

Curso
Comunicación entre la PC y el PIC por medio de C y Visual Basic Express 2008

Instructor: M. en I. Carlos Daniel Hernández Mena

Objetivo: Conocer los componentes electrónicos necesarios que conforman un sistema básico serial de comunicación PC-PIC, así como ser capaces de elaborar programas que hagan interactuar al PIC con la PC y viceversa en tiempo real. El PIC utilizado en el curso será el 16F877 y se incluye como material del curso.

Metodología: El enfoque del curso es Teórico-Práctico. Se explicarán todos los conceptos tratados en el curso y se pedirá al alumno que en base a esos ejemplos elabore programas que resuelvan problemas específicos. Se pedirá también al alumno que arme circuitos sencillos en tablillas protobard para ciertos experimentos.

Conocimientos Previos: Se requiere que el alumno tenga conocimientos mínimos (enviar y recibir datos por puertos del PIC) de programación de PICs y que tenga nociones básicas de electrónica.

Requerimientos: Traer su propia Lap-Top

Tipo de curso: Sabatino

Duración: 20 horas en 4 sábados

Temario del Curso

- Generalidades sobre Visual Basic Express 2008
 - Conceptos básicos de Visual Basic
 - Estructuras de Control
 - Tipos de datos
 - Formularios
 - Botones
 - Cajas de Texto
 - Cuadros de Opción
 - Casillas de Verificación
 - Botones de Opción
 - Creación de Menús
 - Control Timer
 - Aplicaciones multi-ventana
- El Lenguaje C
 - Conceptos básicos
 - Tipos de datos
 - Estructuras de control
 - Programación de ejemplos sencillos
 - Diferencias entre compiladores
 - Programación del Puerto Serie
- Compilador PIC C Compiler
 - Librerías
 - Funciones Básicas
 - Programación del PIC en lenguaje C
- El MAX232 y el Puerto Serial
- Grabación de PICs vía Bootloader
- Comunicación entre el PIC y la PC mediante Hyperterminal
 - Control del PIC mediante programas en C
 - Ejecución de tareas en C ordenadas por el PIC
- Comunicación entre el PIC y La PC mediante el objeto SerialPort de Visual Basic
 - Creación de una hyperterminal en Visual Basic.
 - Control del PIC mediante Visual Basic
 - Ejecución de tareas en Visual Basic ordenadas por el PIC
- Gráficos de líneas en Visual Basic mediante un mando hecho con el PIC
- Movimiento de Objetos de Visual Basic en la pantalla mediante un mando hecho con el PIC
- Problemas de Aplicación.

Nota: Visual Basic Express Edition 2008 funciona en Windows Xp, Vista y Windows Seven, es de distribución gratuita y se incluye un DVD con el Visual Studio Express Edition como material del curso.