

Sensor de temperatura y humedad **Con Display LCD y Buzzer**

Integrante 1: Julián Romero

juli.romerogal2018@gmail.com

Integrante 2: Jhonatan Rea vera

reajhoni@gmail.com

Integrante 3: Tobías Solís

tobi.ssld@gmail.com

Integrante 4: Facundo Przybylski

facuprzy@gmail.com

E.E.S.T N.7 TRQ

Abstract

Este proyecto es un Sensor de temperatura y humedad (DHT22) controlado por una Raspberry Pi Pico, la cual hace las lecturas y las envía al LCD y como señal al Buzzer para que pasando una cierta temperatura haga un sonido agudo.

I. INTRODUCCIÓN

Este documento es el resultado del proyecto que realizamos los cuatro integrantes del grupo en el que nos dedicamos a implementar un Buzzer de sonido a sensor de temperatura y humedad con lector LCD todo esto para que dependiendo de la cierta temperatura haga un ruido.

II. DESARROLLO DE CONTENIDOS

A partir de esta sección, se desarrollan los contenidos del tema, de una forma ordenada y secuencial. Nótese que la sección debe ir organizada usando títulos como el anterior para cada tema nuevo incluido. Aparte, se incluyen subtítulos como el siguiente.

Primer paso:

Ideas acerca de nuestro proyecto:

Pensamos entre los integrantes un proyecto posible para realizar y surgió la idea de un sensor de temperatura y humedad, que muestre lo que censa en un Display LCD y que emita un ruido mediante un Buzzer si pasa cierta temperatura.

Segundo paso:

Código y prueba:

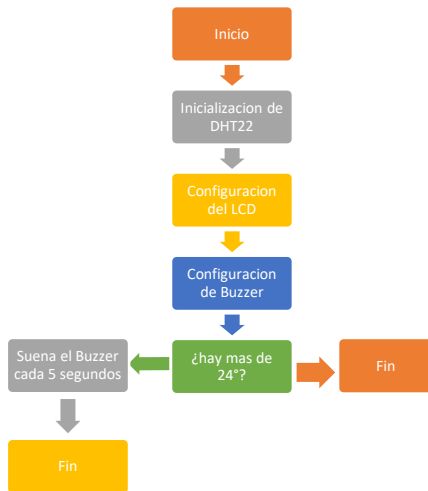
Realización del circuito en Thonny y la prueba de la Raspberry pi pico con el sensor de temperatura y humedad DHT22.

Tercer paso:

Agregados para el proyecto final:

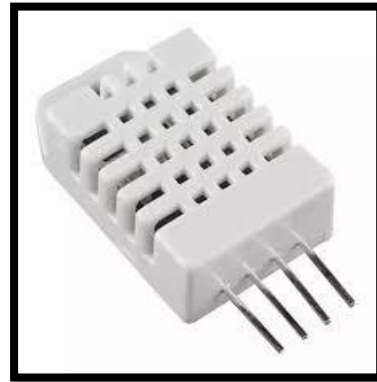
El agregado del Buzzer y el Display al circuito mencionado anteriormente.

Diagrama de Bloques



- **DHT22:**

<https://www.alldatasheet.com/datasheet-pdf/view/1132459/ETC2/DHT22.html>



Materiales Utilizados para la Realización del Proyecto:

- **RaspberryPiPico2040:**

<https://datasheets.raspberrypi.com/rp2040/rp2040-datasheet.pdf>
https://www.mercadolibre.com.ar/raspberry-pi-pico-rp2040-creador-de-programacion-electronica-python/p/MLA34010962#polycard_client=search-nordic&wid=MLA1460115065&sid=search&searchVariation=MLA34010962&position=3&search_layout=sack&type=product&tracking_id=ffdc0df6-be2a-461e-a3c2-93ce30de1efd



- **Buzzer:**

https://articulo.mercadolibre.com.ar/MLA-758841607-buzzer-zumbador-pasivo-de-5v-arduino-pic-raspberry-arm-avr-JM#polycard_client=search-nordic&position=6&search_layout=grid&type=item&tracking_id=9c714b2b-5ef8-452b-8796-36c5c24ce780



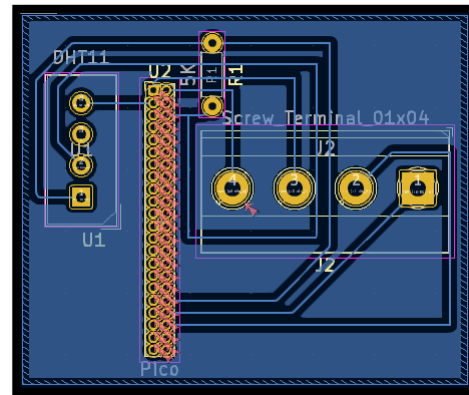
IV. CONCLUSIONES

En este trabajo se desarrolló un sistema de monitoreo de temperatura y humedad utilizando un sensor conectado a una Raspberry Pi Pico RP2040, con resultados mostrados en un LCD y alertas mediante un Buzzer cada 5 segundos. El sistema logró medir y mostrar en tiempo real los valores de los sensores, activando el Buzzer cuando se superaban ciertos umbrales de temperatura o humedad. El proyecto cumplió con los objetivos establecidos, demostrando su funcionalidad y estabilidad.

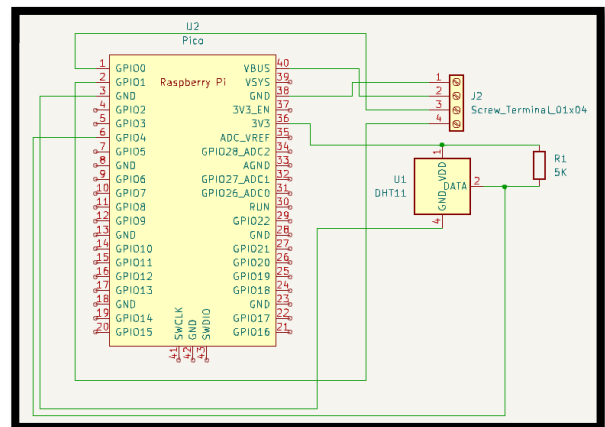
Referencias

- [1] <https://youtu.be/jPrKxgM3r8M?si=7VrYwe7nhYXFoxOm> la información proveída por este video sentó las bases del código del sensor
- [2] https://github.com/T-622/RPI-PICO-I2C-LCD/blob/main/pico_i2c_lcd.py
- [3] https://github.com/T-622/RPI-PICO-I2C-LCD/blob/main/lcd_api.py estos repositorios nos sirvieron para mostrar la información censada por el DHT 22 mediante el LCD que está conectada a la Raspberry Pi Pico 2040

PCB



Circuito Esquemático



Alcance Logrado

Aprendimos a cómo usar los componentes, a buscar, descargar y utilizar repositorios de GitHub para determinados componentes (en este caso para la Raspberry Pi Pico RB2040 y para poder hacer el código), también aprendimos a usar programas de diseño y programación (Kicad y Thonny) y a hacer informes con formato IEEE.

Repositorio de GitHub

<https://github.com/Facu186/requisitos-de-cierre.git>

