



DSP APLICACIONES

Rebeca Maestro López

ÍNDICE

- Automatización de Fábricas
- Fabricantes
- Dispositivos
- Conclusión



AUTOMATIZACIÓN DE FÁBRICAS



La automatización de fábricas es un sector de desarrollo muy deseado por la industria y los empresarios ya que se consigue **ahorrar energía** y extender la **duración** de los sistemas.

Hay muchas herramientas distintas que se pueden optimizar por eso este sector es muy prolifero a la hora del desarrollo de aplicaciones donde implementar los DSP.

Algunas aplicaciones son : robots industriales y colaborativos, monitorización de condiciones, seguridad, monitores portables etc.

FABRICANTES

Texas Instruments

Aportaciones: productos de detección, percepción de alta velocidad y control en tiempo real.

- Monitoreo de condición
- Transmisor de campo y sensores de proceso
- Interfaz hombre-máquina (HMI)
- Robot industrial y colaborativo
- Ordenadores industriales
- Máquinas industriales y máquinas herramienta
- Robot móvil industrial (AGV/AMR)
- Visión de máquina
- PLC, DCS y PAC
- Sensor de posición y proximidad

Qualcomm

Aportaciones: combina computación heterogénea de alto rendimiento, QualcommAI Engine para el aprendizaje automático en el dispositivo, visión computacional, seguridad basada en hardware, multimedia y wifi.

- Paneles Industriales
- Escáneres
- Robótica
- Cámaras Inteligentes

Analog Devices

Las capacidades de detección, medición, interpretación, conectividad y potencia de Analog Devices toman fenómenos del mundo real y los traducen en información y resultados valiosos para un control dinámico mejorado.

- Monitoreo basado en condiciones (CbM)
- Control de movimiento inteligente
- Fuentes de alimentación industriales
- Robótica Industrial
- Seguridad Funcional Industrial

DISPOSITIVOS

Texas Instruments

TIDEP0034 66AK2L06 DSP+ARM® Processor

TMS320C66

Formato de Datos : Punto fijo y punto flotante

DSP Max : 1200 MHz

Memoria : 1MB On-chip ,1 MB L2 Cache memoria compartida por dos ARM

MAC : 4-por 1 GB

Arquitectura : full ARMv7 Instruction set

Plataformas programables de subsistemas : ARM CorePac, C66x CorePacs, IP network, Digital Front End, y FFT.

Compilador en C, optimización en el ensamblamiento

Eficiencia 38.4 GMACS/core y 19.2 Gflops/core

Precio : 386\$

DISPOSITIVOS

Qualcomm:

SDA845 Processor

Hexagon DSP 6865

Formato de Datos : 32 registros de 32 bits, tiene la posibilidad de alinear un formar un ancho de 64bits.

Cache de nivel 2 compartida

Dual 64-bit unidades de ejecución

Standard 8/16/32/64bit tipo de datos

Velocidad : 940MHz, cuando opera nominalmente, pero puede alcanzar hasta 1190MHz VLM 4 instrucciones por ciclo.

Apps control y RTOS (sistemas operativos en tiempo real)

Precio : 200\$

DISPOSITIVOS

Analog Devices :

ADSP-21567

Formato de datos: Soporta punto flotante de 32, 40 y 64 bits.

También punto fijo 32 bits.

Memoria: 512KB on-chip Level 2 (L2) SRAM

Tiene múltiples buses internos que eliminan los cuellos de botella de las entradas y salidas.

Arquitectura Harvard

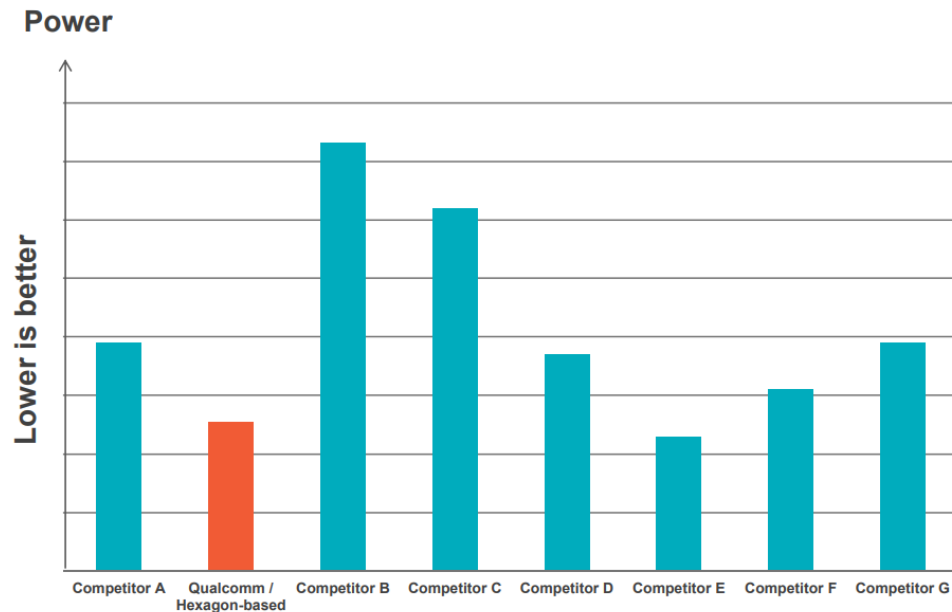
Velocidad 800MHz

Herramientas de desarrollo : CrossCore® Embedded Studio (ARM)

Precio : 25\$

CONCLUSIÓN

El DSP seleccionado es el procesador de Qualcomm SDA845 Processor, ya que el balance entre el coste y sus prestaciones es el mejor principalmente por su un alto rendimiento.



Qualcomm Hexagon DSP architecture

Highly efficient mobile application processor—designed for more performance per MHz

