



Centro de  
Capacitación  
Profesional



## PROGRAMACIÓN VISUAL MICROCONTROLADORES CON NIPLE - COMPLETO

### ● **Objetivo:**

Que al finalizar el curso los participantes conozcan el manejo fluido de electrónica compleja. Sepan programar microcontroladores de la gama alta de Microchip y sean capaces de crear proyectos de calidad profesional. Sepan resolver proyectos con uso de tecnología de última generación micro controladas.

### ● **Dirigido a:**

Estudiantes de ingeniería. Profesionales y técnicos en el área de automatización y control, que tengan conocimientos de programación de micros y que quieran con esta herramienta de programación, bajar costos y tiempos de desarrollos de proyectos. A técnicos con conocimientos de electrónica básica, que estén interesados en incursionar en la programación de micros, con el objetivo de facilitar su inserción laboral o como una herramienta para el desarrollo profesional autónoma.

### ● **Conocimientos requeridos:**

Electrónica básica. Manejo de PC fluido.

### ● **Duración:**

32 Clases, 2 clases semanales de 1 ½ hora de duración.

### ● **Asesoría:**

Consultas al profesor vía email y videoconferencia Skype.



Centro de  
Capacitación  
Profesional



## • Temario.

Clase 1 – Introducción al software Niple. Instalación y configuración. Utilizando el Niple. Practico N° 1 y 2.

[\(Material de estudio\)](#)

Clase 2 –Revisión del menú principal de Niple. Detección de señales externas, comparación de un bit, asignación de valor a bit. Práctico N° 3 y 4.

Clase 3 – Bit - registro y sistemas de numeración. Práctico N° 5 y modificación de este.

Clase 4 – El clock y los módulos TMR internos. Práctico N° 6 y 7. [\(Material de estudio\)](#)

Clase 5 – Repaso de clases anteriores. Práctico N° 8, 9 y 10. [\(Material de estudio\)](#)

Clase 6 – Pantalla LCD y memorias EEPROM. Práctico N° 11 y 12 [\(Material de estudio\)](#)

Clase 7 – Comunicación para PIC - Norma RS232. Práctico N° 13, 14, 15 y 16. [\(Material de estudio\)](#)

Clase 8 – Comunicación USB. Practico N° 17 y 18.

Clase 9 – Conversor A-D. Práctico N° 19 y 20. [\(Material de estudio\)](#)

Clase 10 – Sensores para micros. Práctico N° 21 y 22.

Clase 11 – Sensor DS18B20. Practico N° 23 y practico N° 24.

Clase 12 – Repaso clases anteriores. Práctico N° 25. [\(Material de estudio\)](#)

Clase 13 – Uso Memoria 24CXX y DS18B20 - Practico estacionamiento. Práctico N° 26 y 27. [\(Material de estudio\)](#)

Clase 14 – Redes de sensores DS18B20. Practico N° 28 y 29.

Clase 15 – Modulo captura-compara-PWM. Practico N° 30 y 31.

Clase 16 – Repaso modulo CCP. Practico N° 34.

Clase 17 – Clase práctica con temas dados. Practico N° 35, 36, 37 y 38. [\(Material de estudio\)](#)

Clase 18 – Otros usos PWM. Practico N° 39, 40 y 41. [\(Material de estudio\)](#)

Clase 19 – RTC DS1307. Practico N° 42 y 43. [\(Material de estudio\)](#)

Clase 20 – Comunicación RS-485. Practico N° 44 y 45.

Clase 21 – RS485 en Niple. Practico N° 46 y 47. [\(Material de estudio\)](#)



Centro de  
Capacitación  
Profesional



Clase 22 – Comunicación USB. Práctico N° 48.

Clase 23 – Módulos RF. Practico N° 49, 50 y 51. ([Material de estudio](#))

Clase 24 – Clase práctica Red RF. Practico N° 52, 53, 54, 55 y 56.

Clase 25 – Clase práctica Red RF. Practico N° 57 y 58. ([Material de estudio](#))

Clase 26 – Módulos ZigBee - Encoder incremental. Practico N° 59 y 60.

Clase 27 – Red ZigBee con PC. Practico N° 61 y 62.

Clase 28 – Clase práctica - Computadora básica automóvil. Práctico N° 63.

Clase 29 – Motores paso a paso. Práctico N° 64.

Clase 30 – Panel GLCD. Práctico N° 65.

Clase 31 – Proceso grabación PIC y bootloader. Práctico N° 66 y 67.

Clase 32 – Scada con PIC. Practico N° 68.