



---

# Curso de Microcontroladores PIC en Lenguaje C

---

## Temario

Autor: Carlos Barreal Jiménez  
Sector: Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

# ÍNDICE

---

## *Presentación*

---

***Introducción al curso de microcontroladores PIC en lenguaje C.....***

---

## *Capítulo 0 - Introducción a los microcontroladores (55:05)*

---

<b><i>Tema 0-1 - ¿Qué es un microcontrolador? .....</i></b>	<b><i>8:10</i></b>
<b><i>Tema 0-2 - Introducción a los microcontroladores.....</i></b>	<b><i>9:54</i></b>
<b><i>Tema 0-3 - Microcontroladores PIC .....</i></b>	<b><i>9:19</i></b>
<b><i>Tema 0-4 - Organización de la memoria .....</i></b>	<b><i>8:13</i></b>
<b><i>Tema 0-5 - Bits de Configuración .....</i></b>	<b><i>12:28</i></b>
<b><i>Tema 0-6 - Placa de desarrollo.....</i></b>	<b><i>7:01</i></b>

---

## *Capítulo 1 - Diseño de un proyecto (64:35)*

---

<b><i>Tema 1-1 - Introducción al diseño en microcontroladores.....</i></b>	<b><i>5:45</i></b>
<b><i>Tema 1-2 - Estructura de un programa .....</i></b>	<b><i>8:35</i></b>
<b><i>Tema 1-3 - Creación de un programa - Compilador C CCS .....</i></b>	<b><i>12:28</i></b>
<b><i>Tema 1-4 - Simulación y Depuración - Proteus Design Suite.....</i></b>	<b><i>15:20</i></b>
<b><i>Tema 1-5 - Creación y Depuración - MPLAB X IDE.....</i></b>	<b><i>12:28</i></b>
<b><i>Tema 1-6 - Volcado de Código - MPLAB IDE o IPE.....</i></b>	<b><i>9:59</i></b>

---

## Capítulo 2 – GPIOs (152:50)

---

<b>Tema 2-1 - GPIOs .....</b>	<b>8:51</b>
<b>Tema 2-2 - GPIOs en C - #BYTE y #BIT .....</b>	<b>5:52</b>
Ejercicio 2-1 Gestión de puertos #BYTE y #BIT .....	7:35
<b>Tema 2-3 - GPIOs en C - #USE.....</b>	<b>8:54</b>
Ejercicio 2-2 Gestión de puertos #USE XXX_IO .....	12:56
Ejercicio 2-3 Rotación LEDs.....	10:12
<b>Tema 2-4 - 7 Segmentos .....</b>	<b>6:45</b>
Ejercicio 2-4 7 Segmentos .....	7:14
Ejercicio 2-5 7 Segmentos x 4.....	16:18
<b>Tema 2-5 - LCD.....</b>	<b>5:23</b>
<b>Tema 2-6 - LCD en C .....</b>	<b>12:28</b>
Ejercicio 2-6 LCD Menu .....	16:38
Ejercicio 2-7 LCD CGRAM .....	12:56
<b>Tema 2-7 - Teclado Matricial .....</b>	<b>7:15</b>
Ejercicio 2-8 Teclado Matricial .....	14:03

---

## Capítulo 3 - Interrupciones (80:11)

---

<b>Tema 3-1 - Interrupciones.....</b>	<b>8:44</b>
<b>Tema 3-2 - Interrupciones en C .....</b>	<b>5:46</b>
<b>Tema 3-3 - Buzzer.....</b>	<b>4:01</b>
Ejercicio 3-1 Interrupciones RB0.....	13:20
<b>Tema 3-4 - Motor Paso a Paso .....</b>	<b>14:17</b>
Ejercicio 3-2 Interrupciones <RB7:RB4> - Parte 1 .....	16:04
Ejercicio 3-2 Interrupciones <RB7:RB4> - Parte 2 .....	17:59

---

## Capítulo 4 – Timers/Counters (51:07)

---

<b>Tema 4-1 - Timer 0 .....</b>	<b>3:26</b>
<b>Tema 4-2 - Timer 0 en C.....</b>	<b>3:37</b>
Ejercicio 4-1 Timer 0.....	9:24
<b>Tema 4-3 - Timer 1 .....</b>	<b>4:02</b>
<b>Tema 4-4 - Timer 1 en C.....</b>	<b>2:03</b>
Ejercicio 4-2 Timer 1.....	7:49
<b>Tema 4-5 - Timer 2 .....</b>	<b>4:03</b>
<b>Tema 4-6 - Timer 2 en C.....</b>	<b>3:07</b>
Ejercicio 4-3 Timer 2.....	13:36

---

## Capítulo 5 - Módulo CCP (63:18)

---

<b>Tema 5-1 - Introducción al módulo CCP .....</b>	<b>3:52</b>
<b>Tema 5-2 - Capture .....</b>	<b>2:57</b>
<b>Tema 5-3 - Compare.....</b>	<b>3:00</b>
<b>Tema 5-4 - PWM .....</b>	<b>8:24</b>
<b>Tema 5-5 - Módulo CCP en C.....</b>	<b>6:53</b>
Ejercicio 5-1 Capture .....	16:45
Ejercicio 5-2 Compare.....	8:42
Ejercicio 5-3 PWM 1 - Creación señal PWM .....	5:03
Ejercicio 5-4 PWM 2 - Intensidad LEDs .....	7:42

---

## Capítulo 6 - Conversión A/D (47:52)

---

<b>Tema 6-1 - Sample And Hold.....</b>	<b>4:30</b>
<b>Tema 6-2 - Método de las Aproximaciones Sucesivas .....</b>	<b>9:26</b>
<b>Tema 6-3 - Módulo AD.....</b>	<b>6:34</b>
<b>Tema 6-4 - Módulo AD en C .....</b>	<b>6:48</b>
Ejercicio 6-1 Conversión A/D to LCD.....	11:03
Ejercicio 6-2 Comparacion señales A/D .....	9:31

---

## Capítulo 7 - Comunicación Serie (90:31)

---

<b>Tema 7-1 - Introducción a la comunicación serie.....</b>	<b>6:13</b>
<b>Tema 7-2 - Introducción USART y RS-232 .....</b>	<b>8:42</b>
<b>Tema 7-3 - USART .....</b>	<b>13:03</b>
<b>Tema 7-4 - USART en C .....</b>	<b>10:47</b>
Ejercicio 7-1 USART LEDs.....	18:39
Ejercicio 7-2 USART ASCII .....	9:52
Ejercicio 7-3 USART Adivinar Número .....	23:15

---

## Fin del Curso (4:34)

---

<b>Recursos descargables y consejos finales.....</b>	<b>4:34</b>
--	-------------