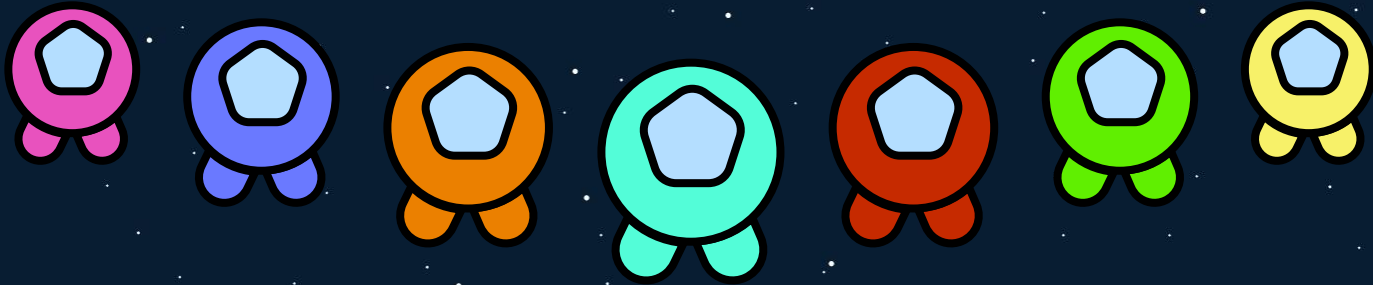


INTERNET OF THINGS

TRABAJO INTEGRADOR

There is 1 esp among us



AGENDA

01

Introducción

Descripción del proyecto elegido por el grupo

02

Diagrama de solución

Diagrama de las herramientas que fueron usadas

03

Desafíos

Desafíos que se presentaron en el desarrollo del proyecto y sus soluciones

04

Conclusiones

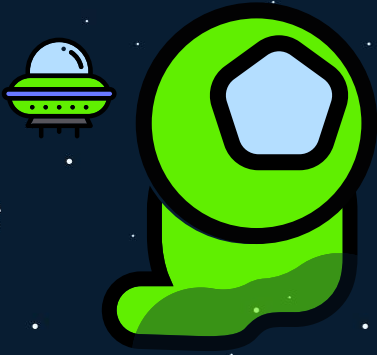
Lo que aprendimos llevando a cabo este proyecto



01

INTRODUCCIÓN

Descripción del proyecto
elegido por el grupo



Control de temperatura en un
invernadero, con la posibilidad
de utilizar un bot interactivo
en Telegram y visualizar los
datos históricos en un tablero

—LA CÁTEDRA

02

DIAGRAMA DE SOLUCIÓN



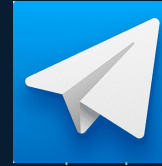


ESP32

Procesa y envía las actualizaciones de las temperaturas registradas

MQTT

Protocolo de mensajes encolados que le permite al ESP comunicar la información

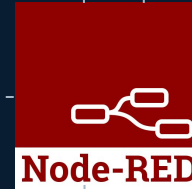


Telegram

A través de este se logra la comunicación con el bot y recibir actualizaciones

Node-RED

Diagrama de flujo de la aplicación



Grafana

Herramienta de dashboarding para graficar los datos

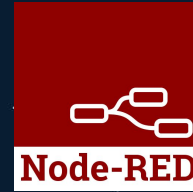


InfluxDB

Permite almacenar la información con timestamps



NODE-RED



Integraciones de Node-RED

MQTT

Se suscribe al topic
al cual el esp envia
la temperatura

InfluxDB

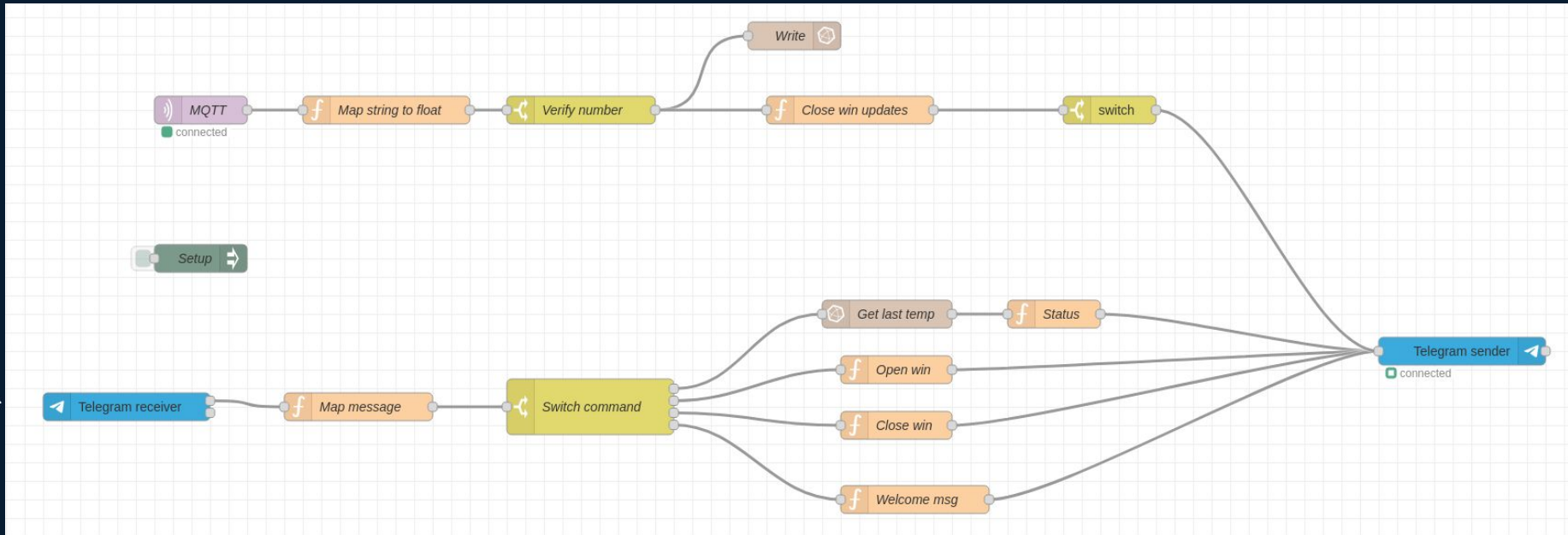
Node-RED inserta los
datos de la temperatura
directamente en InfluxDB



Telegram

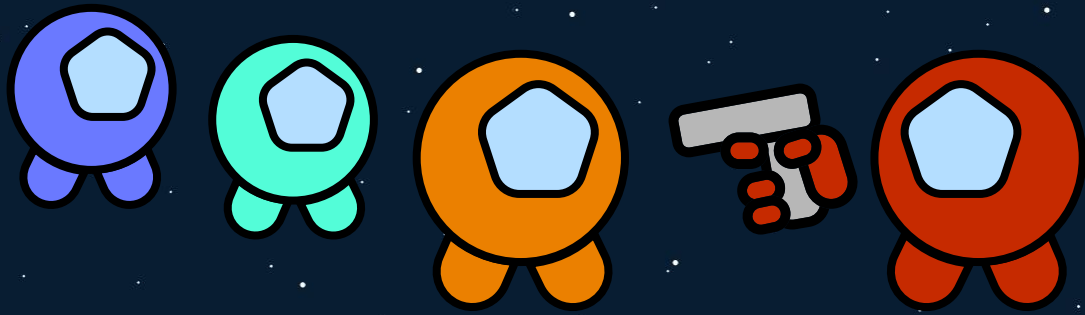
Envía los reportes periódicos.
Además recibe las
comunicaciones del usuario y
responde adecuadamente

FLUJO DE NODE-RED



03

DESAFÍOS DEL PROYECTO



MQTT LOCAL WAS EJECTED

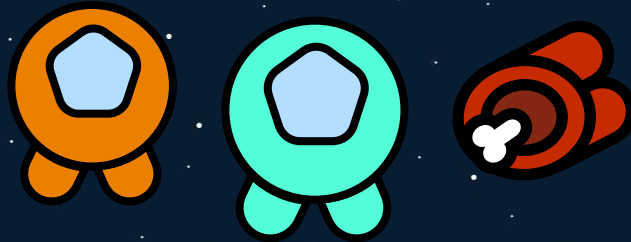


Tuvimos que utilizar un MQTT Broker alojado públicamente debido a dificultades de conexión del ESP32 con el Broker local.

MÁS DESAFÍOS



Definir un tópico
de MQTT complejo
para evitar
interferencias
ajenas



No tener
experiencia con
Node-RED



Permisos del
bot de Telegram



04

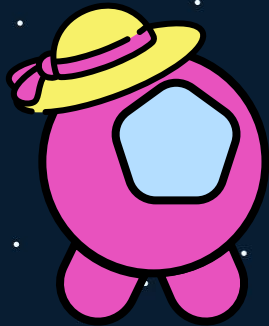
CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Soluciones alternativas y mejoras a futuro

1. El uso de un sensor DHT real para mejorar la precisión del monitoreo de temperatura.
2. Definir más tópicos MQTT para abarcar más aspectos del invernadero, como la humedad.
3. Integrar un segundo ESP para gestionar la interacción del usuario por Telegram, separándolo de las tareas de procesamiento en Node-RED.
4. Implementar un sistema de alertas automatizado para mejorar la respuesta ante condiciones críticas (temperatura muy alta/baja)

GRACIAS!



Ailén Panigo



Paula Vaccaro



Joaquín Olmos

Do you have any questions?

iot@consultas.com
+91 620 421 838
iot.com