

Configuración para motores del Twinbot

Este programa moverá un motor energizado por un Cytron MDD10A en modo Locked-Antiphase PWM, es decir, usando solo una señal de control como se indica en la figura 1. Destacando que para controlar el motor derecho se usa el pin GPIO 17 y para el izquierdo el GPIO 16.



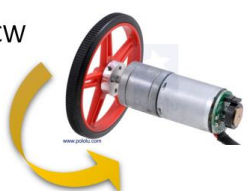
Sentido de giro		Velocidad	Valor de PWM
Clockwise CW		+100%	0 bits
Detenido		0%	127 bits
Counter Clockwise CCW		-100%	255 bits

Figura 1. Modo de giro en modo Locked-Antiphase PWM

Ejercicio 4 – Motor y encoder

Este programa debe darle una velocidad del 50 % al motor derecho para que gire en sentido CCW indefinidamente, se deberá leer la señal del encoder del canal A de dicho motor, que está conectado en el pin 21, este pin generará un tren de pulsos que deberán detectar con la interrupción del ESP32 con el modo RISING, de forma que cada que cambie el estado a alto, se mande a una función de servicio de interrupción (ISR) que haga que una variable del tipo contador, incremente la cuenta en uno.

Ejercicio 5 – Una revolución

Este ejercicio es similar a lo planteado en el ejercicio anterior, solo que se solicita que se haga la cuenta de pulsos del encoder de un motor Pololu 25D con relación 99:1, para que gire solo una revolución en el sentido CCW a una velocidad del 50% de su capacidad y se detenga justo cuando la termine de darla.