



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
FACULTAD DE INGENIERÍA MOCHIS
LICENCIATURA EN INGENIERÍA DE SOFTWARE

ASIGNATURA:

Sistemas digitales

CONTENIDOS:

Unidad	Temas
I	1. Introducción a los Sistemas Digitales. 1.1. Concepto de sistema digital 1.2. Características de las señales analógicas y digitales 1.3. Ventajas y desventajas de los sistemas digitales 1.4. Códigos binarios 1.5. Códigos de detección y corrección de errores
II	2. Álgebra de Boole. 2.1. Compuertas lógicas básicas OR, AND y NOT 2.2. Álgebra de interruptores 2.3. Postulados de Huntington 2.4. Teoremas básicos del álgebra de Boole 2.5. Función lógica y tabla de verdad 2.6. Compuertas lógicas especiales NAND, NOR, XOR y XNOR. 2.7. Teoremas de Demorgan 2.8. Representación de funciones booleanas (Simplificación) 2.9. Simplificación de funciones booleanas: Mapas de Karnaugh y Quine-McCluskey
III	3. Lógica combinacional. 3.1. Análisis de circuitos combinatorios. 3.2. Diseño de circuitos combinatorios. 3.3. Implementación de circuitos digitales. 3.4. Implementación de funciones lógicas aritméticas.
IV	4. Lógica secuencial. 4.1. Elementos biestables. 4.2. Características de construcción y operación de los Flip Flops. 4.3. Aplicación de los Flip Flop. 4.4. Construcción de contadores y registros.
V	5. Dispositivos de control. 5.1. Controladores lógicos programables 5.2. Microcontroladores 5.3. Implementación de programas básicos utilizando Arduino.
Bibliografía ALEXANDRIDIS, N. "Microprocessors system design concepts". Computer Science Press. 1984. (Unidad 1,2) GARCÍA GUERRA, A.. "Sistemas Digitales. Ingeniería de los microprocesadores. El 68000." Editorial Centro de estudios Ramón Areces. 1993. (Unidad 3-5)	