SIE: Plataforma Hardware *copyleft* para la Enseñanza de Sistemas Digitales

Carlos Iván Camargo Bareño

Universidad Nacional de Colombia Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

February 22, 2011



- Sistemas Embebidos
 - Aplicaciones
 - Arquitectura
 - Conocimientos Necesarios
- Metodología de Enseñanza
- Plataforma Copyleft Hardware SIE
 - Especificaciones
 - Diagrama de Bloques
 - SIE: Plataforma hardware copyleft
- 4 SIE en la Enseñanza de Diseño Digital



Embedded

Sistemas Embebidos: Aplicaciones

Automation

Copier, Fax machines, printers, scanners, multi-function peripherals, point of sale terminals, storage devices, smartcards

Consumer Electronics

Music players, digital cameras, DVD players, set-top boxes, PDAs, videogames, GPS receivers, home appliances

Medical Electronics

Patient monitoring, surgical systems, diagnostic equipment, imaging, electronic stethoscopes

Telecom / Datacom

Routers, switches, bridges, cellular phones, smart devices, networking gateways

Embedded Systems

Remote Automation Building automation

e.g. heating, ventilation, air-conditioning (HVAC), home automation, utility meters

Military / Aerospace

Satellite systems, radar, sonar, navigation, weather systems, flight control systems, aircraft management systems

Automotive Electronics

Electronic control units used in chassis, body electronics, security, power train, in-vehicle entertainment, and infotainment systems

Industrial Controls

Smart sensors, special purpose controllers, networking, process controls

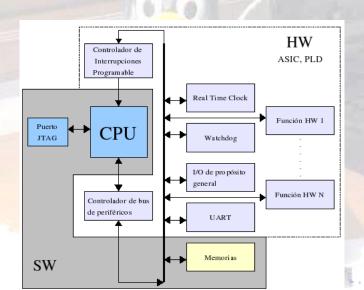




Sistemas Embebidos

Embedded

Sistemas Embebidos: Arquitectura

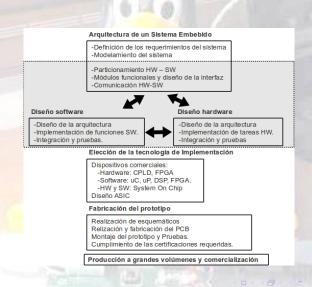




Sistemas Embebidos

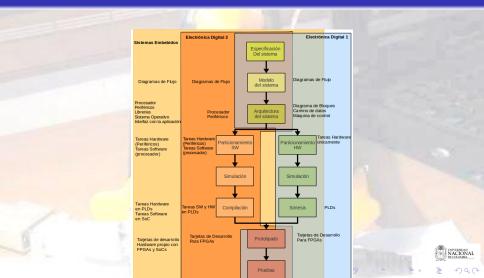
Embedded

Sistemas Embebidos: Aplicaciones





División implementada en la Universidad Nacional de Colombia



Especificaciones

SIE: Especificaciones

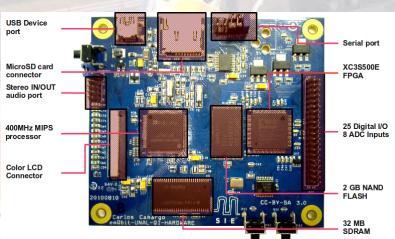
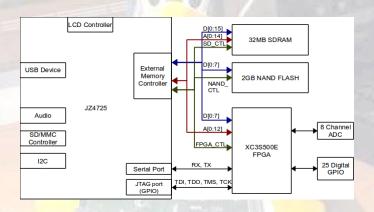






Diagrama de Bloques

SIE: Diagrama de Bloques



SIE: Plataforma hardware copyleft

SIE: Plataforma hardware copyleft

- Acceso a los archivos de diseño realizados en herramientas abiertas (kicad en este caso)
- Posibilidad de hacer cambios físicos y funcionales.
- Acceso a notas de aplicación, diseños de referencia.
- Acceso al software básico: bootloader kernel sistema de archivos
- Soporte a través de listas de discusión.
- Acceso a los fabricantes de las tarjetas.

Todo esto puede descargarse de: http://wiki.linuxencaja.net/wiki/GIT





SIE: Plataforma Hardware *copyleft* para la Enseñanza de Sistemas Digitales Plataforma Copyleft Hardware SIE

SIE: Plataforma hardware copyleft

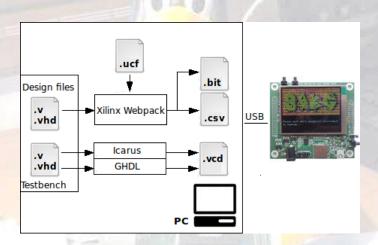
Licencia: Creative Commons BY - SA

BY Permite distribuir, modificar y construir sobre su trabajo, incluso con fines comerciales, siempre y cuando se de crédito a la creación original.

BY - SA: Todo trabajo derivado debe tener la misma licencia.

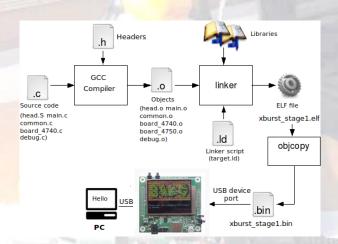


SIE en el curso básico de digitales





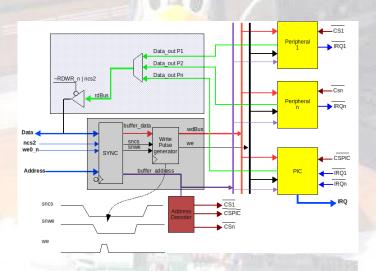
SIE en el curso básico de Arquitectura de Computadores







Interfaz HW/SW de SIE



SIE en el curso Sistemas Embebidos

