

Universidad de Guanajuato

F. I. M. E. E.

Electrónica Digital I

Profesor: Ing. Daniel Arturo Razo Montes

Temario y criterios de evaluación

Verano 2008

Temario:

I. Introducción

- 1.1 El entorno de la electrónica digital
- 1.2 Aplicaciones
- 1.3 Herramientas de diseño

II. Sistema binario

- 2.1 Bases y sistemas numéricos
- 2.2 Conversión de bases numéricas
- 2.3 Sistemas binarios enteros
- 2.4 Operaciones en sistemas binarios enteros

III. Álgebra de Boole

- 3.1 Marco teórico
- 3.2 Teoremas fundamentales
- 3.3 Compuertas lógicas básicas
- 3.4 Funciones lógicas y tablas de verdad
- 3.5 Funciones equivalentes
- 3.6 Compuertas lógicas derivadas
- 3.7 Tecnología de circuitos digitales

IV. Lógica combinacional

- 4.1 Funciones mínimas
- 4.2 Mapas de Karnaugh
- 4.3 Funciones especificadas de forma incompleta
- 4.4 Método de Quine-McCluskey

V. Funciones combinacionales

- 5.1 Conmutadores
- 5.2 Codificadores
- 5.3 Comparadores
- 5.4 Circuitos aritméticos

VI. VHDL y lógica programable

- 6.1 Circuitos programables
- 6.2 Introducción al VHDL
- 6.3 Ejemplos de diseño
- 6.4 Síntesis

Bibliografía:

[1] R. de J. Romero-Troncoso, *Electrónica Digital y Lógica Programable*, Ed. Universidad de Gto, México, 2007.

[2] R. de J. Romero-Troncoso, *Sistemas digitales con VHDL*, Ed. Legaria, México, 2004.

[3] M. M. Mano, *Lógica Digital y Diseño de Computadores*, Prentice Hall, NJ, 1982.

[4] K. C. Chang, *Digital Systems Design with VHDL and Synthesis, An Integrated Approach*, IEEE Computer Society, Piscataway, NJ, 1999.

[5] www.hspdigital.org

Criterios de evaluación

Examen 1 (Temas 1-4):	25%
Examen 2 (Temas 5-6):	25%
Proyecto:	25%
Prácticas de Laboratorio/Tareas	25%