

Práctica 5

Sistemas Embebidos

“Motores a Pasos”

Dr. Juan Carlos Herrera Lozada
jlozada@ipn.mx

Instituto Politécnico Nacional



Centro de Innovación y Desarrollo
Tecnológico en Cómputo

CIDETEC

Maestría en Tecnología de Cómputo

Campo 1: Datos Personales.

Campo 2: Objetivos.

- Instalación de la plataforma de desarrollo.
- Lenguaje de programación.
- Prototipado rápido.
- Ejercicios de diseño.

Campo 3: Desarrollo de la Práctica.

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

1. (10 puntos) Descarga de la página el documento que se refiere a los motores a pasos unipolares. Identifica las bobinas de tu motor e implementa la etapa de potencia que se requiere para hacerlo funcionar.

Considerando un sistema embebido, diseña un sistema de control básico para un motor a pasos unipolar. Tu diseño debe tener tres variables: una que te permita invertir el sentido del giro, otra que te permita cambiar la velocidad a la que gira el motor (cambiando la frecuencia del reloj de la máquina de estados) y la última te permitirá detenerlo en la posición que lo desees (stop).

Utiliza el puerto USB para desplegar un menú en la pantalla de la PC (o en una LCD). Además del menú, se debe desplegar en pantalla el número de pasos dados por el motor a partir del punto de origen que tú decidas para tu diseño.

Campo 4: Conclusiones individuales.