con experiencia en el sector de las tecnologías móviles, con la presentación de microprocesadores que aumentan el rendimiento de nuestros dispositivos. El microprocesador Qualcomm Snapdragon a 1 GHz lo llevan el Google Nexus One y el HTC HD2.

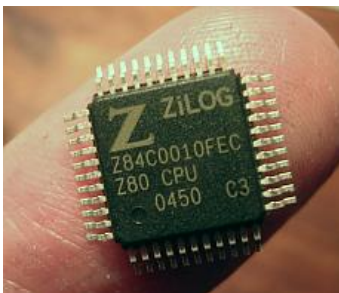
Los dispositivos móviles basados en la familia de chipsets Snapdragon ofrecen comunicación en tiempo real, multimedia de alto rendimiento, como videojuegos, la reproducción de gráficos 3D y el vídeo en HD, así como la mensajería instantánea o la videoconferencia sin que se produzca desfase. Además favorece la navegación por Internet, todo ello con los niveles más bajos de consumo de energía para la vida de la batería.

En cuanto al futuro, Qualcomm tiene previsto lanzar al mercado otro chipset, el Qualcomm MSM 7x30; su CPU tiene una velocidad de 1GHz y un set de instrucciones ARM v7 con soporte para sistemas operativos Android, Windows Mobile y Symbian, y que permite entre otras muchas cosas, reproducir varios vídeos simultáneamente y ejecutar aplicaciones Flash, por lo que lo veremos en numerosos móviles en los próximos meses. Con lo que están consiguiendo que cada vez sea más difusa la línea que separa los Smartphone de gama alta de los netbooks de gama baja.

CONSOLAS:

En cuanto a consolas veremos cómo han ido evolucionando sus microprocesadores, pasando de los de 8 bits a los de 64 bits que usan las consolas actuales.

En 1977 se lanzó al mercado la primera consola de videojuegos que incluía un microprocesador, fue la Atari 2600, la cual llevaba el MOS Technology 6507, que era un microprocesador de 8 bits que incluía solamente 13 pines del bus de direcciones.



En los años 80 se empezó a incluir el Zilog Z80 de 8 bits que ha sido usado en consolas como la Sega Master System y Sega Game Gear.

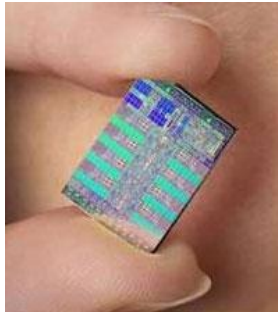
Microprocesador Zilog z80

Según avanzaban los años los microprocesadores iban aumentando su número de bits, llegando así hasta los 16 bits, como el W65C818 que incluyó la SuperNintendo, fue el posible sucesor del MOS 6507.



La primera PlayStation utilizaba un microprocesador llamado MIPS de 32 bits basado en la arquitectura RISC, cuyas características son: instrucciones de tamaño fijo y las instrucciones de carga y almacenamiento acceden a la memoria por datos.

Microprocesador MIPS



Actualmente la PlayStation 3 lleva el microprocesador Cell Broadband Engine. Cell es una arquitectura de microprocesador desarrollada por Sony, Toshiba e IBM.

Microprocesador Cell

Las primeras Xbox llevaban el Intel Coppermine Core de 32 bits a 733 MHz, la actual Xbox 360 lleva un microprocesador multinúcleo Xenon diseñado por IBM, cuenta con 3 núcleos de proceso simétricos; cada núcleo cuenta con 32Kb de caché para instrucciones y 32 Kb para datos.

OTROS DISPOSITIVOS:

En cuanto a los e-book la mayor parte de ellos llevan los microprocesadores creados por Samsung con una arquitectura ARM como el lector de libros electrónicos Cybook Opus que lleva el Samsung ARM, 400 MHz

También basados en la arquitectura ARM está el microprocesador Freescale iMX31L (ARM)

El futuro en cuanto a estos microprocesadores podemos decir que incluirán cada vez más núcleos, como los que utilizan los ordenadores, lo que permitirá poder disfrutar en estos dispositivos de muchas más aplicaciones y aumentar su rendimiento.

Los grandes fabricantes están mirando constantemente hacia el futuro y seguramente cuando creamos que ya hay algo que no se puede mejorar, ellos lo harán.

Se prevé un futuro prometedor, que permitirá realizar tareas nunca antes pensadas.

BIBLIOGRAFÍA

Referencias:

<http://es.wikipedia.org/>

<http://www.qualcomm.es/>

<http://www.arm.com/>

<http://www.gsmarena.com/compare.php3?idPhone2=2832&idPhone1=2537>

<http://www.arm.com/products/processors/index.php>

<http://www.consumer.es/web/es/tecnologia/hardware/2010/04/21/192285.php>

http://www.iuma.ulpgc.es/~nunez/clases-micros-para-com/mpc0809-trabajos/mpc0809LauraMelian-microprocesadores_consolas.pdf

<http://tecmoviles.com/en-diciembre-llegaran-los-nuevos-procesadores-para-mviles-de-samsung/>

<http://www.gigle.net/intel-presenta-por-primera-vez-procesadores-atom-para-telefonos-moviles/>