

Programación de microcontroladores
Pre laboratorio del Laboratorio 09

1. ¿De qué sirven los bits CCPxCON?

Son los bits de configuración para el CPP1 y CPP2.

2. ¿Qué pasa con el pin de salida cuándo el ciclo de trabajo es de 0%?

La señal permanecería en 0 todo el tiempo ya que el ciclo de trabajo es el porcentaje del periodo durante el cual la señal permanece en 1.

3. Investigue y explique la señal que se debe mandar a un servomotor. Incluya una gráfica. ¿Cuál es la diferencia entre la señal que estamos mandando con el PIC y la señal que el servomotor requiere?

El módulo CPP y el T2 forman un modulador de ancho de pulsos con salida en el pin CCPx. Es la señal del PWM la cual es un tren de pulsos de duración T_{on} variable y periodo T constante, que, para caracterizarla, se utiliza el ciclo de trabajo. Asimismo, el periodo de pulsos de salida T se determina por el registro PR2 del temporizador timer2.

Por otro lado, la señal que recibe el servomotor debe de ser de onda cuadrada. Ésta es captada y analizada acorde al tiempo que ésta se encuentre encendida y luego de estar apagada se coloca el servo en la posición inicial.

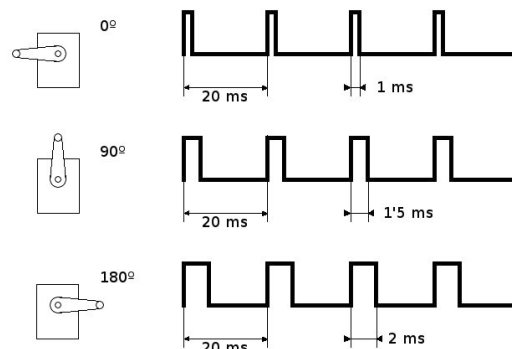


Figura No. 1, Señal recibida por el servomotor

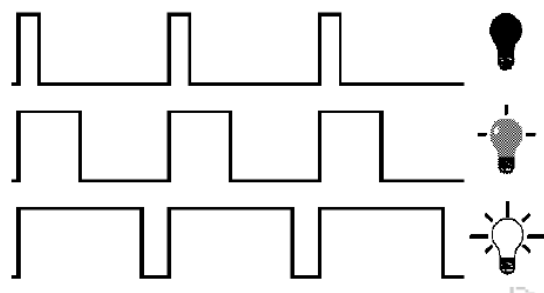


Figura No. 2, Señal PWM

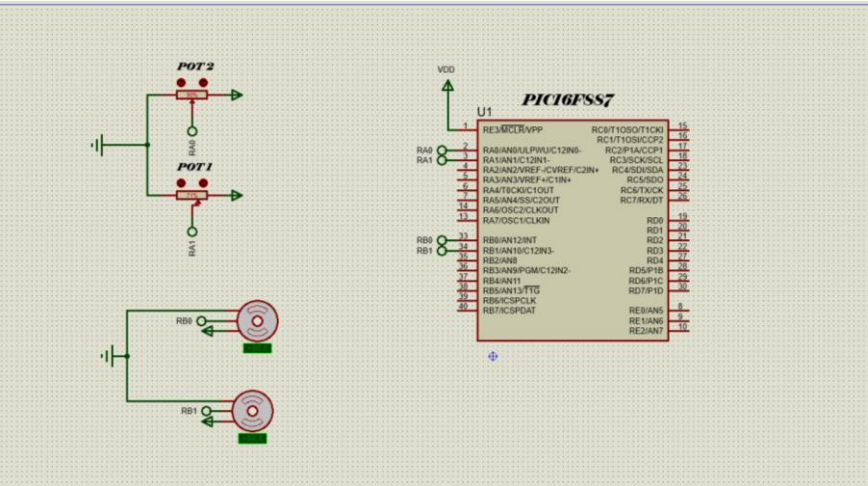


Figura No. 3, Circuito en Proteus