

CURSO DE MICROCONTROLADORES DE LA FAMILIA PIC16 DE MICROCHIP DIRIGIDO A LOS ESTUDIANTES DE SEGUNDO DE BACHILLERATO DEL ITSS

INDICE:

Capítulo 1: Electrónica Digital: Repaso de Conceptos

- Lógica Combinatoria
- Lógica Secuencial
- Lógica Programable

Capítulo 2: Memorias Digitales y Dispositivos Programables

- Definición de Memoria Digital
- Tipos de Memorias
- Definición de Dispositivo Programable

Capítulo 3: Computadora Digital, Microprocesador y Microcontrolador

- Estructura y Operación Básica de una Computadora Digital
- El Microprocesador
- El Microcontrolador

Capítulo 4: Microcontroladores MICROCHIP

- Introducción
- Porque MICROCHIP?
- Familias de microcontroladores MICROCHIP

Capítulo 5: Microcontrolador PIC16F871

- Características Generales
- Arquitectura Interna
- Oscilador y Ciclo de Instrucción
- Memoria de Programa
- Memoria de Datos tipo RAM
- Memoria de Datos tipo EEPROM
- Puertos de Entrada y Salida
- Periféricos Específicos
- Interrupciones
- Palabra de configuración global

Capítulo 6: Lenguaje de Programación MikroBasic

- Introducción
- Estructura y Elementos de un Programa
- Bloque Principal
- Constantes y Variables: Tipos y Declaración
- Operadores Aritméticos, Relacionales, Lógicos y Boléanos

COLEGIO TÉCNICO SALESIANO
Curso de Microcontroladores de la Familia PIC16 de MICROCHIP

- Estructuras de Control Condicionales e Iterativas
- Procedimientos y Funciones
- Ejemplos

Capítulo 7: Entorno MikroBasic

- Descarga del Programa e Instalación
- Descripción del Entorno y Herramientas
- Manejo de Proyectos
- Simulación de Programas
- Librerías

Capítulo 8: Herramientas para Descarga de Programas

- Programador JDM
- Programa ICPROG

Capítulo 9: Prácticas

- Manejo de Interruptores y Secuencias con LED's
- Manejo de DISPLAYS de 7 segmentos
- Manejo de TIMERS e Interrupciones
- Manejo de Teclados Matriciales
- Manejo de LCD's Alfanuméricos
- Manejo del Conversor A/D
- Manejo del Módulo PWM
- Manejo del Puerto Serial

Anexos:

- Esquemas necesarios para las prácticas
- Hoja Técnica del Microcontrolador PIC16F871/0
- Manual de Mikrobasic
- Diagrama Interno y Conjunto de Instrucciones del Controlador LCD HD44780