

Laboratorio 9 – PWM Prelaboratorio

Responda las siguientes preguntas en su entrega.

1. ¿De qué sirven los bits CCPxCON<5:4>?

Esos bits sirven para la configuración del ancho de pulso por medio de la siguiente ecuación:

$$\text{Pulse Width} = (\text{CCPRxL} : \text{CCPxCON} \langle 5:4 \rangle) \cdot T_{\text{OSC}} \cdot (\text{TMR2 Prescale Value})$$

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

No envía ningún pulso ya que el ciclo de trabajo es 0% no hay ancho de pulso

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?

La señal que se debe mandar al servomotor para su funcionamiento es una señal de 20ms de periodo y el ancho de pulso entre 1 a 2ms en la mayoría de los modelos.

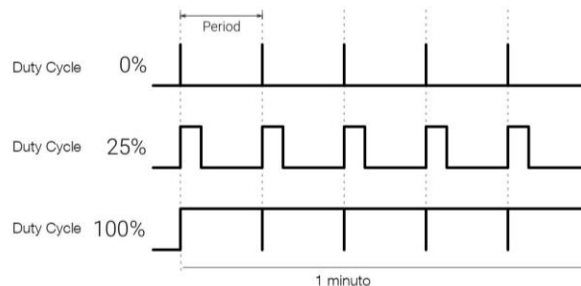


Fig. 1 Señal del servomotor

Por otro lado, la señal que manda el PIC es un PWM, si bien se puede configurar la señal con un periodo de 20ms como lo requiere el servo, el PIC envía un ancho de pulso de 0 a 100%, es decir un pulso entre 0 a 20ms y no de 1 a 2ms como lo requiere el servomotor.

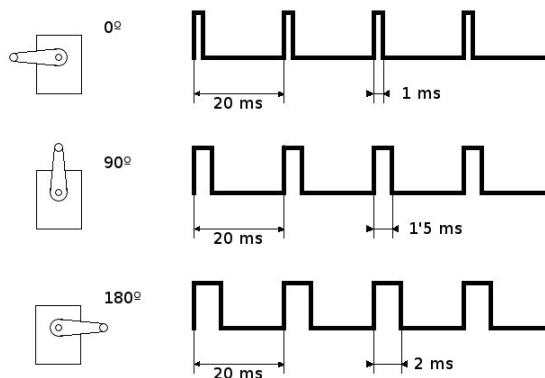


Fig. 2 Señal del PWM