

Fundamentos de Sistemas Embebidos

Práctica 1

ESP32: Ambiente de desarrollo y GPIOs

RG Ramírez-Chavarría

Objetivo

El alumno conocerá el ambiente de desarrollo ESP-IDF para la programación del microcontrolador ESP32. Asimismo, aplicará los conceptos del manejo de entradas y salidas digitales de propósito general.

Actividad

Diseñar un sistema embebido que lea un sensor de efecto Hall con salida digital mediante su conexión al microcontrolador ESP32.

La entrada del sistema será la aplicación de un campo magnético al sensor Hall, cuya salida deberá ser conectada a una terminal GPIO del MCU ESP32. Cada que éste detecte la presencia del campo magnético, un contador llevará el conteo de número de eventos, comenzando en 0 y llegando al 10, para posteriormente reiniciarse. La visualización del conteo (salidas) serán N LEDS, tal que el conteo se muestre en formato binario.

0.1. Consideraciones

- Desarrollar el *firmware* usando el ambiente ESP-IDF (NO ARDUINO!).
- El sensor Hall recomendado es A3144EUA ó US1881 (latch). (**IMPORTANTE: Tenga cuidado con el voltaje de salida del sensor ya que PUEDE ser mayor que el aceptado por el ESP32.**)

Fecha de entrega: Miércoles 21/08/2019