

“Desarrollo con FPGAs en GNU/Linux”

Ing. Salvador E. Tropea, Ing. Diego J. Brengi, Ing. Rodrigo A. Melo,
Instituto Nacional de Tecnología Industrial
Centro de Electrónica e Informática
Laboratorio de Desarrollo Electrónico con Software Libre

I. RESUMEN.

GNU/Linux (la combinación del kernel Linux y herramientas del proyecto GNU) es uno de los ejemplos más prominentes de Software Libre. El Software Libre es la denominación del software que respeta la libertad de los usuarios. Una vez obtenido puede ser usado, copiado, estudiado, cambiado y redistribuido libremente. Las herramientas Libres que presentaremos para el desarrollo con FPGAs (Field Programmable Gate Array), están lo suficientemente maduras para su uso en ámbitos educativos y en proyectos de mediana envergadura. El uso de Software Libre y la utilización de estándares, promueve la independencia tecnológica, la portabilidad de lo desarrollado y la posibilidad de ser abordado por cualquiera con acceso a una PC sin la necesidad del pago de licencias.

II. CONTENIDOS

En este trabajo, se presenta el siguiente contenido temático:

- Presentación INTI y Laboratorio DESoL
- Motivos para usar *GNU/Linux (Software Libre)*
 - El *Software Libre*
 - Sistemas *GNU/Linux*
 - Ventajas del *Software Libre*
- El ciclo de trabajo con **FPGAs**
- Herramientas de *software* más relevantes
 - Sistema Operativo
 - Herramientas de propósitos generales
 - Edición: Setedit
 - Automatización: GNU Make
 - Simulación y testbench: GHDL
 - Análisis: GTKWave
 - ISE Webpack
 - Transferencia del bitstream
 - Ayudas: Xil Project
 - Hardware: Placa de desarrollo con **FPGA**
 - Circuitos Impresos: Kicad
 - Reportes y Documentación
- Demostración y consultas
 - Demostración de las herramientas
 - Ejemplo de cómo hacer titilar un led con una **FPGA**
 - Consultas