

# EDU-CIAA-xilinx

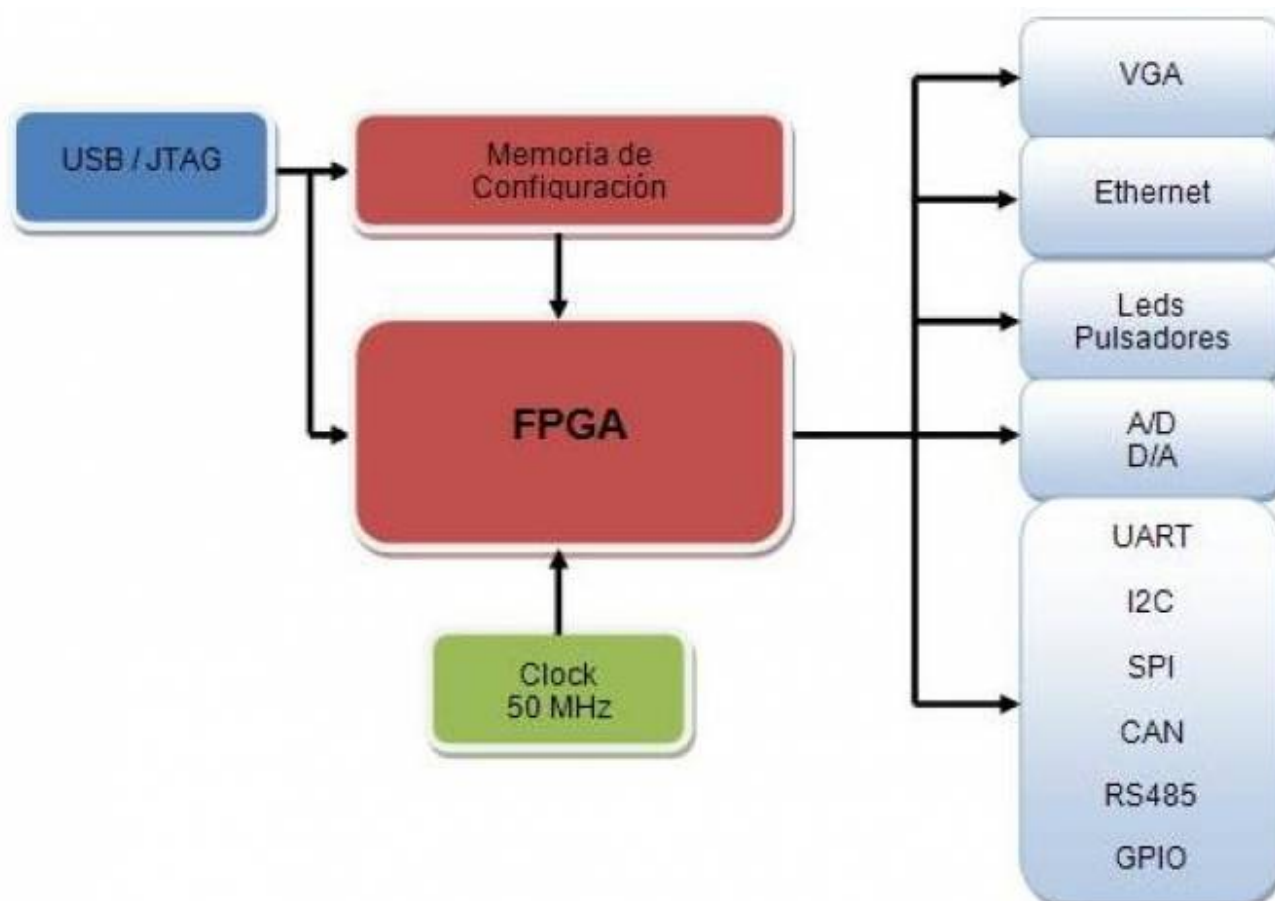
La placa EDU-CIAA-xilinx surge con la misma filosofía de la EDU-CIAA-nxp y es una plataforma de bajo costo para el aprendizaje de los sistemas embebidos implementados con softcores sobre FPGA. Esta plataforma permite la enseñanza, aprendizaje y experimentación en áreas tales como:

- Procesamiento de señal
- Comunicaciones digitales
- Procesamiento de imágenes
- Visión por computadora

## Objetivos

- Ser una placa de bajo costo para el aprendizaje del uso de FPGA y sus aplicaciones.
- Contribuir a la difusión de las tecnologías y aplicaciones asociadas a las FPGA, particularmente los sistemas embebidos basados en softcores.
- Diseño OpenHardware: los diagramas esquemáticos, archivos pcb, la implementación de referencia de un sistema embebido basado en softcore y toda la documentación asociada son públicos.
- Base y aprendizaje para futuras plataformas ciaa-safety y ciaa-acc (Alta Capacidad de Computo).

## Diagrama en bloques



## Especificaciones funcionales

- Memoria no volátil para configuración de la FPGA
- FPGA y memoria no volátil de configuración programables mediante puerto USB y/o JTAG
- Oscilador de 50 MHz
- Alimentación: +5Vdc externos o puerto USB, consumo máximo 500mA
- Dimensiones similares a la EDU-CIAA-nxp
- I/O Digital en pines de paso 100 mils (Bancos 14,15 y 34)
- Memoria DDR2 de 256 MB

## Especificaciones no funcionales

- Costo aproximado U\$S 150 unitario en lotes de 10 placas.
- Utilizable con herramientas de desarrollo gratuitas y de libre acceso.
- Implementación de referencia de un sistema embebido basado en softcore.
- Procesador softcore y módulos ipcore gratuitos y de acceso libre.

## Subproyectos

La plataforma EDU-CIAA-Xilinx se divide en 3 subproyectos relativamente independientes, las características y conocimientos deseables para participar en cada subproyecto son:

- Hardware: placa de circuito impreso con la FPGA, memoria no volátil y demás componentes. Requiere experiencia en el uso y diseño con FPGA. Es un proyecto exclusivamente de hardware (SCH+PCB). ([Diagramas Esquemáticos](#) y [BOM](#))
- Diseño de Referencia: Sistema embebido basado en softcore implementado con un procesador y módulos de acceso libre y gratuito. Requiere conocimientos de sistemas embebidos, de FPGA, y algo de experiencia en su uso. Es un proyecto utilizando HDLs (VHDL/Verilog) y software (lenguaje C)
- Programador JTAG: Hardware y software necesarios para configurar la FPGA y la memoria no volátil. Se integra a las herramientas de Xilinx mediante el protocolo [XVC](#). Requiere experiencia en sistemas embebidos, aunque no necesariamente experiencia previa con FPGA. Es un proyecto de software que permite configurar la FPGA y programar la memoria en los sistemas operativos Windows y Linux utilizando directamente las herramientas de Xilinx.

Si bien estos subproyectos deben mantener cierta coherencia entre ellos, es posible desarrollarlos de manera independiente.

El desarrollo del proyecto se realiza a través de la lista [ciaa-hardware](#). Las personas interesadas en participar en este proyecto pueden contactarse a través de dicha lista.

From:

<http://www.proyecto-ciaa.com.ar/devwiki/> -

Permanent link:

[http://www.proyecto-ciaa.com.ar/devwiki/doku.php?id=desarrollo:edu-ciaa:edu\\_ciaa\\_xilinx](http://www.proyecto-ciaa.com.ar/devwiki/doku.php?id=desarrollo:edu-ciaa:edu_ciaa_xilinx)

Last update: **2015/11/11 21:31**

