

Práctico de laboratorio

Tema: Programación en C, comunicación serial I2C .

Consigna:

Realizar un programa en C que realice la lectura de la temperatura y humedad del ambiente mediante comunicación I2C utilizando la librería *pigpio*. Se deberá activar una salida GPIO si la temperatura supera los 25 °C y otra salida si la humedad es mayor al 70%.

Requerimientos de diseño del software:

- Inicializar el sensor de temperatura y humedad mediante I2C.
- Leer e imprimir en pantalla el valor de la temperatura y humedad cada segundo.
- Activar una salida GPIO si la temperatura supera los 25 °C.
- Activar otra salida GPIO si la humedad supera el 70%.
- Utilizar funciones independientes para cada acción (inicialización, lectura y activación de salidas).

Requerimientos del hardware:

- Utilizar el sensor [AHT10](#).

Recomendaciones:

Utilizar la librería *pigpio* para la comunicación I2C en la Raspberry Pi. Se sugiere emplear las siguientes funciones:

- **i2cOpen**(bus, address, flags) para abrir la comunicación con el sensor.
- **i2cWriteDevice**(handle, buffer, count) para escribir datos al sensor.
- **i2cReadDevice**(handle, buffer, count) para leer datos del sensor.
- **gpioWrite**(gpio, level) para controlar las salidas GPIO.