

Universidad Politécnica de la Zona Metropolitana de  
Guadalajara Ing. Mecatrónica Programación de  
Sistemas Embebidos

Alumno: Fabian Canales Ochoa

3\_4\_PWM

## Objetivo:

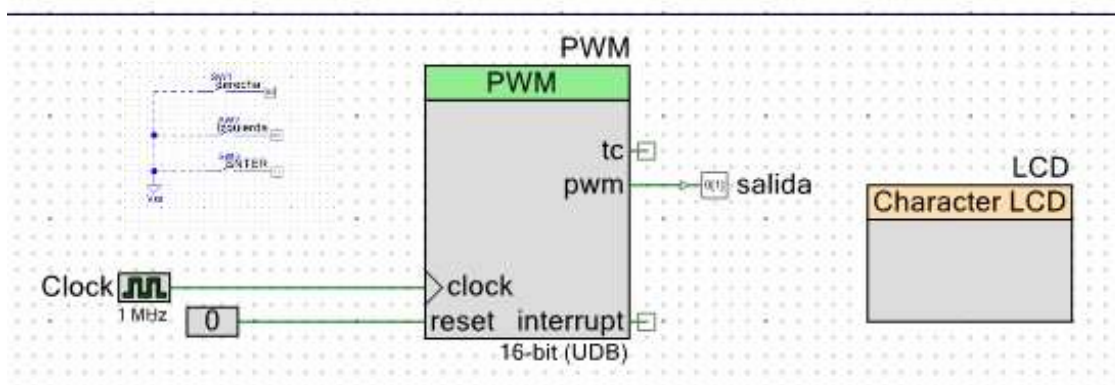
El alumno deberá realizar un PWM para modificar la modulación del ancho de pulsos y pueda mover un determinado número de grados en un servomotor.

## Materiales

- PsoC
- Protoboard
- LCD 2\*16
- 3 botones
- Cables Dupond
- Servomotor
- Potenciómetro
- Resistencia Procedimiento:

Se conecta el LCD junto a la protoboard y a la PsoC para que en este pueda visualizar los grados que se moverán o que recorrerá la mesilla del servomotor.

Inicualmente se diseña y se crea el modelo del circuito que se armara de manera física.



Donde incluiremos un PWM, LCD, Clock, y señal 0, Ya el mismo programa PsoC Creator tiene los componentes que pueden utilizarse fácilmente ya que están configurados para poder utilizarlos, solo sería cambiar el ancho del pulso como las salidas.

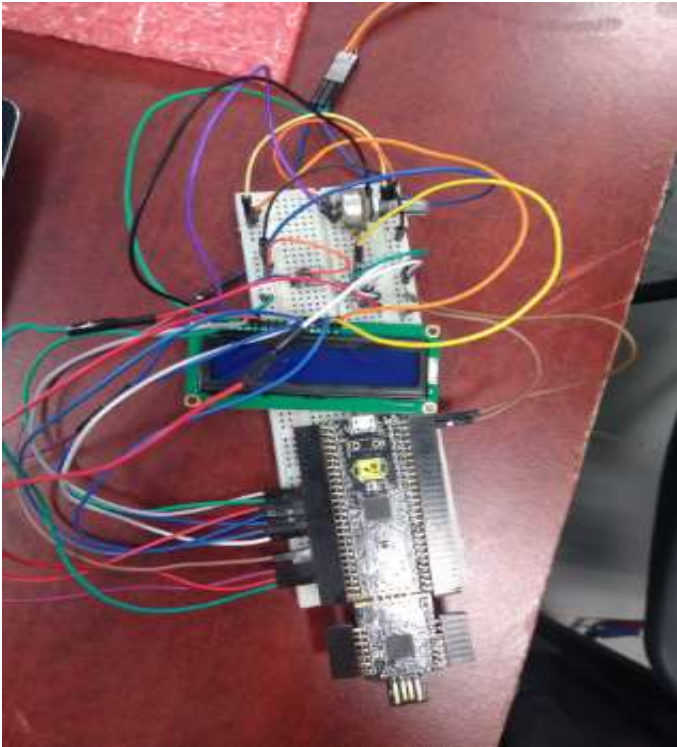


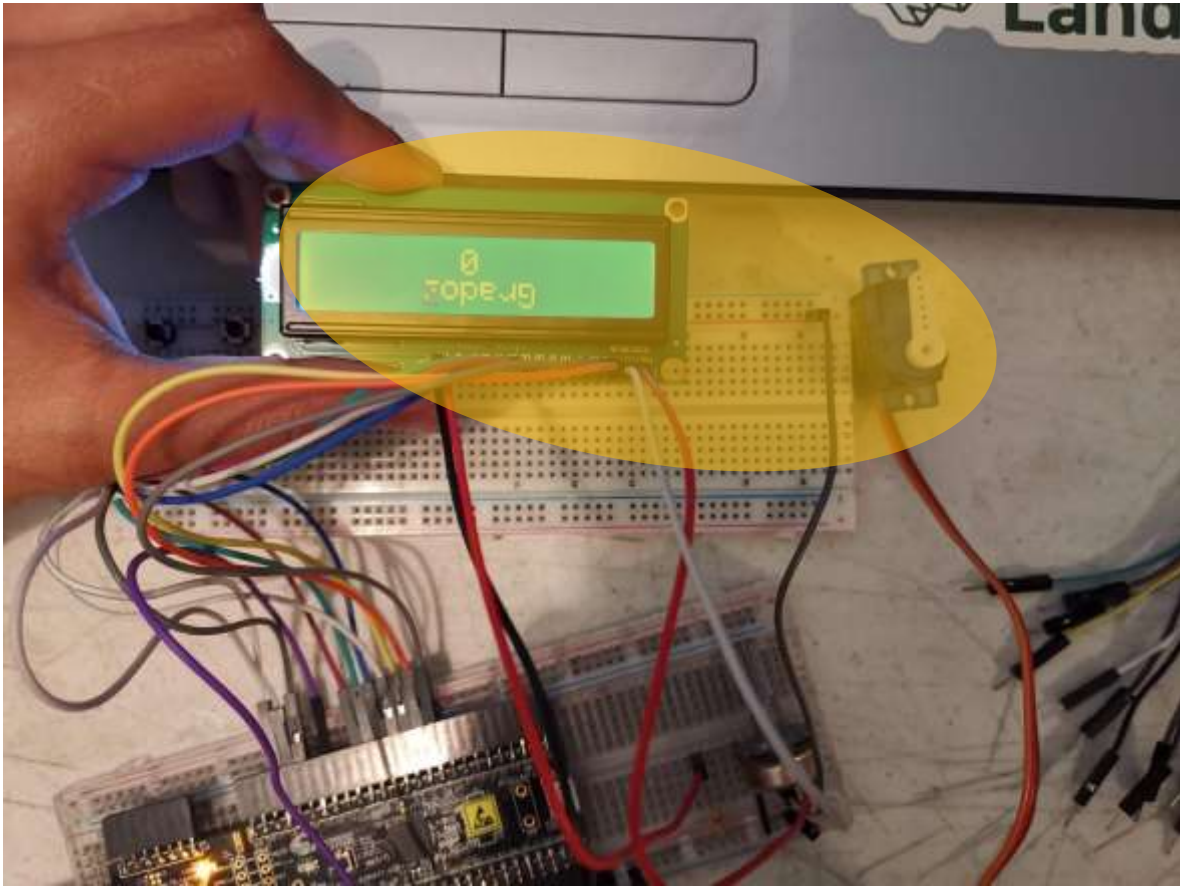
Para el código se deben de tener en cuenta que se debe realizar una operación en base al tipo de servomotor que se esté utilizando para poder calcular el número de vueltas que este debe de dar para poder girar de 10 en 10 grados misma mente dicho.

```
int z= (( (x-500) *180)/1494);
```

Con esto en mente y la ventaja de que el programa puede realizar la operación matemática durante el proceso es una gran ayuda para poder completar la actividad.

Una vez conectado y realizada la programación en la PsoC obtener el resultado final.





Tomar en cuenta la posición de la manecilla con respecto a los grados mostrados en el LCD.

Conclusión:

El PWM es una herramienta que ayuda a controlar de una mejor manera un servomotor más practica y mas eficiente para el uso de este mismo.