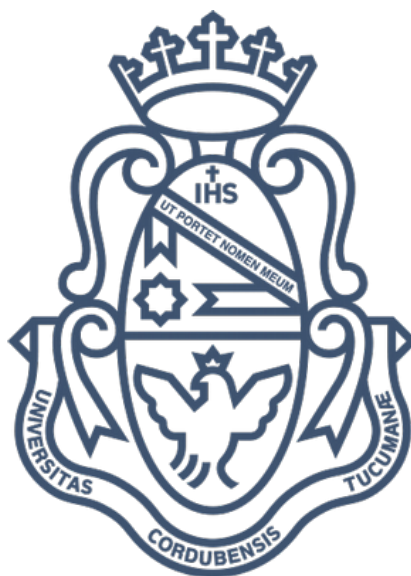


Cátedra Proyecto Integrador



Autor

Gomez, Roberto Pablo - Lovaisa Michelini Valeria

Tema

Anteproyecto de Trabajo Final

1. Anteproyecto del trabajo final de la asignatura Proyecto Integrador

1.1. Título

Implementación de un Sistema en Chip con Microprocesador Soft-Core y soporte Linux

1.2. Palabras Clave

System on Chip, Microprocesador Soft-Core, Sistemas Embebidos, Sistemas Operativos

1.3. Descripción

Se implementará un sistema en chip (SoC) con microprocesador Soft-Core sobre FPGA. El proyecto estará bajo el paradigma de software libre incluyendo el código RTL del SoC, las herramientas de desarrollo y los Sistema Operativos. Inicialmente se analizarán las diferentes alternativas de Microprocesadores Soft-Core que permitan su implentación en proyectos SoC Open-Source tales como MinSoC y ORPSoC. El elemento central de ambos proyectos es el microprocesador soft OpenRisc1200, de capacidades comparables a los microprocesadores soft MicroBlaze de Xilinx y NiOS II de Altera. Este procesador está soportado por el compilador GCC y permite correr el sistema operativo Linux. El funcionamiento del sistema se comprobará implementándose sobre un Kit XtremeDSP Starter Platform disponible en el Centro Universitario de Automatización y Robótica UTN-FRC.

1.4. Objetivos

Implementar un system on chip OpenSource con un microprocesador embebido Soft-core que soporte un sistema operativo libre , con la finalidad de entregar un sitema integral FPGASoC- Sistema Operativo completamente funcional y bajo licencia GPL v2.

1.5. Antecedentes

No existen.

1.6. Datos de los Alumnos

1.6.1. Alumno 1

- Apellido : Gomez
- Nombre : Roberto Pablo
- Matrícula : 200404250
- Email : rpg2101@gmail.com

1.6.2. Alumno 2

- Apellido : Lovaisa Michelini
- Nombre : Valeria
- Matrícula : 200404512
- Email : valerialovaisa@gmail.com

1.7. Datos de Director y Co-Director

1.7.1. Director

- Apellido : Micolini
- Nombre : Orlando
- Cargo : Director del Lab. de Arquitectura de Computadoras FCEFyN - UNC
- Email : omicolini@compuar.com

1.7.2. Co-Director

- Apellido : Paredes
- Nombre : Federico
- Cargo : Integrante del Centro Universitario de Automatización y Robótica UTN-FRC
- Email : fedesor@gmail.com

1.8. Metodología

- Lugar de trabajo : Centro Universitario de Automatización y Robótica (CUDAR) UTN-FRC
- Equipamiento Previsto : Placas de desarrollo provistas por el CUDAR : S3ADSP1800A de Xilinx, Nexys de Digilent.
- Costo estimado : No aplicable.
- Apoyo económico : El lugar de trabajo cubre el costo total del proyecto.

Referencias

- [1] Página principal del proyecto MinSOC <http://www.minsoc.com/>
- [2] Página principal del proyecto microprocesador OpenRISC http://opencores.org/or1k/OR1200_OpenRISC_Processor
- [3] Placa de desarrollo S3ADSP1800A <http://www.xilinx.com/products/boards-and-kits/HW-SD1800A-DSP-SB-UNI-G.htm>
- [4] Somemerville Ian, 2011 . *Software engineering, 9th edition*
- [5] D. A. Patterson y J. L. Hennessy ,2012. *Computer Architecture A Quantitative Approach, 9th edition*
- [6] Wikipedia, the free encyclopedia, Free and open source software. <http://en.wikipedia.org>
- [7] Open Source Initiative, The Open Source Definition <http://www.opensource.org/docs/osd>
- [8] Joseph Feller , 2005 *Perspectives on Free and Open Source Software.*