

PREGUNTAS PRE-LABORATORIO:

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

Son los bits que permiten configurar el ancho del "Pulse Width" y el ciclo de trabajo del "Duty Cycle Ratio".

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

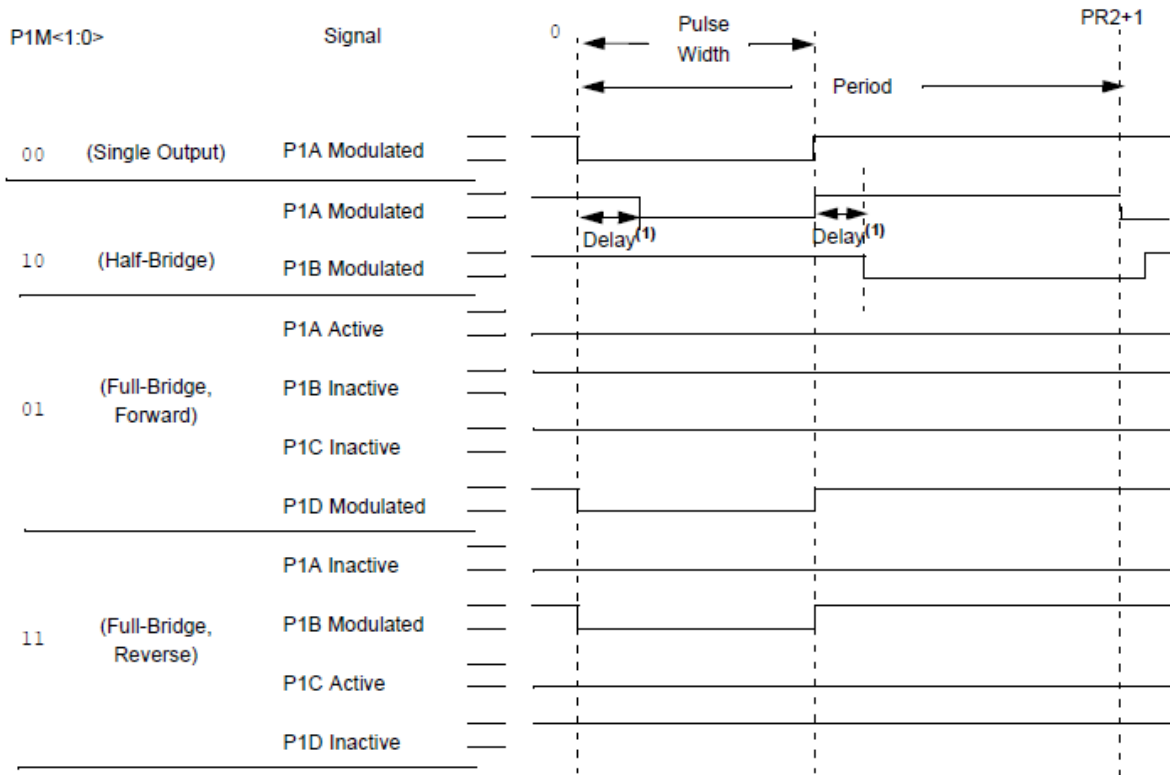
Cuando el ciclo de trabajo sea 0% entonces, el pin de salida no estará activo esto quiere decir que estará activado tendrá valor binario 0.

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?

Un servomotor requiere una señal PWM el cual tenga un periodo de operación de 20 ms donde al variar el ancho del ciclo de trabajo podemos controlar la posición angular a la cual queremos que el motor permanezca fijamente en el tiempo.

The diagram illustrates the PWM signals required for servomotor control. It shows three rows of pulse trains, each with a 20 ms period. The pulse widths are 0.5 ms, 1.5 ms, and 2.5 ms. To the right, three servomotors are shown at 0°, 90°, and 180° positions, corresponding to the pulse widths. The 0° position has a 0.5 ms pulse, the 90° position has a 1.5 ms pulse, and the 180° position has a 2.5 ms pulse. The frequency is indicated as 50 Hz (20 ms / 50 Hz).

En el PIC tenemos también unas salidas PWM, pero las cuales tienen diferentes modos de operación en donde, podemos variar el ciclo de trabajo ya sea en un solo pin de salida o en múltiples pines, de forma que podemos variar el descanso para poder controlar el ciclo de trabajo activo del pulso.



Captura de pantalla del circuito implementado en Proteus.

