

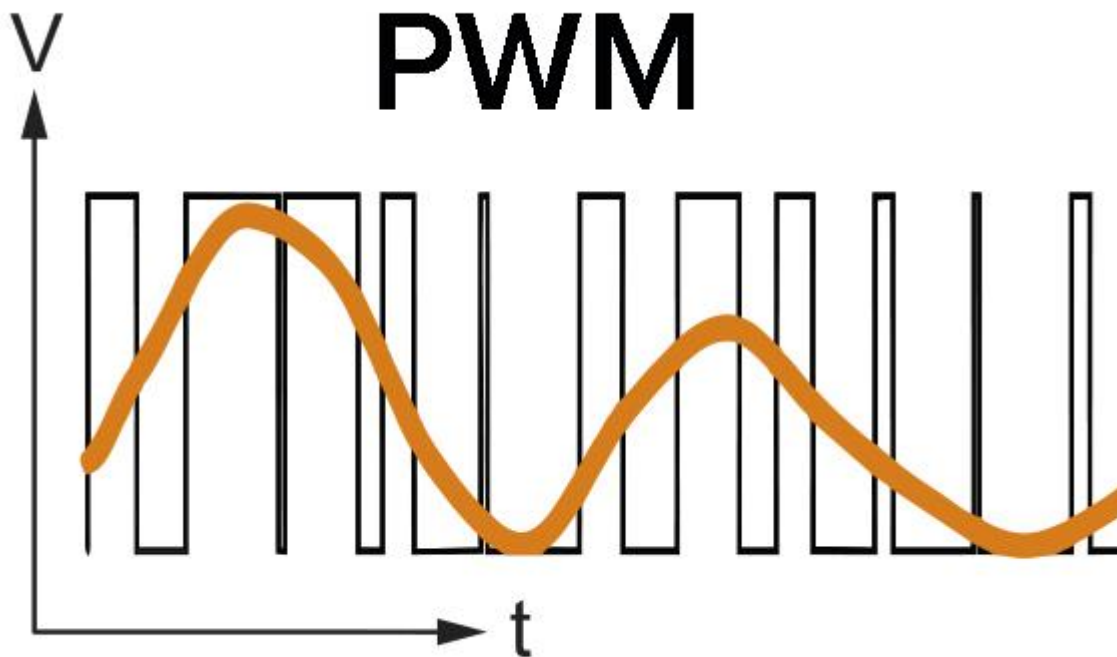
# PWM



ARREOLA VASQUEZ JESUS ALBERTO  
T/M  
8.-B  
ING. MECATRONICA  
UPZMG

# PWM

PWM significa "modulación por ancho de pulsos" y habitualmente se usa para controlar la velocidad. En los actuadores con una PCB interna, la PWM usualmente no se permite dado que daña los componentes del tablero.



La modulación por ancho o de pulso (en inglés **pulse width modulation PWM**) es un tipo de señal de voltaje utilizada para enviar información o para modificar la cantidad de energía que se envía a una carga.

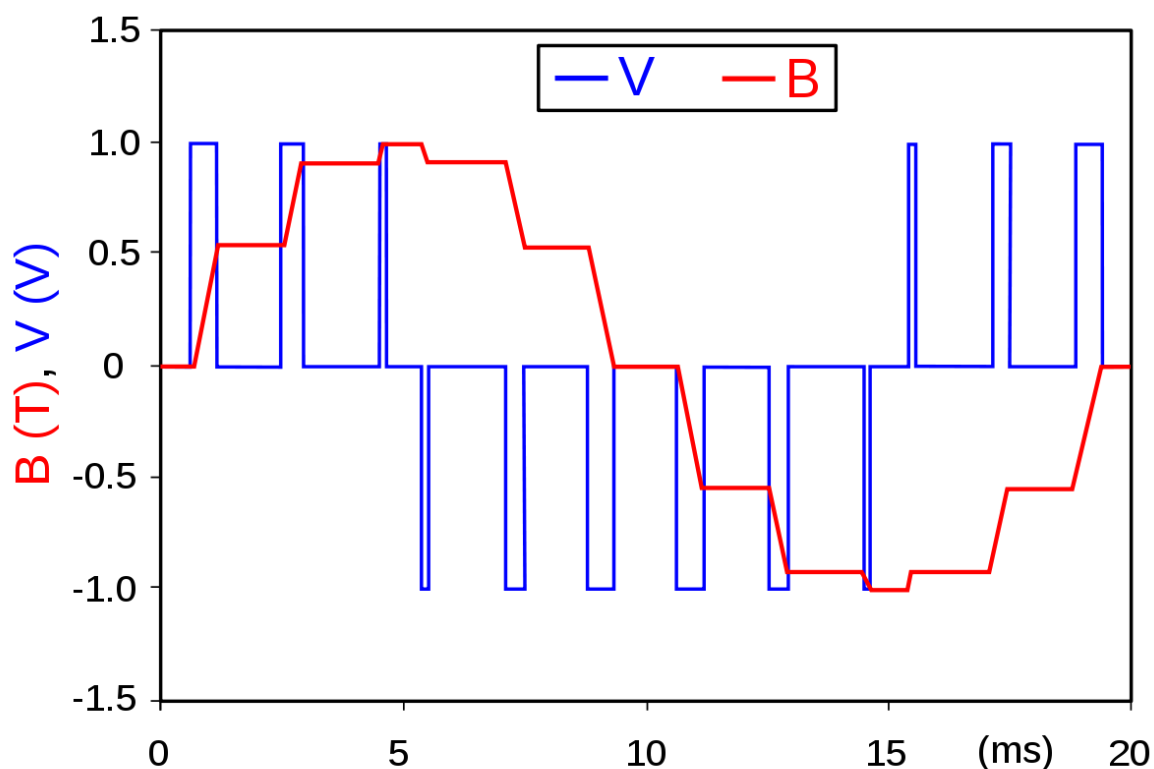
Esta acción tiene en cuenta la modificación del proceso de trabajo de una señal de tipo periódico.

Puede tener varios objetivos, como tener el control de la energía que se proporciona a una carga o llevar a cabo la transmisión de datos.

**Aplicación de este sistema PWM a Led de potencia 3w**

**Corriente de salida del driver que se debe conectar a la salida del controlador PWM**

La modulación de ancho de pulso está formada por una señal de onda cuadrada que no siempre tiene la misma relación entre el tiempo que está en alto y el tiempo que está en bajo.



La **variación de ancho de pulso** consiste en variar el tiempo de encendido y apagado, es decir Ton y Toff. Al cambiar el valor de un PWM, en realidad se están modificando estos tiempos. Uno de las características más importantes de una señal PWM es su ciclo de trabajo o Duty Cycle, en inglés, ya que este es el que varía en un PWM.

El ciclo de trabajo no es otra cosa que la relación entre el tiempo de encendido y el periodo o tiempo total del PWM.

$$DC = \frac{T_{on}}{T}$$

## **REFERENCIAS:**

<https://www.thomsonlinear.com/es/soporte/consejos/que-es-pwm>

<http://elb105.com/stm32f4-configurar-el-pwm-con-timers/>