

PWM

Gutierrez Olivares Rogelio

22 de octubre de 2019

0.1. Que es

Se usa para controlar el ancho de una senal digital con el proposito de controlar a su vez de la potencia que se entrea a ciertos dispositivos. Modificando el ancho del pulso activo (que esta en On) se controla la cantidad de corriente que fluye hacia el dispositivo.

0.2. Funcionamiento

Un PWM funciona como un interruptor, que constantemente se activa y desactiva, reulando la cantidad de corriente y por ende potencia, que se entrega al dispositivo que se desea controlar. Estos dispositivos pueden ser monitores CC o fuentes de luz en CC, entre otros.

Si un motor alimentado con 12 voltios, recibe todo el tiempo la corriente que este pide y entrega la maxima potencia, si es alimentado con 0 voltios, no recibe corriente y no obtiene potencia. En un sistema PWM el motor recibe corriente por un tiempo y deja de recibir por otro, repitiendose ente proceso continuamente. Si se aumenta el tiempo en que el pulso esta en nivel potencia.

0.3. Ventajas

La principal ventaja es la eficiencia energetica. El circuito que tenga este metodo de control, entrega a la cargga una cantidad de potencia que es proporcional a la potencia que necesita para realizar su trabajo.

- 1-Si se necesita aumentar la velocidad de un motor se incrementa la potencia que se le entrega (ciclo de trabajo mayor)
- 2-Si se necesita disminuir la velocidad de un motor se disminuye la potencia que se entrea. (ciclo de trabajo menor)

0.4. Aplicacion

Se utiliza reularmente para:

- 1-Controles de velocidad variables para motores CC
- 2-Dimmers para sistemas de iluminacion con LEDs