

## INTRODUCCIÓN

El procesador Cell es desarrollado por Sony Computer Entertainment, Toshiba, e IBM, en una alianza conocida con el nombre de "STI". El diseño de arquitectura y su primera implementación se llevaron a cabo en el STI Design Center de Austin, Texas, durante un periodo total de cuatro años que comenzó en marzo de 2001.

## SU ABREVIACIÓN

Cell es la abreviatura de Cell Broadband Engine Architecture ("arquitectura de motor Cell de banda ancha"), conocida también como CBEA.

## QUE ES EL PROCESADOR CELL?

El procesador Cell (también llamado CELL) es un chip de microprocesador con una arquitectura de procesamiento en paralelo multi-núcleo y diseño de punto flotante. El chip, cuyo prototipo fue introducido a principios de 2005, es el producto de un equipo de ingenieros de IBM, Sony Group y Toshiba Corporation.

## RESUMEN

Este procesador ha sido diseñado para realizar cargas de trabajo de cálculo intensivo y aplicaciones de banda ancha con contenido multimedia, entre las que se incluyen videojuegos, películas y otras formas de contenido digital.

Todo ello está conformado por una arquitectura IBM POWER y múltiples unidades de cálculo vectorial del tipo SIMD (una instrucción-múltiples datos) capaces de realizar importantes cálculos en coma flotante. Este procesador es escalable y puede utilizarse en una amplia variedad de dispositivos, desde televisores hasta estaciones de trabajo.

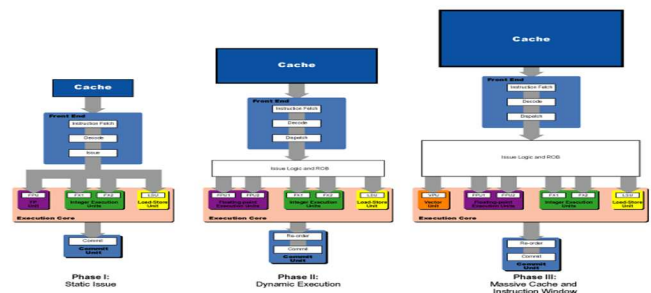
Los detalles concretos sobre la arquitectura se publicaron en la ISSCC (Conferencia Internacional de Circuitos en Estado Sólido) del 6 al 10 de febrero de 2005 en San Francisco

## CARACTERÍSTICAS

Algunas de las características de esta arquitectura son:

- Arquitectura Multi-hilo y multi-núcleo.
- Gran ancho de banda a/desde la memoria principal.
- Interfaz de entrada/salida flexible.
- Manejo de los recursos en tiempo real para aplicaciones en tiempo real.
- Sistema DRM (Administración de Derechos Digitales en sus siglas en inglés) en el propio chip

## DESARROLLO MICROPROCESADOR



El diagrama anterior muestra el desarrollo del microprocesador dividido en tres fases. La primera fase se caracteriza por una ejecución estática, en la que se emiten instrucciones a las unidades de ejecución en el orden exacto en que se introducen en el procesador.

En la segunda fase, los diseñadores de computadoras incluyeron una ventana de instrucciones, aumentaron el número de unidades de ejecución en el núcleo de ejecución y aumentaron el tamaño de la caché.

La tercera fase se caracteriza por un aumento masivo de los tamaños de las cachés y la ventana de instrucciones, con algunos aumentos modestos en el ancho del núcleo de ejecución.