

SP IOT

ALEJANDRO ELÍAS - A01782184

PAULINA DODERO - A01782516

GIULIANA MOSTI - A01782192

RODRIGO RIVEROLL - A01782495



IOT

IoT, o Internet de las Cosas, es una red de dispositivos físicos conectados a Internet que pueden recopilar y compartir datos entre sí. Desde tu refrigerador hasta un sensor en una fábrica, estos dispositivos 'inteligentes' hacen que nuestra vida sea más eficiente y automatizada.



PROYECTO

Este proyecto se enfoca en crear un sistema de monitoreo inteligente utilizando la tecnología de Internet de las Cosas (IoT).

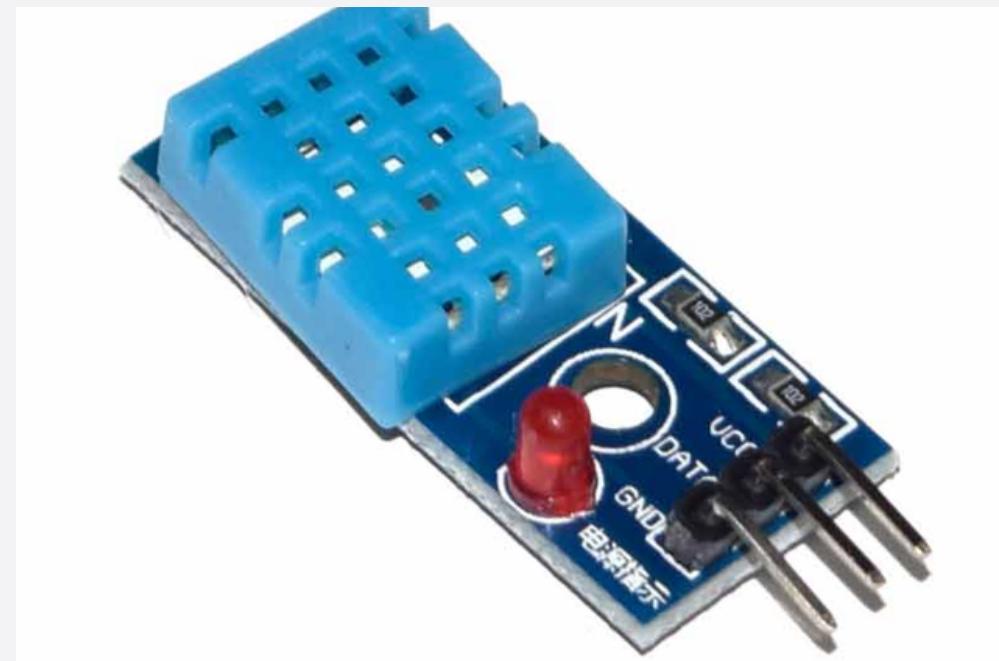
Mediante el uso de un ESP32 y varios sensores, capturamos datos en tiempo real que se almacenan en una base de datos en la nube. Todo esto se visualiza a través de una interfaz web, permitiendo un seguimiento fácil y efectivo. El caso de uso específico es el monitoreo de condiciones en un refrigerador



SENSORES

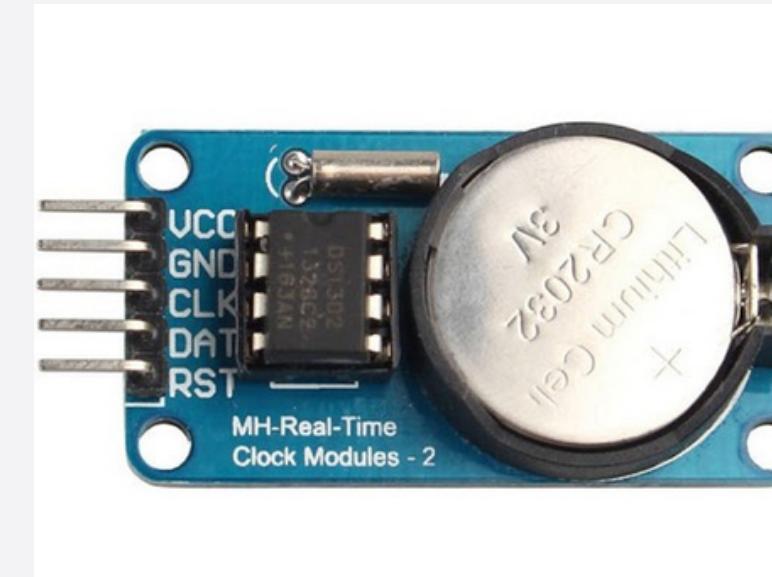
01 Humedad/Temperatura DHT11

Mide la humedad y temperatura ambientales para mantener condiciones óptimas.



02 Reloj DS1302

Rastrea el tiempo en tiempo real, esencial para registrar datos con precisión temporal.



03 Gas MQ135

Detecta niveles de diferentes gases en el ambiente, útil para monitorear la calidad del aire.



04

ELEMENTOS CIRCUITO

01 Display LCD16 IC2

Muestra la información recopilada en tiempo real, ofreciendo un vistazo rápido a las condiciones actuales



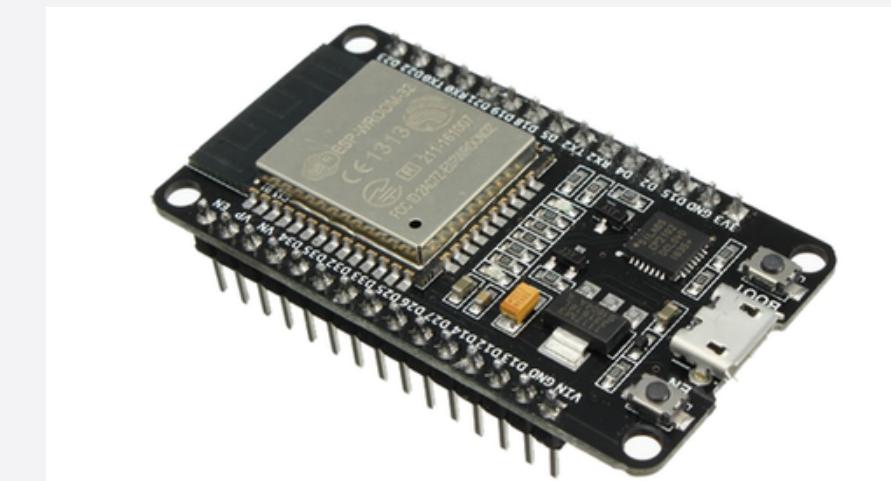
02 2 Push Buttons

Permite al usuario interactuar con el sistema, como cambiar la información mostrada en el display

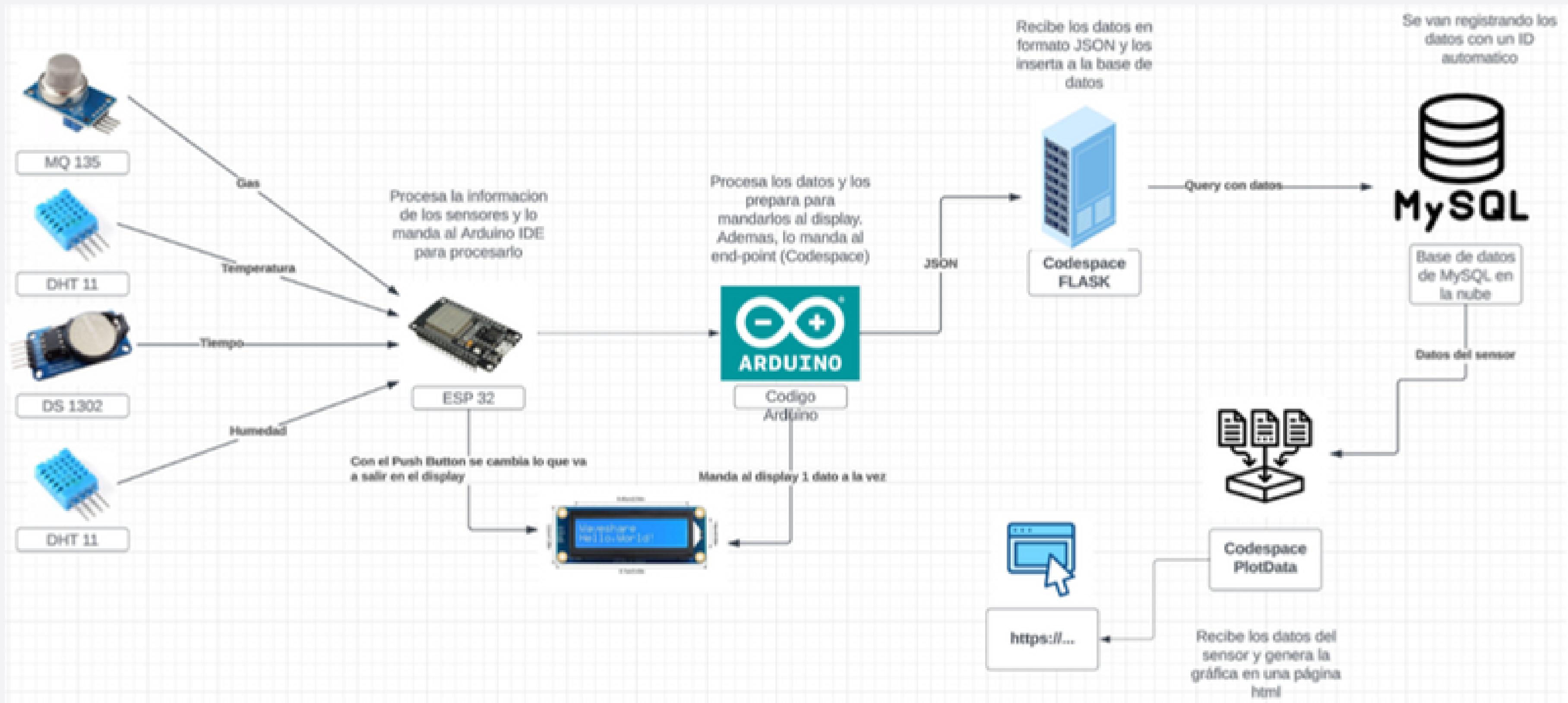


03 ESP-32

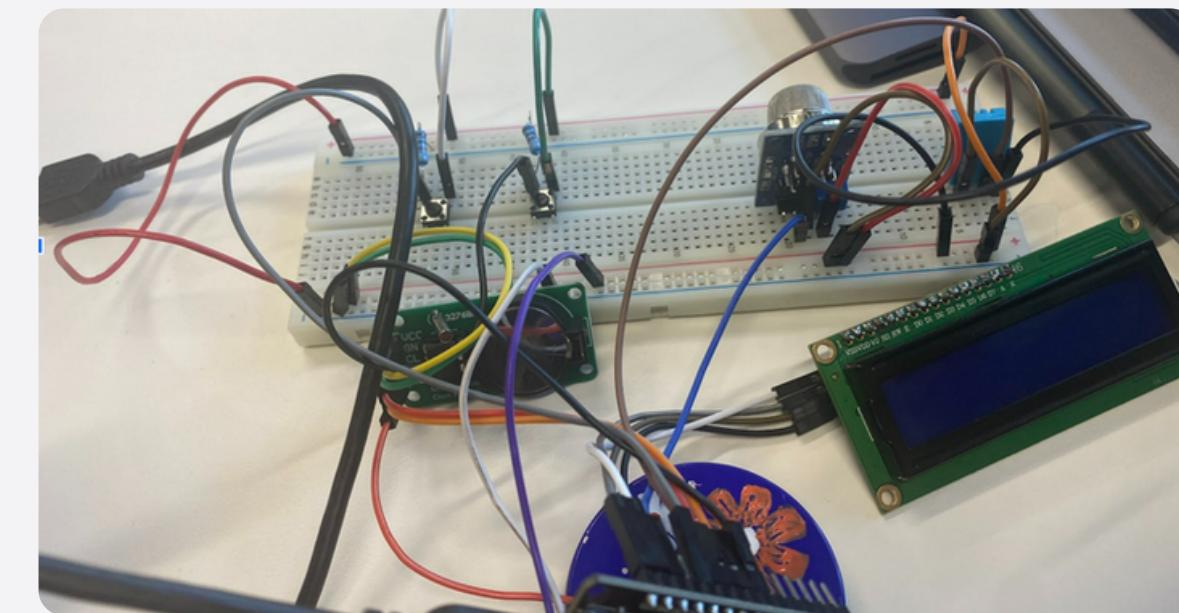
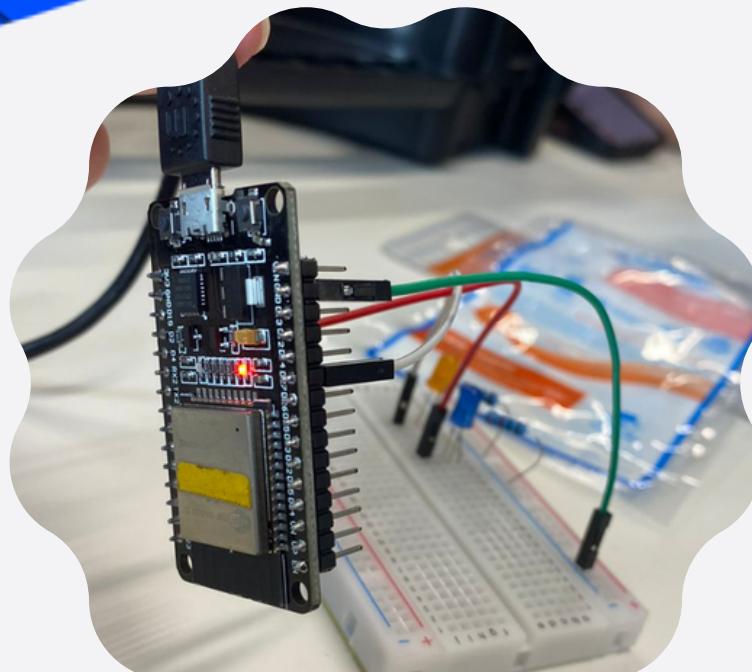
Habilita la conectividad inalámbrica, siendo el puente entre los sensores y la base de datos en la nube



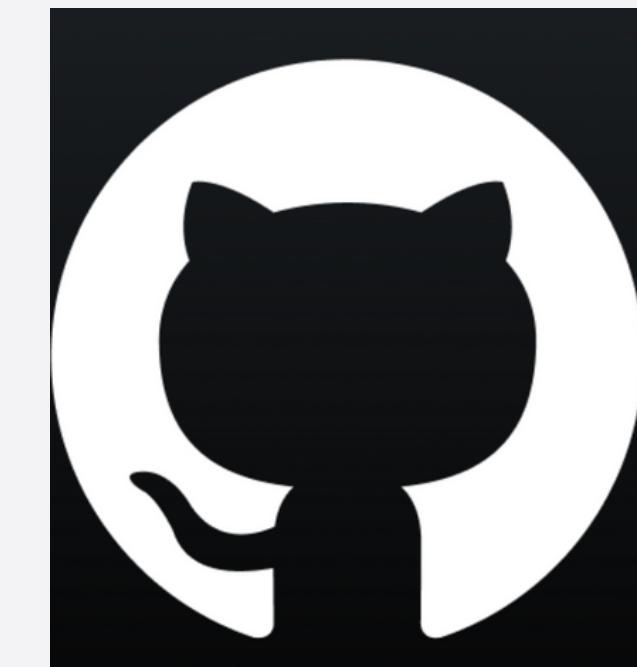
ARQUITECTURA DEL PROYECTO



PROTOTIPO



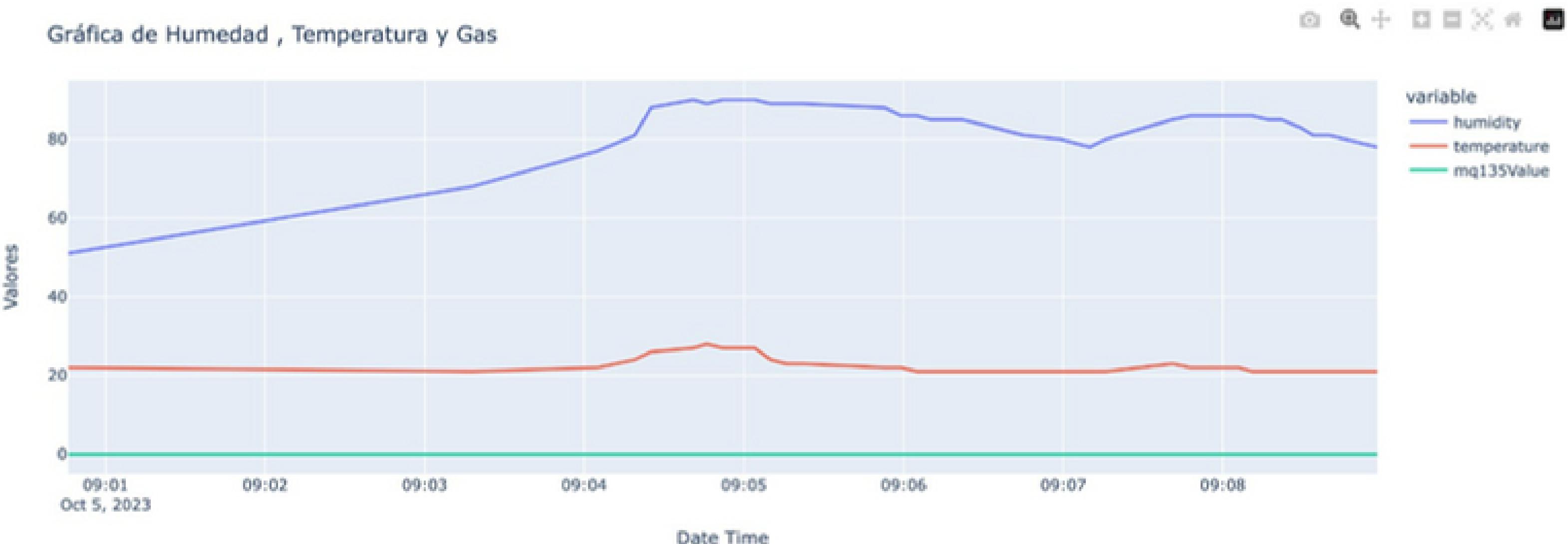
PROGRAMACIÓN



VISUALIZACIÓN DE DATOS

Temperature, Humidity and Gas

Esta aplicación muestra una gráfica de línea con datos de humedad y temperatura. Los datos fueron generados con un código de python que genero 100 datos entre 0 y 100 tanto para temperatura como para humedad.



POSIBLES ESCENARIOS



Refrigerador

Podría monitorear la temperatura, la humedad y la calidad del aire para asegurar que los alimentos se conserven en buenas condiciones



Invernadero Casero

El sistema podría monitorear y ajustar las condiciones ambientales como la humedad, la temperatura y la calidad del aire para optimizar el crecimiento de las plantas



Botiquín

Se podría utilizar para asegurar que se mantengan a la temperatura y humedad adecuadas, especialmente para medicinas sensibles a las condiciones ambientales

CONCLUSIONES

