



INTRODUCCIÓN A LENGUAJES DE DESCRIPCIÓN DE HARDWARE CON FPGA'S.

Imparte: Ing. Olmo Alonso Moreno Franco.

CIUM, 2009

WORKSHOP 2009

SUMARIO

Taller de diseño e implementación de sistemas digitales para dispositivos lógicos programables de la Casa Xilinx. Se explorarán las herramientas de desarrollo software y hardware para sistemas embebidos, así como el estudio de la guía de diseño y desarrollo de aplicaciones para prototipado veloz.

PRESENTACIÓN

Este curso se dirige a diseñadores de circuitos digitales relacionados con sistemas electrónicos. El temario está centrado en los dispositivos lógicos programables (FPGA's y CPLD's) y herramientas de Xilinx, en el lenguaje VHDL. El curso es teórico y práctico, para lograr abarcar las modalidades de diseño, simulación, e implementación.

OBJETIVO

Proporcionar al alumno una herramienta de descripción de circuitos digitales para el proceso de diseño, simulación, e implementación de estos circuitos en dispositivos programables. Además de acercar al usuario a las ventajas de las tecnologías de vanguardia y estándares de diseño lógico.

Duración: 12 Hrs.

Temas:

PARTE 1 *Estado actual de la lógica programable.*

- 1.1 Dispositivos lógicos programables.
- 1.2 Dispositivos lógicos programables de alto nivel de integración.
- 1.3 Ambiente de desarrollo de la lógica programable.
- 1.4 La lógica programable y los lenguajes de descripción de hardware.

PARTE 2 *Fundamentos del lenguaje.*

- 2.1 Unidades básicas de diseño.
- 2.2 Declaración de entidad.
- 2.3 Declaración de arquitectura.

PARTE 3 *Diseño lógico combinacional mediante VHDL.*

- 3.1 Declaraciones concurrentes.
- 3.2 Declaraciones secuenciales.

PARTE 4 *Diseño lógico secuencial con VHDL.*

- 4.1 Diseño lógico secuencial.
- 4.2 Registros.
- 4.3 Contadores.

PARTE 5 *Integración de entidades en VHDL.*

- 5.1 Esquema básico de integración de entidades.
- 5.2 Integración de entidades básicas.

PARTE 6 *Diseño jerárquico en VHDL.*

- 6.1 Metodología de diseño de estructuras jerárquicas.
- 6.2 Partición de la estructura global.
- 6.3 Diseño y programación de componentes.

Temario Previo:

Esta conferencia esta abierta al público académico y docente que tengan conocimientos previos en números binarios y compuertas lógicas digitales básicas (Sistemas Digitales Parte I).

Material Expositor:

- Centro de Cómputo.
- Sistema de proyección.

Material Participantes:

- Computadora con Puerto Paralelo.
- Software Xilinx ISE Foundation.
- Material Recomendado: Digilent D2-SB System Board & DIO2.

