

# HERRAMIENTAS DE DISEÑO EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS

**TITULACIÓN: INGENIERÍA TÉCNICA EN INFORMÁTICA DE SISTEMAS**

**CURSO: SEGUNDO.**

**CURSO ACADÉMICO: 1999-2000**

**DEPARTAMENTO: ELECTRÓNICA Y ELECTROMAGNETISMO**

**PROFESORA: Maria José Avedillo de Juan**

Programa

## **PARTE 1: Aproximaciones a la Implementación de Circuitos Digitales**

- Proceso de diseño. Diseño funcional. Diseño RT. Diseño lógico. Diseño físico.
- Estilos de diseño. Diseño *full-custom*. Diseño *Semi-custom*. CIs programables y reconfigurables.
- Herramientas de CAD: clasificación

## **PARTE 2: Entrada de diseños/ representaciones de diseño**

- Esquemáticos. Conceptos generales. Herramientas de captura de esquemas. *Netlist*.
- Lenguajes de descripción de hardware. ABEL. Formatos EQNTOTT y PLA. VHDL.
- Formatos estándares: EDIF y CFI.

## **PARTE 3: Herramientas de automatización del diseño**

- Síntesis y optimización. Clasificación herramientas de síntesis.
- Síntesis lógica. Traducción y optimización. Minimización de Funciones Booleanas. Descomposición. Transformaciones de redes lógicas. Mapeado tecnológico. Síntesis secuencial.
- Síntesis alto nivel. Planificación de operaciones y asignación de recursos.
- Diseño físico. Particionamiento. Colocación. Conexiónado.

## **PARTE 4: Herramientas de validación de diseño**

- Herramientas de simulación. Concepto de simulación. Tipos de simulación. Simulación funcional. Simulación eléctrica.
- Simulación lógica. Modelos de retrasos. Simulación de fallos
- Herramientas de verificación. Análisis temporal. Verificación formal.

## **PARTE 5: Entornos de Diseño**

- Visión general de entorno de diseño comercial.
- Utilización de herramientas de captura de esquemas, síntesis, simulación y verificación.
- Diseño e implementación de sistemas digitales

