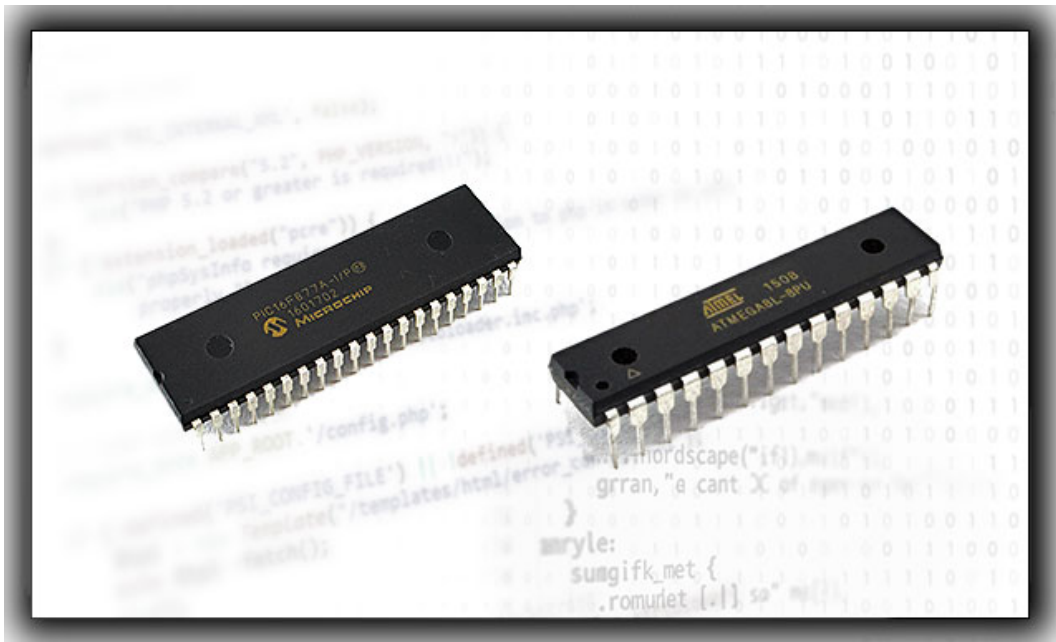


Programación de **MICROCONTROLADORES** en Lenguaje C

(Curso de capacitación - Online)



En este curso de **Programación de Microcontroladores en Lenguaje C** los alumnos aprenden el funcionamiento y la programación de microcontroladores PIC y AVR en lenguaje C para leer pulsadores, manejar display de 7 segmentos y LCDs, leer sensores analógicos como el LM35, comunicarse con la PC y controlar potencia con PWM.

Microelectrónica Componentes SRL es Centro de Entrenamiento Regional de Microchip en Argentina. Nuestro profesor, el Ing. Andrés Bruno Saravia, es instructor certificado y cuenta con una vasta experiencia profesional con microcontroladores, memorias y semiconductores.

El curso se dicta en **modalidad sincrónica 100% online**, en vivo vía streaming y la posibilidad de realizar consultas que pueden ser respondidas al instante por el docente.

Programación de **MICROCONTROLADORES** en Lenguaje C

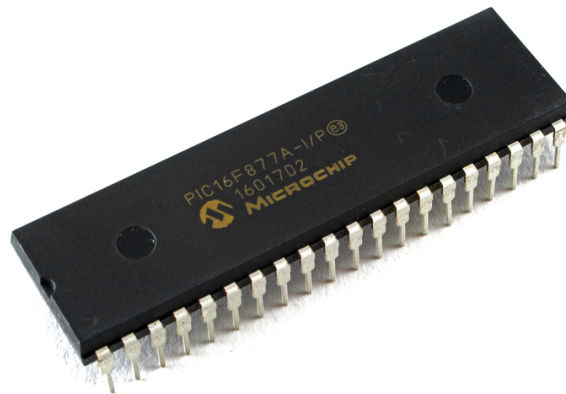
(Curso de capacitación - Online)

< Temario - 1º Parte >:

- La arquitectura Harvard.
- Familias de microcontroladores PIC.



- El microcontrolador PIC16F877A y sus características.



Programación de **MICROCONTROLADORES** en Lenguaje C

(Curso de capacitación - Online)

< Temario - 1º Parte (cont.)>:

- Herramientas de desarrollo (MPLABX, Compilador C, Programador K150).

```

11  GOTO 0000 ;Dirección a partir de donde se van a grabar las instrucciones
12  ;en la memoria de programa
13
14  Inicio ;Rutina de inicialización y configuración de puertos
15  BSF  STATUS,RP0 ;Acceder al banco 1
16  BCF  STATUS,RP1
17  MOVWF 0'00001111'
18  MOVWF TRISB ;El nibble bajo del Puerto B se configura como entradas
19  CLRF TRISC ;Se configura todo el Puerto C como salidas digitales
20  BCF  STATUS,RP0 ;Acceder al Banco 0
21  CLRF PORTC ;Se limpia el puerto C
22  CLRF CNT ;Se limpia el contador
23
24  Principal ;Programa principal
25  MOVWF CMT,W ;Se carga el registro de trabajo con el valor de CMT
26  CALL Bin7Seg ;Se llama a la subrutina conversión Bin7Seg
27  MOVWF PORTC ;El resultado se muestra en el puerto C
28  INCF CMT,W ;Se incrementa CMT en uno y se guarda en W
29  ANDLW 0'00001111' ;Se enmascara el nibble bajo de W
30  MOVWF CMT ;Se enmascara el nibble bajo de W
31  GOTO Principal ;Se vuelve a ejecutar el programa principal
32
33
34  Bin7Seg ;Subrutina de conversión de binario a display de 7 segmentos
35  ADDWF PCL,F ;Se suma el valor de W al registro PCL
36  Tabla ;Tabla de verdad de binario a display de 7 segmentos
37  RETLW 01h ;0
  
```



- El ABC de la programación en Lenguaje C.
- Características del compilador XC8 para microcontroladores PIC.

```

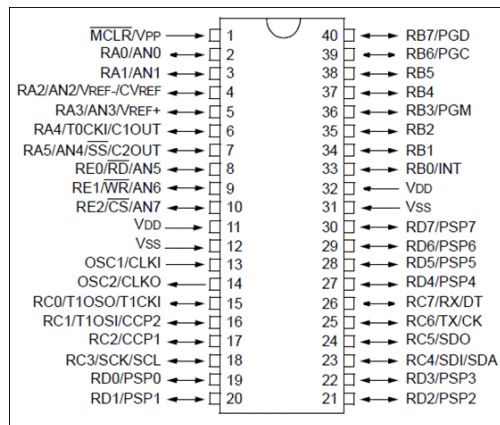
1  /*
2  * File: Testmain.c
3  * Author: ADMIN
4  *
5  * Created on 19 de agosto de 2016, 02:28 PM
6  */
7
8
9  #include <xc.h>
10
11 void main(void) {
12     return;
13 }
14
  
```

Programación de **MICROCONTROLADORES** en Lenguaje C

(Curso de capacitación - Online)

< Temario - 1° Parte (cont.) >:

- Los puertos I/O configuración y control desde el Lenguaje C.
- Desarrollo de programas de lectura de pulsadores y activación de salidas.



- Desarrollo de un programa para la decodificación 7 segmentos.
- Desarrollo de un programa para el manejo de un display 7 segmentos 4 dígitos.
- Los display LCDs y su control en Lenguaje C.
- Desarrollo de un programa Interfaz de usuario para display LCDs
- El Timer 0 y el Timer 1. Manejo de los Timers en C.
- Desarrollo de un programa de temporización usando el Timer 0.
- Las interrupciones en los microcontrolador PIC16F y su manejo en Lenguaje C.
- Desarrollo de un programa RTR usando el Timer 1 por interrupciones.
- El conversor analógico digital (ADC) y su control en C.
- Desarrollo de un programa para usar el ADC como voltímetro.

Programación de **MICROCONTROLADORES** en Lenguaje C

(Curso de capacitación - Online)

< Temario - 1º Parte (cont.)>:

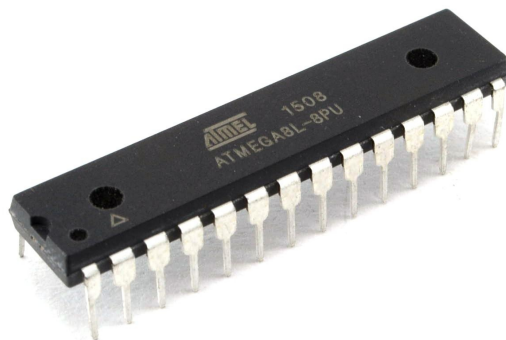
- El módulo PWM y su control en Lenguaje C.
- Desarrollo de un programa para controlar la intensidad de un LED por PWM.
- La USART en los microcontroladores PIC y su control en Lenguaje C.
- Desarrollo de un programa para leer la temperatura de un LM35 y transmitirlo a la PC.

< Temario - 2º Parte:>:

- Familias de microcontroladores AVR.



- El microcontrolador ATMEGA8 y sus características.



 [+54 911 6171-8366](tel:+5491161718366)

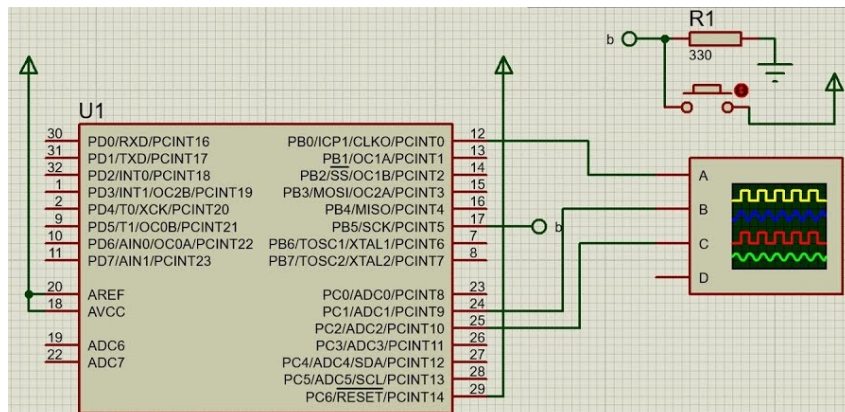
ingenieria@microelectronicash.com

Programación de MICROCONTROLADORES en Lenguaje C

(Curso de capacitación - Online)

< Temario - 2º Parte (cont.) >:

- Herramientas de desarrollo (MPLABX, Compilador C, Programador USBASP).
- El ABC de la programación en Lenguaje C.
- Características del Compilador AVRGCC para microcontroladores AVR.



- Los puertos I/O configuración y control desde el Lenguaje C.

(RESET) PC6	<input type="checkbox"/>	1	28	<input type="checkbox"/>	PC5 (ADC5/SCL)
(RXD) PD0	<input type="checkbox"/>	2	27	<input type="checkbox"/>	PC4 (ADC4/SDA)
(TXD) PD1	<input type="checkbox"/>	3	26	<input type="checkbox"/>	PC3 (ADC3)
(INT0) PD2	<input type="checkbox"/>	4	25	<input type="checkbox"/>	PC2 (ADC2)
(INT1) PD3	<input type="checkbox"/>	5	24	<input type="checkbox"/>	PC1 (ADC1)
(XCK/T0) PD4	<input type="checkbox"/>	6	23	<input type="checkbox"/>	PC0 (ADC0)
VCC	<input type="checkbox"/>	7	22	<input type="checkbox"/>	GND
GND	<input type="checkbox"/>	8	21	<input type="checkbox"/>	AREF
(XTAL1/TOSC1) PB6	<input type="checkbox"/>	9	20	<input type="checkbox"/>	AVCC
(XTAL2/TOSC2) PB7	<input type="checkbox"/>	10	19	<input type="checkbox"/>	PB5 (SCK)
(T1) PD5	<input type="checkbox"/>	11	18	<input type="checkbox"/>	PB4 (MISO)
(AIN0) PD6	<input type="checkbox"/>	12	17	<input type="checkbox"/>	PB3 (MOSI/OC2)
(AIN1) PD7	<input type="checkbox"/>	13	16	<input type="checkbox"/>	PB2 (SS/OC1B)
(ICP1) PB0	<input type="checkbox"/>	14	15	<input type="checkbox"/>	PB1 (OC1A)

Programación de **MICROCONTROLADORES** *en Lenguaje C*

(Curso de capacitación - Online)

< Temario - 2° Parte (cont.) >:

- Desarrollo de programas de lectura de pulsadores y activación de salidas.
- Desarrollo de un programa para la decodificación 7 segmentos.
- Desarrollo de un programa para el manejo de un display 7 segmentos 4 dígitos.
- El Timer 0 y el Timer 1. Manejo de los Timers en C.
- Desarrollo de un programa de temporización usando el Timer 0.
- Las interrupciones en los microcontrolador AVR y su manejo en Lenguaje C.
- Desarrollo de un programa RTR usando el Timer 1 por interrupciones-
- El conversor analógico digital (ADC) y su control en C
- Desarrollo de un programa para usar el ADC como voltímetro.
- La USART en los microcontroladores PIC y su control en Lenguaje C.
- Desarrollo de un programa emulador de terminal para transmitir datos a la PC.

Programación de
MICROCONTROLADORES
en Lenguaje C

(Curso de capacitación - Online)

Inicio: 12 de marzo 2025

Días: Miércoles

Horario: 20 a 22 Hs.

Duración: 9 meses (Marzo-Noviembre)

Modalidad: Online – Streaming en vivo

Precio: Consultar

¡¡ Materiales para prácticas incluidos !!



Requisitos: Técnico en Electrónica Industrial

Certificado que se emite al aprobar:

"Técnico en Microcontroladores de 8 bits"

CONSULTAS:

Mail: ingenieria@microelectronicash.com

Whatsapp: +54 911 6171-8366



 +54 911 6171-8366

ingenieria@microelectronicash.com