



Investigación, desarrollo, producción y venta de equipos electrónicos y pantallas de LED's
Calle 38 No. 31A-11 Palmira, Valle, Colombia. Teléfonos +57 (2) 2739738 - 3103476712 - 3017677978

NIT 900237972-7

www.inelsoft.net

**Curso AVANZADO de Microcontroladores
PIC 18FXX5X USB Bajo lenguaje C (Compilador CCS)**

Total horas = 15

Teoría y Conceptos del lenguaje C.

Repaso del lenguaje C.
Parámetros por valor y parámetros por referencia.
Punteros o apuntadores.
Arreglos de una dimensión y multidimensionales.
Función ASM en lenguaje C.
Código en línea y macros.

Funciones del microcontrolador:

Comparador analógico.
Grabar y leer en la EEPROM.
Grabar y leer en la memoria FLASH.
Convertidor analógico digital (ADC, pooling - interrupciones).
Comunicación RS232 (pooling - interrupciones).
BUS I2C y SPI.

Circuitos Integrados y periféricos utilizados:

PIC 18F4455 y PIC18F2550.
LCD Estándar (2 líneas x 16 caracteres).
Teclado 4x4.
Reloj de tiempo real DS1307.

Instrumentos utilizados.

Multímetro digital, Fuente de Poder, Microentrenador ENPIC IN-01 de Inelsoft.
Programador de Microchip ICD2, Software MPLAB, CCS.

Ejercicios prácticos.

Comparar dos entradas analógicas y mostrar por LED's cual es la mayor.
Crear un algoritmo que permita grabar datos en la dirección EEPROM deseada.
Crear un algoritmo que calcule la dirección en la que se puede grabar en la FLASH.
Crear un voltímetro digital, mostrando por la LCD el valor de la entrada.
Conectar un Sensor de temperatura, regular el VREF+ y mostrar por LCD el valor de la temperatura
Realizar una conexión entre dos microcontroladores usando el puerto serie.
Mostrar la hora actual usando un reloj de tiempo real por un bus I2C.
Interconectar dos microcontroladores en modo maestro-esclavo usando SPI.