

APLICACIONES DE MICROCONTROLADORES

Práctica 5 “ACCESO AL PUERTO SERIE DE LA PC”

M. en C. Juan Carlos Herrera Lozada
jlozada@ipn.mx

Instituto Politécnico Nacional



Centro de Innovación y Desarrollo
Tecnológico en Cómputo

CIDETEC

Campo 1: Datos Personales.

Campo 2: Objetivos.

- Instalación de PICBASIC PRO.
- Instalación de MICROCODE STUDIO.
- Instalación de PROTEUS.
- Simulación e implementación de semáforos como diseños simples.

Campo 3: Desarrollo de la Práctica.

Nota: Para los diseños, anexar los respectivos diagramas, códigos y simulaciones según el caso.

1. (3 puntos) Descarga y lee el documento “Comunicación Serial y Construcción del Cable Null-Módem” disponible en línea en la página web del curso. Construye tu cable e implementa el diseño sencillo incluido en el programa 8. Observa cómo se simula la terminal de la PC en Proteus y analiza cómo se logra la comunicación a través de una *hyperterminal* en la PC.

2. (4.5 puntos) Modifica el programa anterior para controlar el sentido de giro de un motor unipolar que utilice una secuencia de pasos completos. Debes incluir dos variables adicionales que te permitan detener el motor en cualquier momento y cambiar la frecuencia de trabajo del motor (aumentar o disminuir la velocidad del giro). Realiza una interfaz con el puerto serie de la PC para controlar ambas variables. Debes escribir un sencillo menú de opciones para el usuario.

3. (2.5 puntos) Realiza una investigación detallada de cómo PICBASIC logra la comunicación serial. ¿Se está usando la USART del microcontrolador? Escribe cuáles son los parámetros de los comandos SERIN y SEROUT, así como sus características para el manejo de caracteres.

Campo 4: Conclusiones individuales.