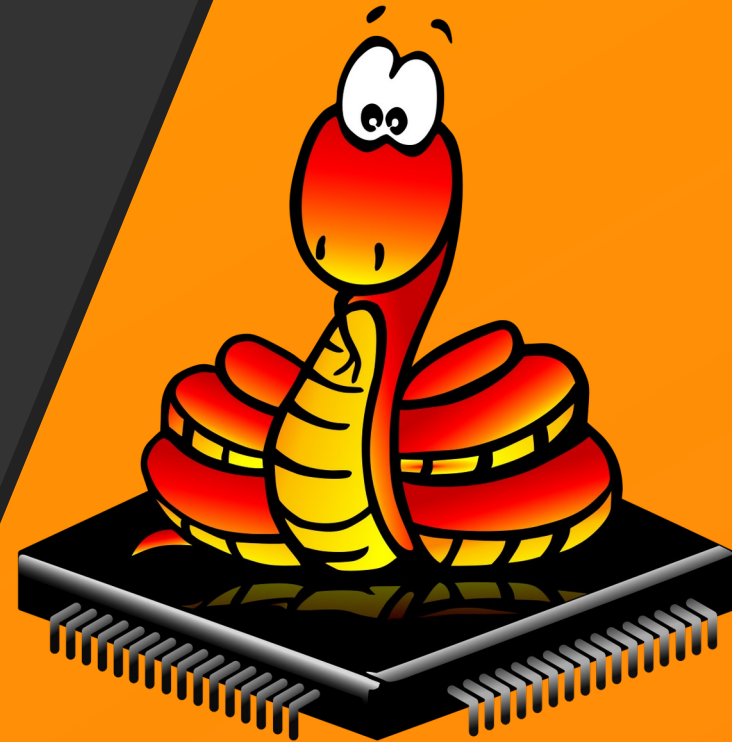
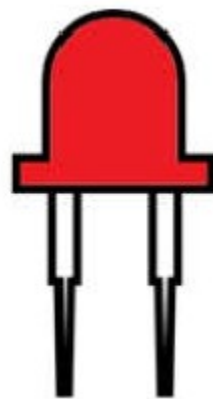
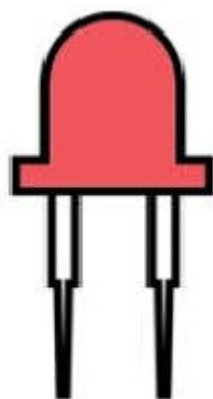
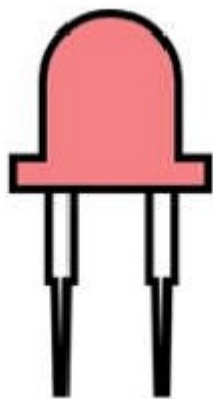
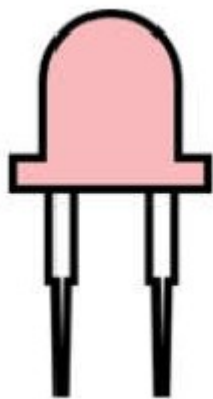
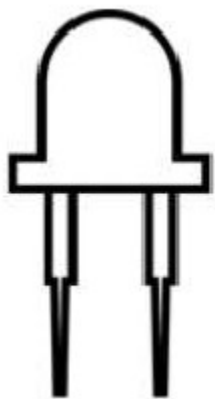


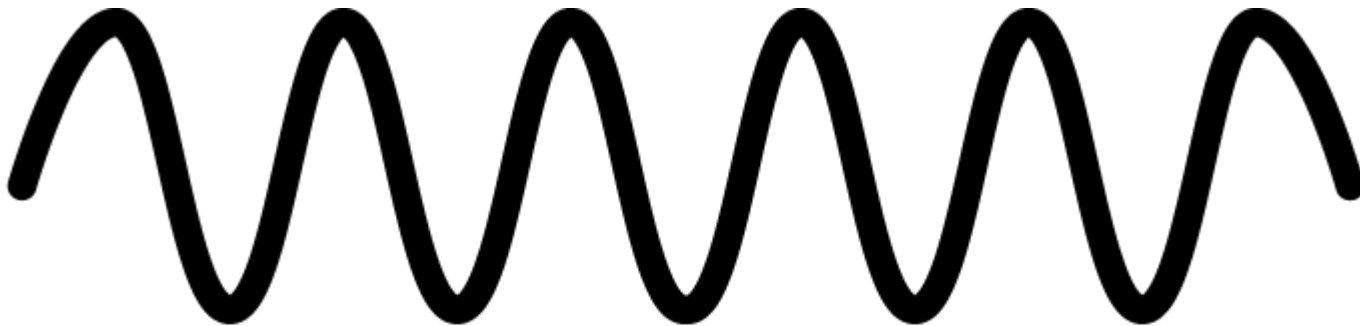
آموزش میکروپایتون برای برنامه نویسی برد ESP32 و ESP8266

درس دوازدهم: تنظیم نور LED با استفاده از PWM

مدرس: مصطفی آصفی
info@asefy.com





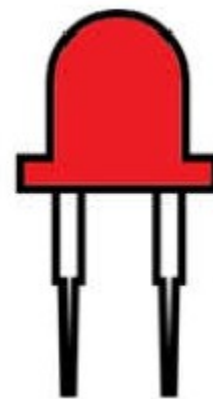
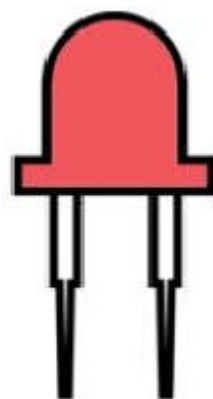
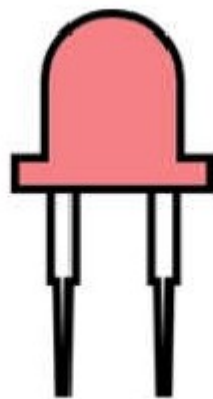
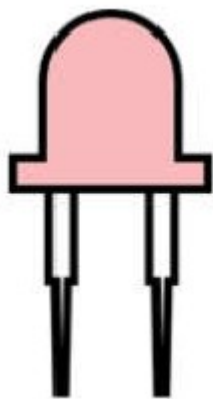
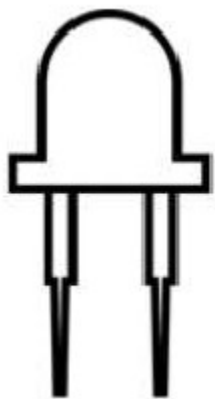


Analog Signal



Digital Signal

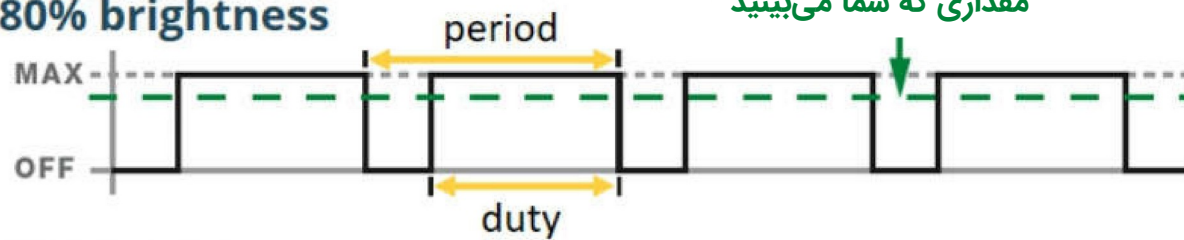


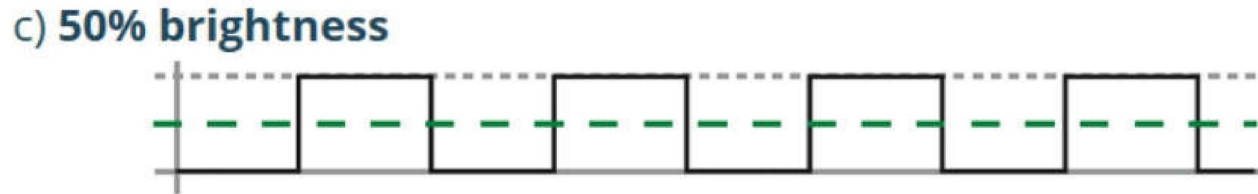
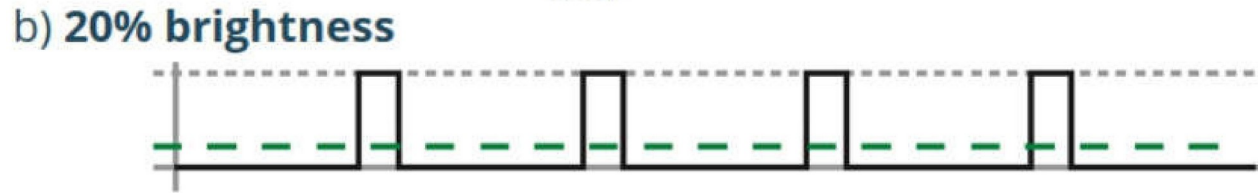
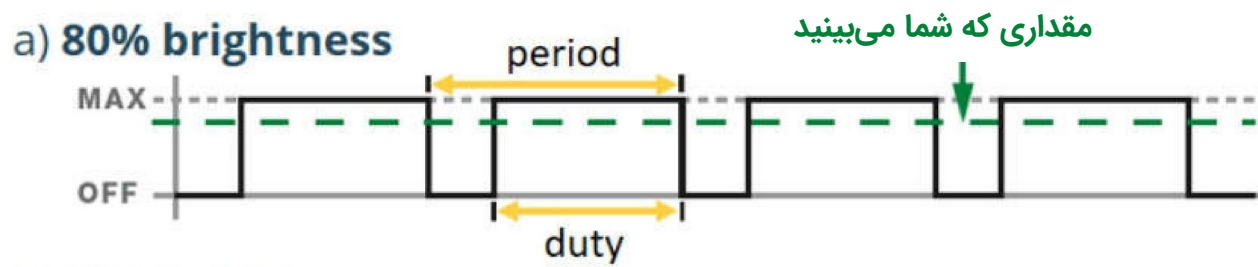


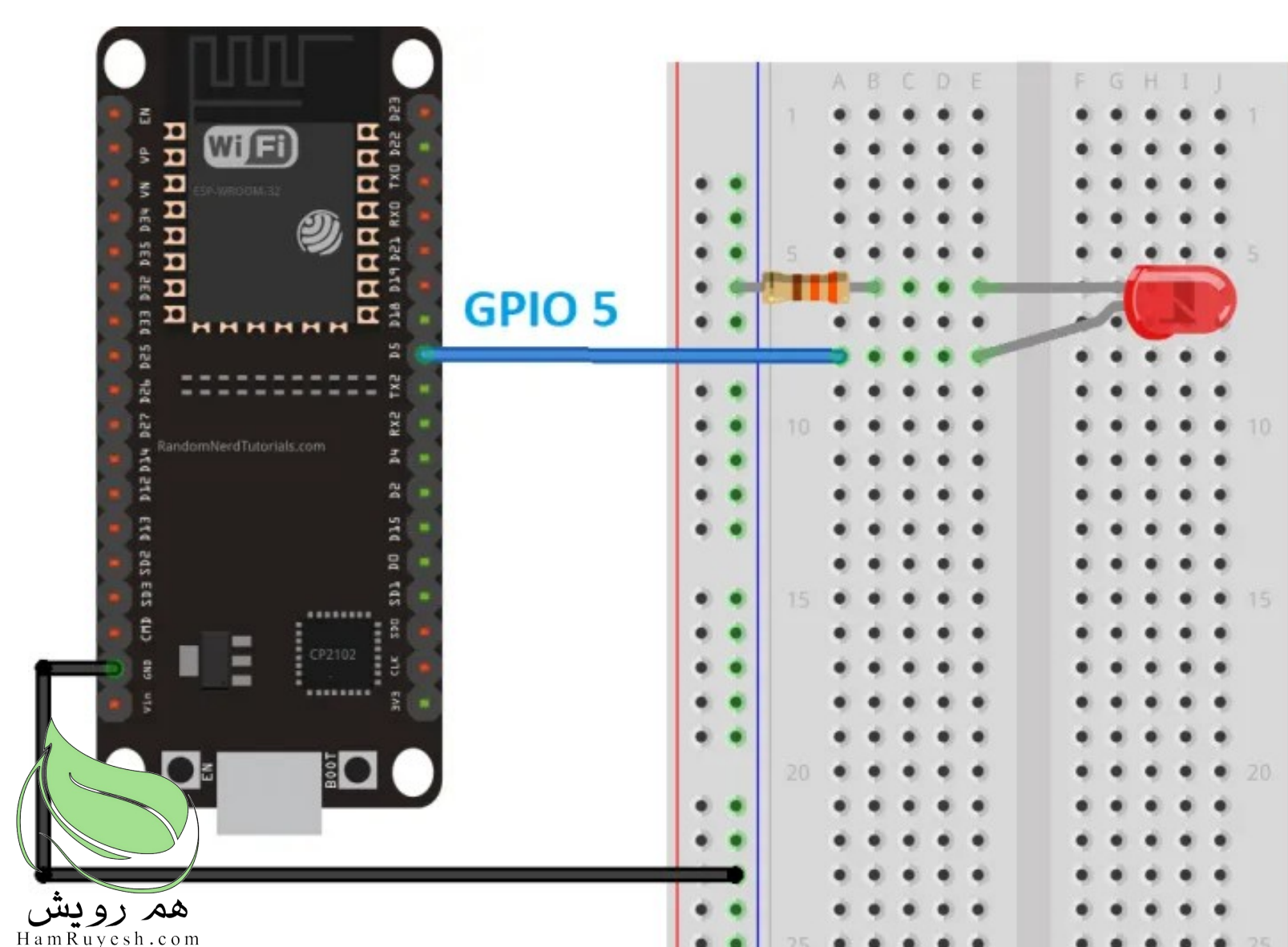
یک PWM (یا Pulse-width modulation) را می‌توان روشی برای تبدیل دیجیتال به آنالوگ مصنوعی فرض کرد.

به کمک PWM ما ولتاژهای میانی را شبیه سازی می‌کنیم.

a) **80% brightness**

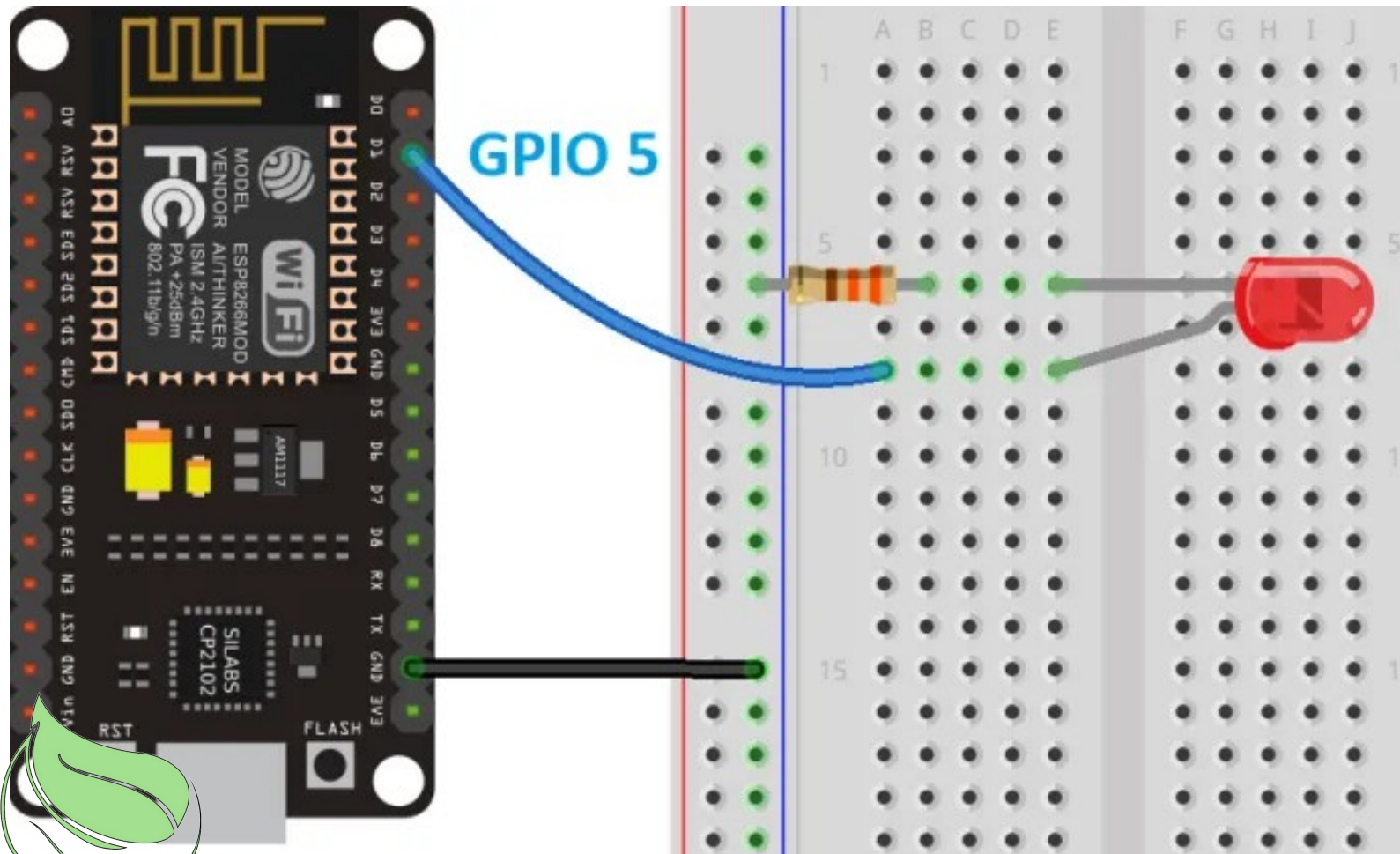






ESP32

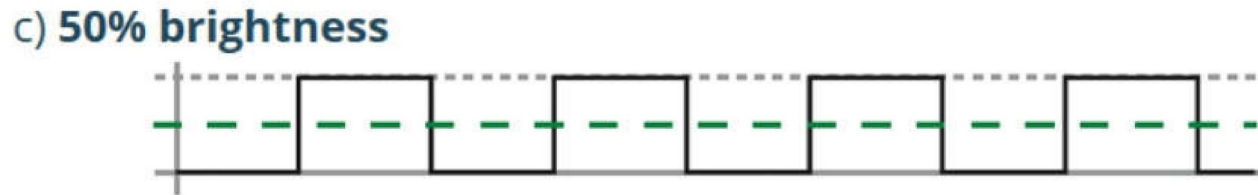
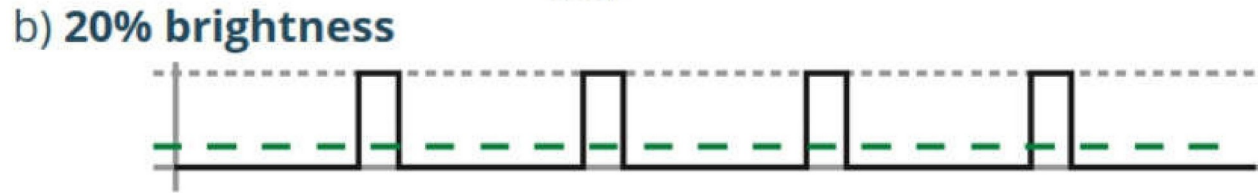
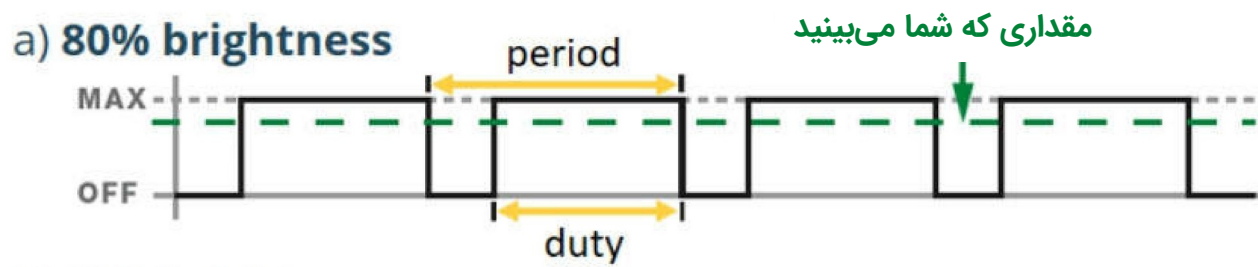
Pictorial Circuit Diagram

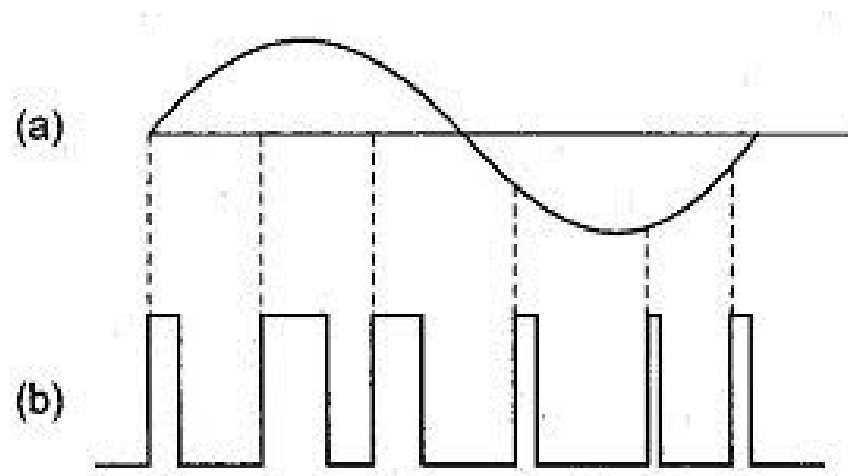


ESP8266

Pictorial Circuit Diagram







PWM

مدولاسیون پهنای پالس