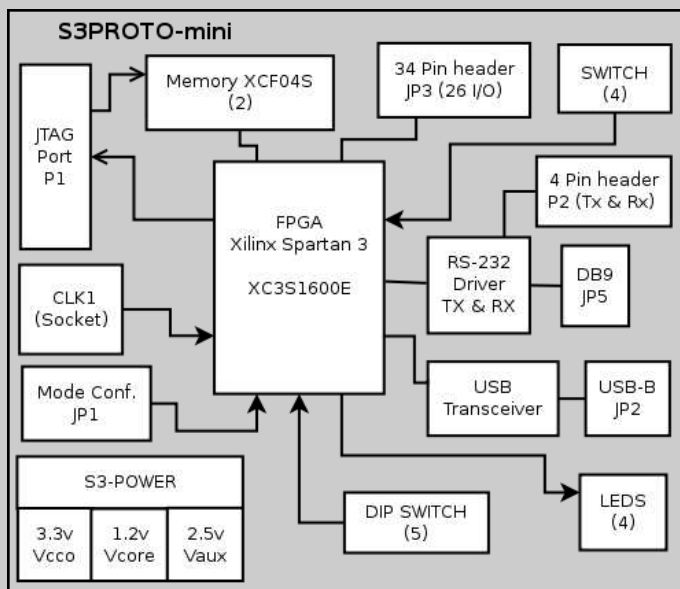
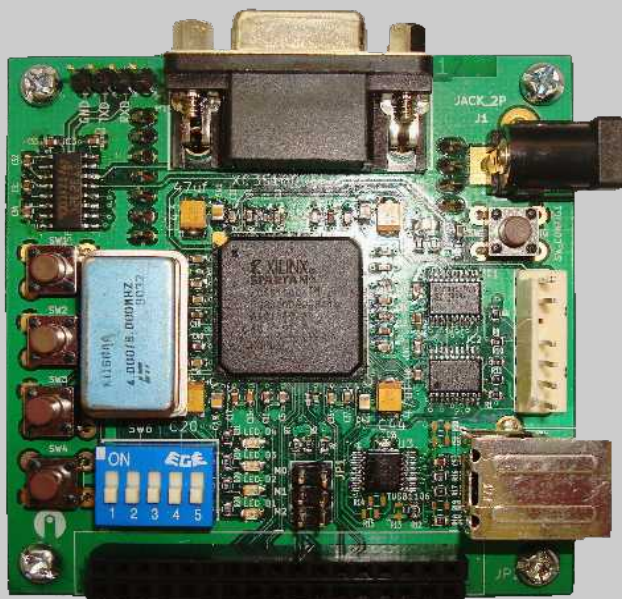


Características

- Dispositivo FPGA Xilinx Spartan 3E (XC3S1600E) de 33.192 celdas lógicas.
- 2 Memorias de configuración XCF04S (4+4 Mbit).
- USB Transceiver TUSB1106 de 12 Mb/s (Full Speed) con conector tipo B.
- 2 Puertos seriales RS232 de hasta 300Kbps (ST3232). Uno con conector DB-9.
- 4 Pulsadores.
- 5 Dip switch.
- 4 LEDs.
- 1 Puerto JTAG.
- 26 Pines de I/O.
- Oscilador con zócalo.
- Alimentación simple de 5V.
- Dimensiones de 7x7 cm.



Descripción

La tarjeta S3PROTO-MINI es una plataforma básica y simple para desarrollo con FPGA y forma parte un proyecto de hardware libre que tiene por objetivo facilitar y fomentar la utilización de dispositivos FPGA en nuevos productos dentro del país. Cumple con los siguientes requisitos:

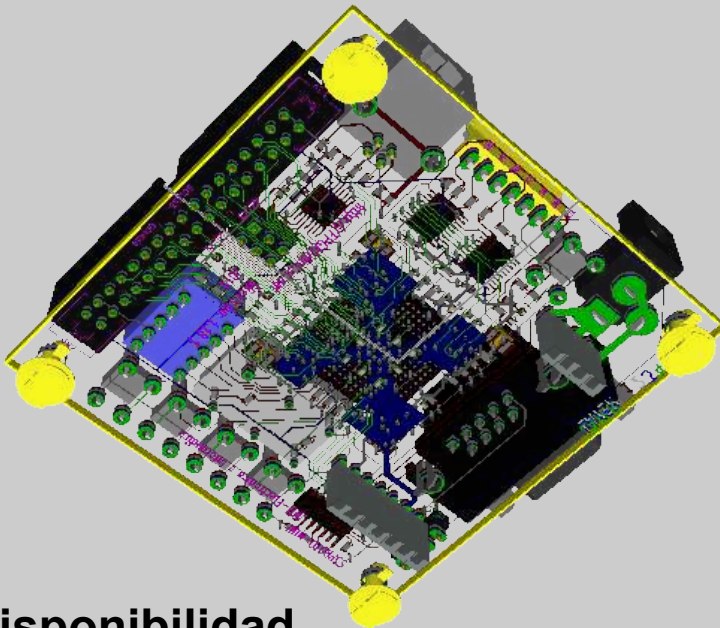
- Dispositivo FPGA capaz de alojar diseños digitales de mediana y alta complejidad (1600K compuertas).
- Desarrollada con herramientas de software libre (Kicad).
- PCB de 4 capas fabricado por una empresa nacional.
- Chip BGA soldado en el laboratorio con equipo infrarrojo accesible.
- Información de desarrollo y archivos de diseño disponibles para libre uso, réplica y modificación.

S3-Power

Módulo de alimentación para las familias Spartan 3. Está basado en el chip TPS75003 y sigue los mismos criterios que la tarjeta S3PROTO-MINI.

Se trata de un impreso doble faz, de 3x5 cm que se acopla a la parte posterior de la S3PROTO-MINI para proveerla de las tensiones necesarias:

- 1,25 V / 2,5 A (Vcore)
- 3,3 V / 2,5 A (Vcco)
- 2,4 V / 200 mA (Vaux)



Disponibilidad

Por tratarse de un proyecto de hardware libre, cualquier interesado puede realizar la fabricación del circuito. El INTI no venderá el mismo como un producto comercial. Sin embargo, sí podrá coordinar la fabricación en lotes para aquellos interesados, de forma tal de bajar los costos y facilitar el acceso a esta tecnología. Según las cantidades a fabricar, se estima un costo por unidad entre 170 y 200 USD (con módulo S3Power).

Proyecto S3PROTO

El proyecto S3PROTO tiene como objetivo final crear una plataforma FPGA que pueda alojar un diseño con un procesador LEON3 (GRLib) y un sistema GNU/Linux embebido.

Para lograr esto es necesario primero abordar diseños multicapa y con chips FPGA de encapsulado BGA. Con este propósito se realizó el diseño de la S3PROTO-MINI.

FPGALibre

El proyecto S3PROTO es parte de la iniciativa FPGALibre cuyo objetivo principal es el de facilitar el intercambio de los elementos necesarios para el desarrollo con FPGA. Ambos proyectos iniciados por INTI – Electrónica e Informática. Toda la información de la tarjeta S3PROTO-MINI se encuentra en el sitio del proyecto FPGALibre:

<http://fpgalibre.sourceforge.net>