

Tercera edad, no tercera casa

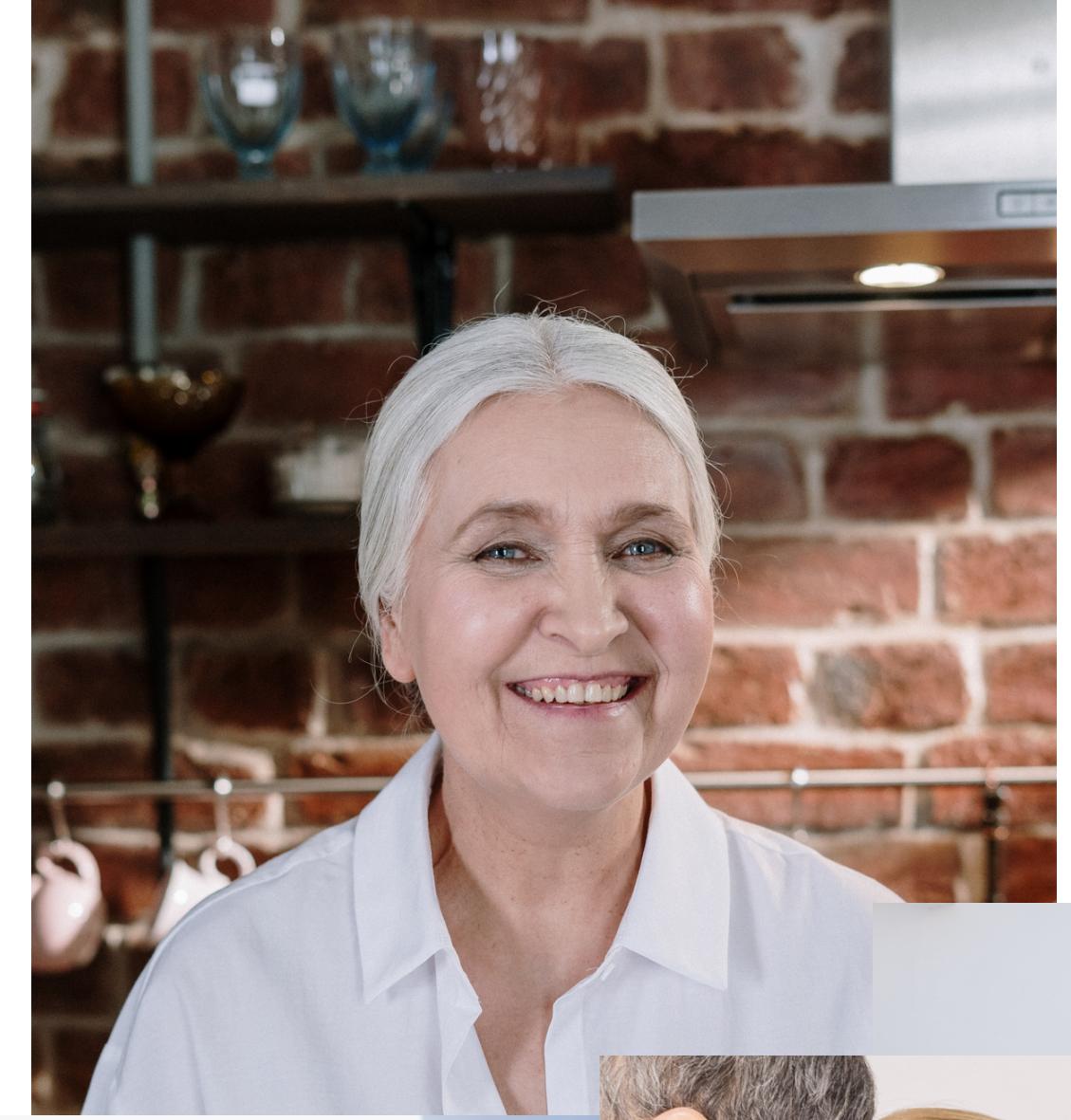
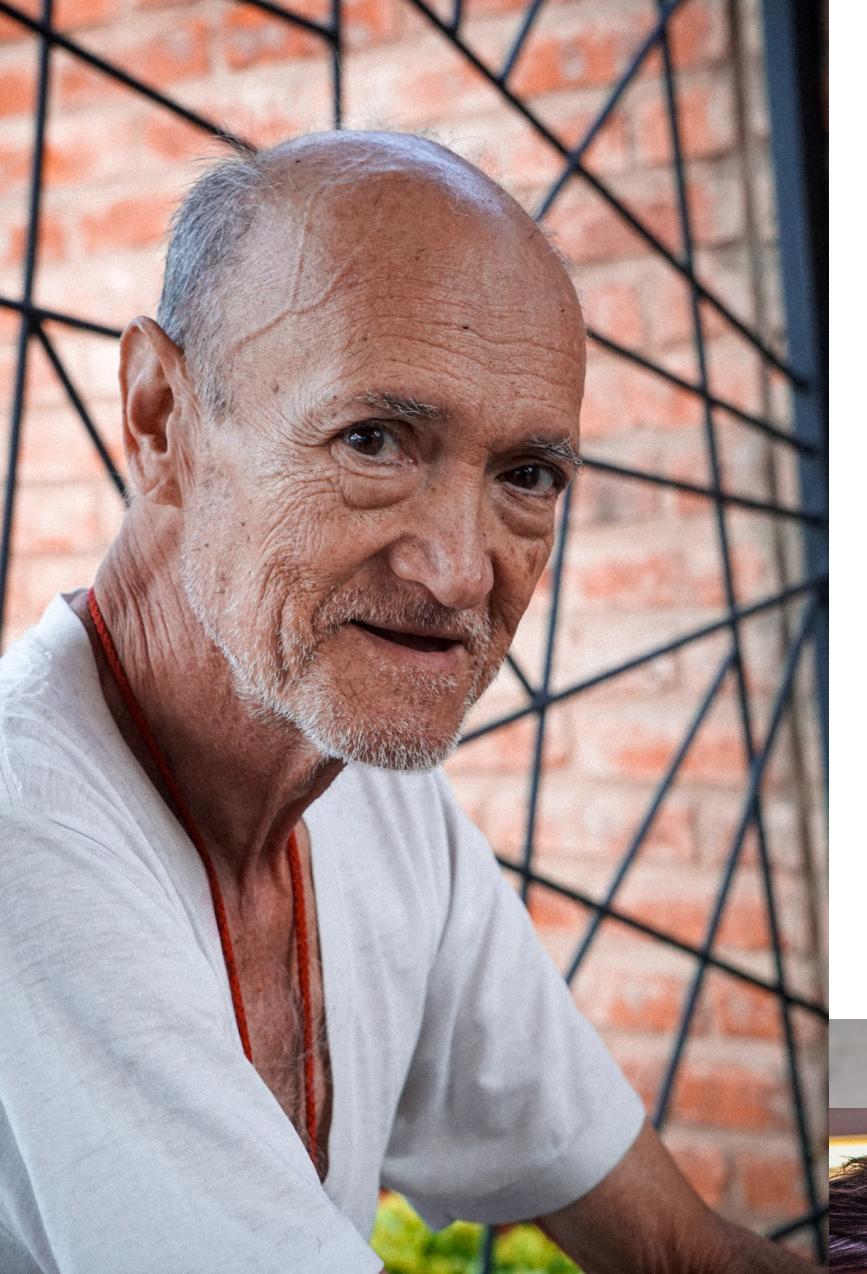
Diseño y construcción de interfaces

Montserrat Herreros - Ignacia Weber
Tomás de la Barra - Benjamín Lira

Adulto mayor

¿Qué pasa cuando se les olvidan las cosas?

¿Cuál es el problema?







Queremos evitar....

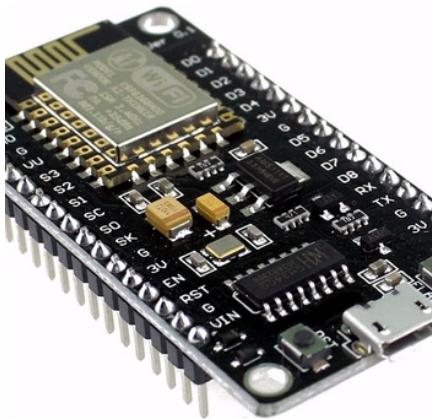




Por lo tanto
desarrollamos
maneras de
MEDIRLO...

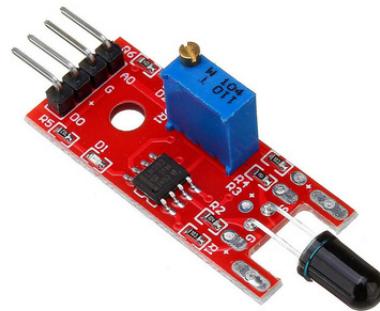


Componentes Electrónicos



Placa ESP8266

La placa NodeMCU ESP8266 contiene un módulo ESP-12E que mantiene un microprocesador de 32 bits. Trae un transceptor WiFi que le permite conectarse a las redes existentes o crear su propia red.



Sensor KY-026

Detecta la luz infrarroja emitida por el fuego. El módulo tiene salidas digitales y analógicas y un potenciómetro para ajustar la sensibilidad.



Sensor HC-SR04

Los sensores ultrasónicos miden la distancia mediante el uso de ondas ultrasónicas. El cabezal emite una onda ultrasónica y recibe la onda reflejada que retorna desde el objeto.



Things Dashboards Devices Integrations Templates

UPGRADE PLAN



Things

CREATE THING

All device types



Name ↓	Device	Variables	Last Modified
<input type="checkbox"/> Sensor de distancia	SensorDistancia Generic ESP8266 Module	+2	03 May 2022 11:04:18
<input type="checkbox"/> Sensor Temperatura	SensorTemperatura Generic ESP8266 Module	+2	03 May 2022 10:47:53

Sensor de distancia

Setup

Sketch 5

Variables

ADD

Name ↓	Last Value	Last Update
<input type="checkbox"/> sensor_distancia int sensor_distancia;	0	05 May 2022 21:27:07
<input type="checkbox"/> sensor_temperatura float sensor_temperatura;	0	05 May 2022 21:27:07

Device

SensorDistancia

ID: 26f59628-e678-42b8-9fdf-1...

Type: Generic ESP8266 Module

Status: Online



Change



Detach

Network

Wi-Fi Name: Tomasi...

Password:

Secret Key:

Set webhook

Timezone: America/Santiago

Código de Distancia

```
const int EchoPin = 14;
const int TriggerPin = 12;

#include "thingProperties.h"

void setup() {
    Serial.begin(9600);
    pinMode(TriggerPin, OUTPUT);
    pinMode(EchoPin, INPUT);

    initProperties();
    ArduinoCloud.begin(ArduinoloTPreferredConnection);
    setDebugMessageLevel(4);
    ArduinoCloud.printDebugInfo();
}

void loop() {
    ArduinoCloud.update();
    int sensor_distancia = ping(TriggerPin, EchoPin);
    Serial.print("Distancia: ");
    Serial.println(sensor_distancia);
    delay(2000);
}

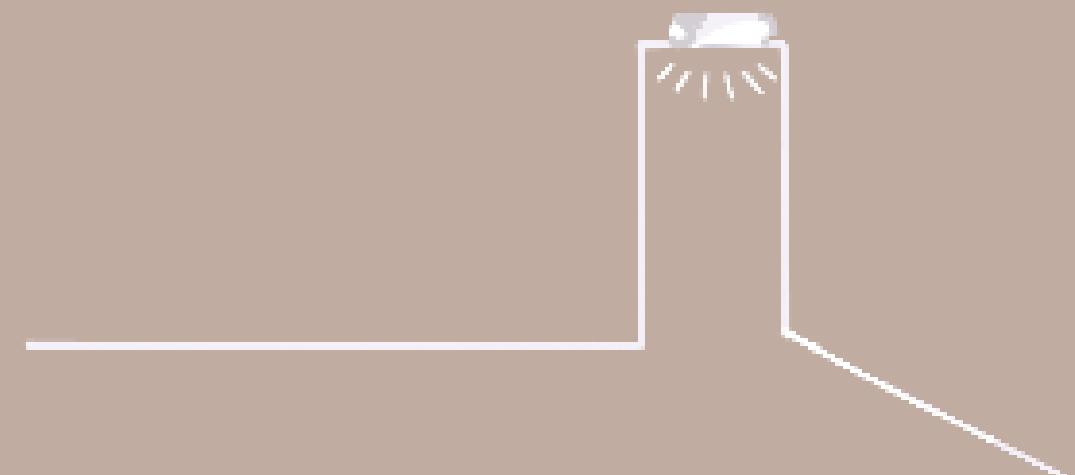
int ping(int TriggerPin, int EchoPin) {
    long duration, distanceCm;

    digitalWrite(TriggerPin, LOW); //para generar un pulso limpio ponemos a LOW 4us
    delayMicroseconds(4);
    digitalWrite(TriggerPin, HIGH); //generamos Trigger (disparo) de 10us
    delayMicroseconds(10);
    digitalWrite(TriggerPin, LOW);

    duration = pulseIn(EchoPin, HIGH); //medimos el tiempo entre pulsos, en microsegundos

    distanceCm = duration * 343/1000/ 2; //convertimos a distancia, en cm
    return distanceCm;
}

void onSensorDistanciaChange() {
}
```



Sensor Temperatura

Setup

Sketch 9

Variables

ADD

Name ↓	Last Value	Last Update
<input type="checkbox"/> sensor_distancia float sensor_distancia;	0	05 May 2022 20:45:32
<input type="checkbox"/> sensor_temperatura float sensor_temperatura;	526	05 May 2022 20:54:31

Device

SensorTemperatur

ID: fefd6f85-2044-4ab6-b25b-1...

Type: Generic ESP8266 Module

Status: Offline



Change



Detach

Network

Wi-Fi Name: Tomasi...

Password:

Secret Key:,

Set webhook

Timezone: America/Santiago

Código de Temperatura

```
#include "thingProperties.h"

void setup() {

    Serial.begin(9600);
    delay(1500);
    pinMode(5, INPUT);
    pinMode(A0, INPUT);

    initProperties();

    ArduinoCloud.begin(ArduinoloTPreferredConnection);

    setDebugMessageLevel(2);
    ArduinoCloud.printDebugInfo();

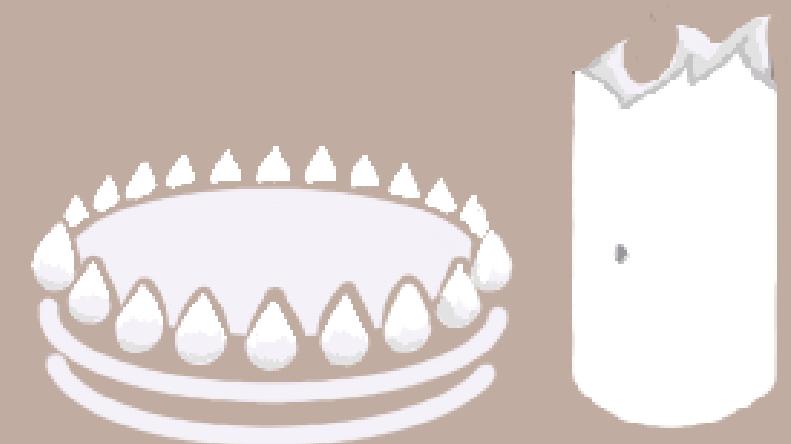
}

void loop() {
    ArduinoCloud.update();
    sensor_temperatura = analogRead(A0);
    //sensor_temperatura = digitalRead(5);
    Serial.println(sensor_temperatura);
    delay(1500);

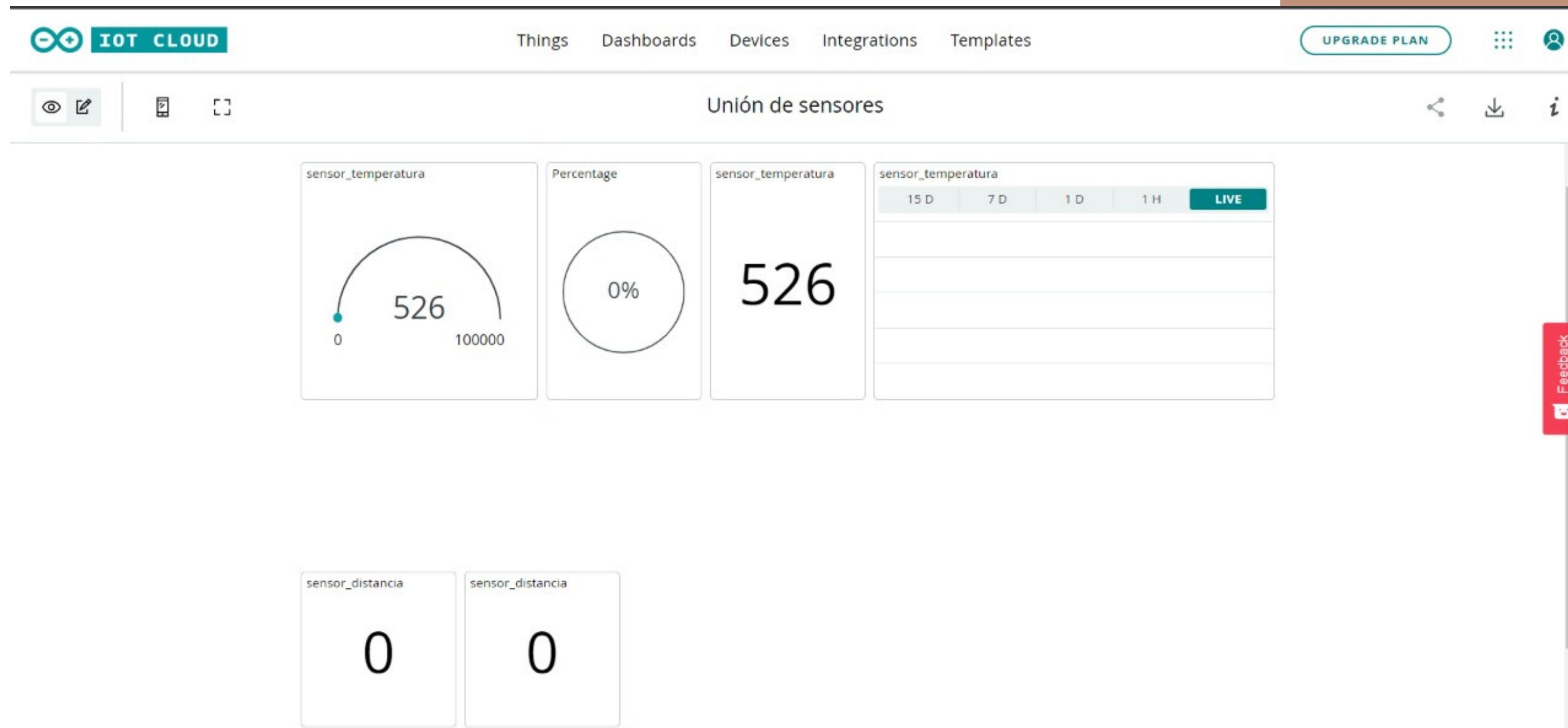
}

void onLedChange() {

}
```



Resultado

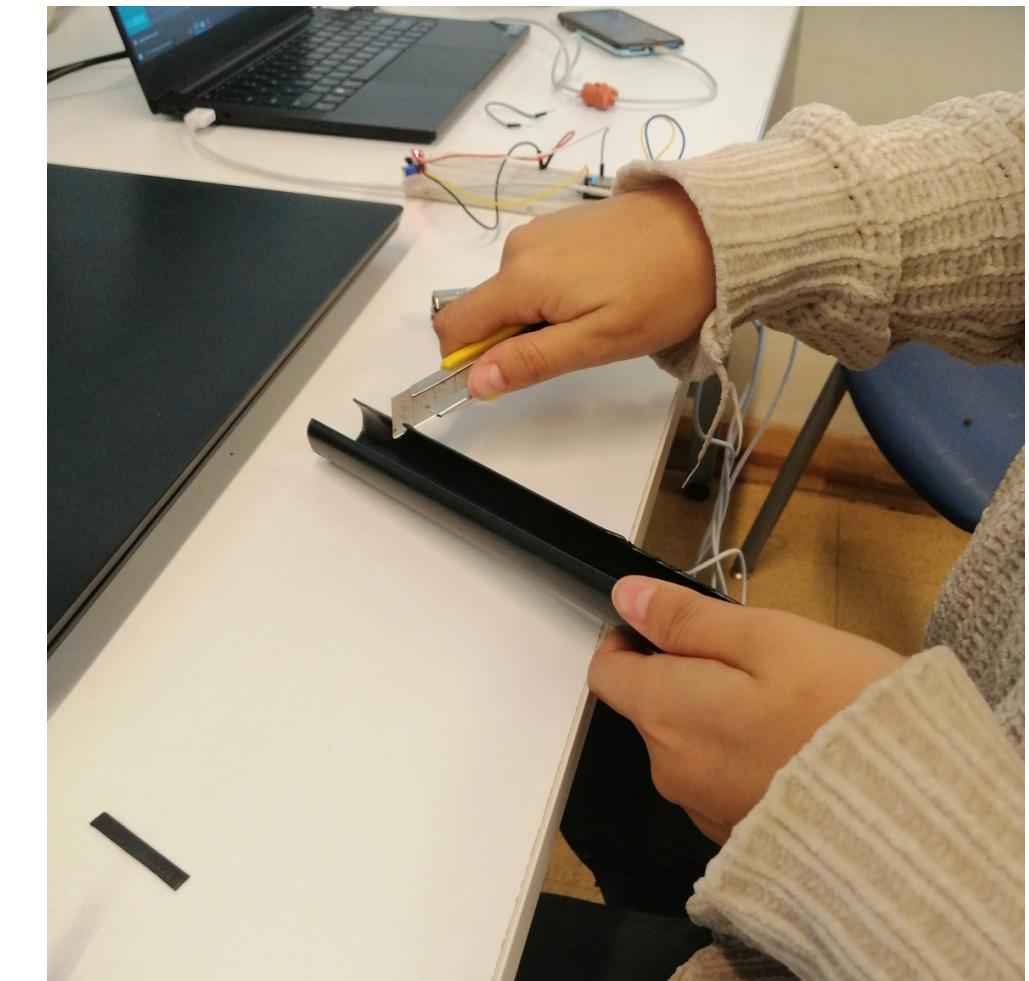
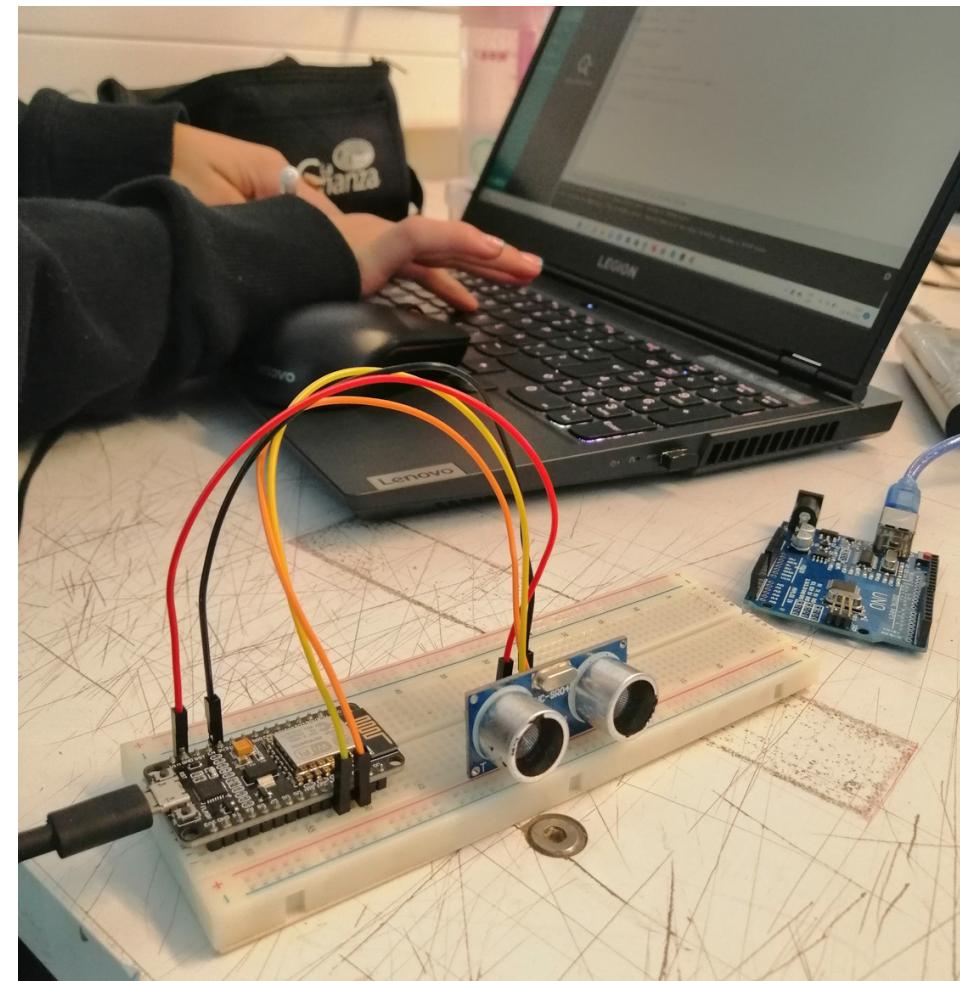
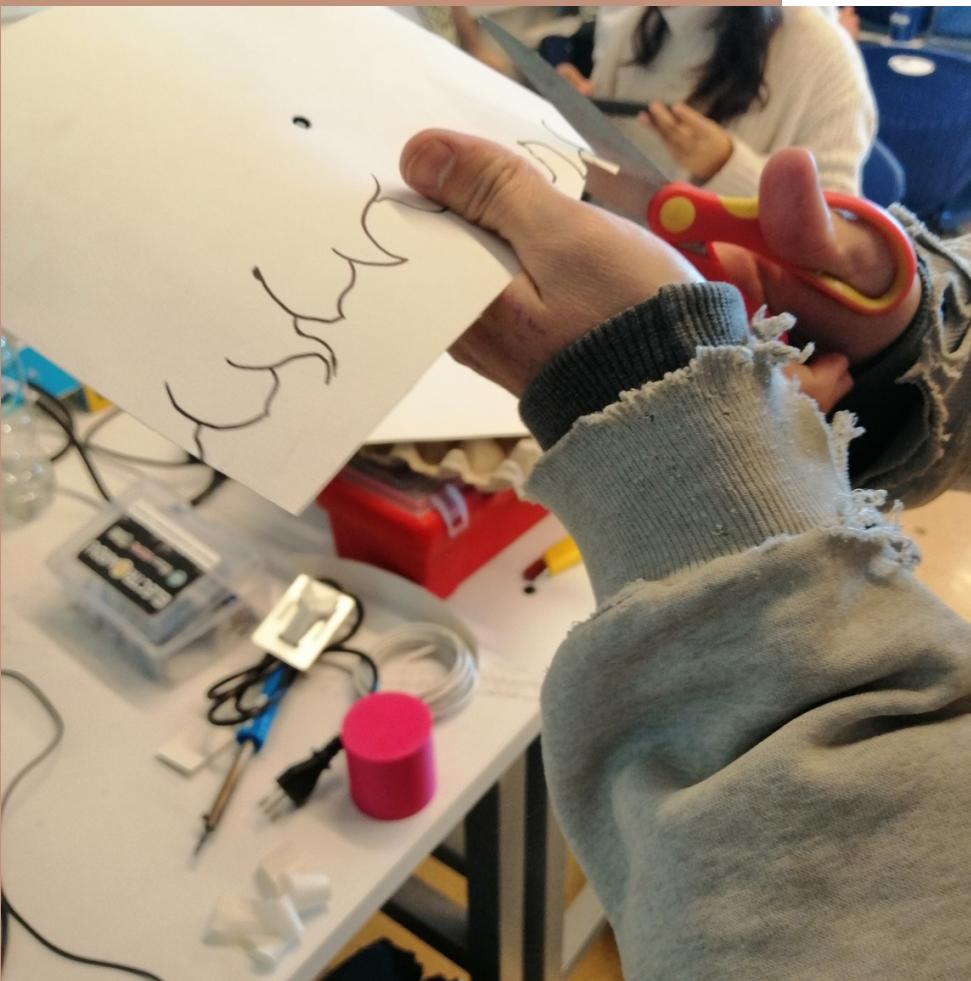


Distancia: 68
Distancia: 18
Distancia: 39
Distancia: 116
Distancia: 97
Distancia: 106
Distancia: 71
Distancia: 25
Distancia: 31
Distancia: 163
Distancia: 150
Distancia: 150
Distancia: 150
Distancia: 150
Distancia: 10
Distancia: 12
Distancia: 8
Distancia: 7
Distancia: 22
Distancia: 150
Distancia: 36
Distancia: 150
Distancia: 150
Distancia: 180
Distancia: 177

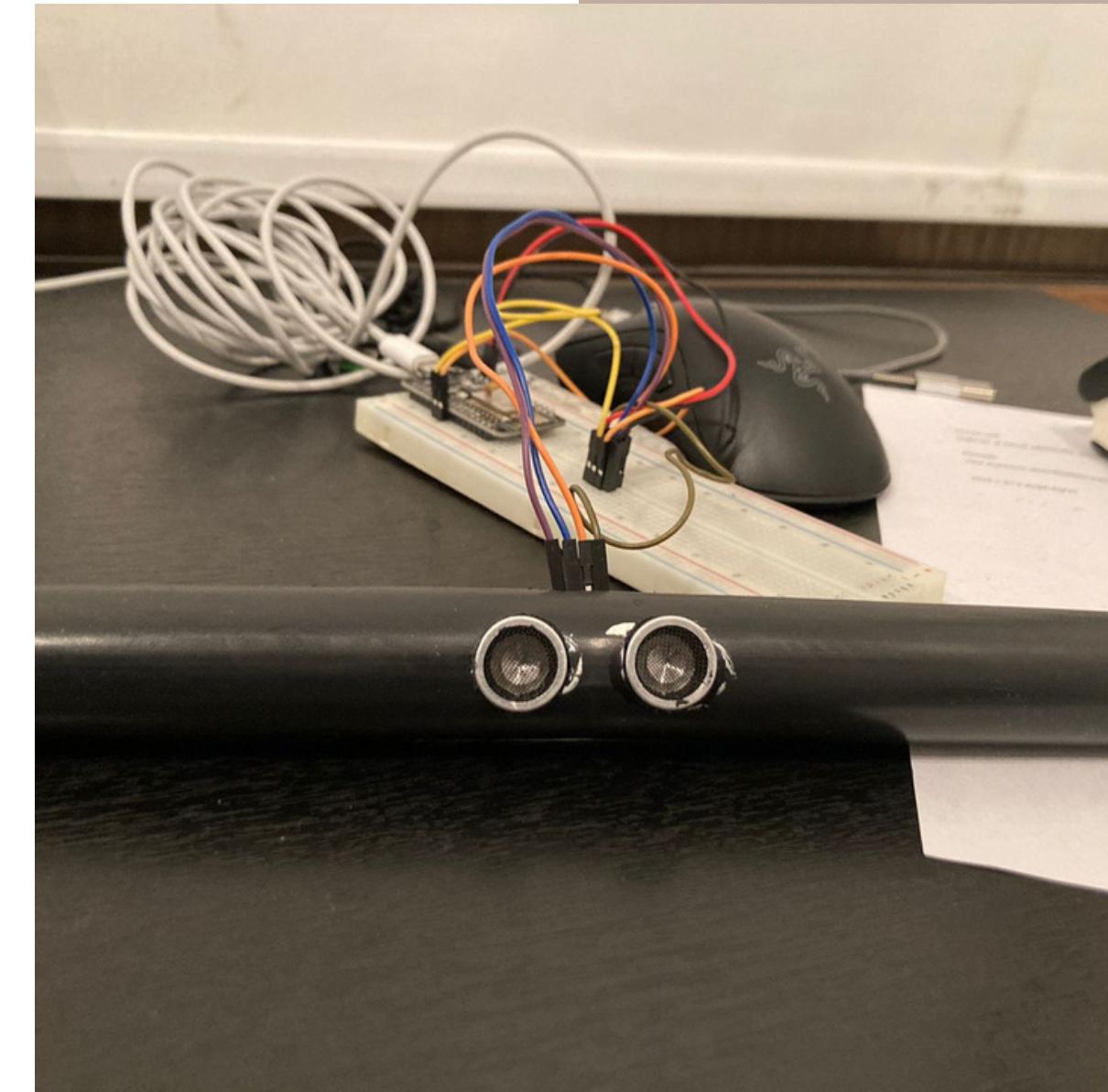
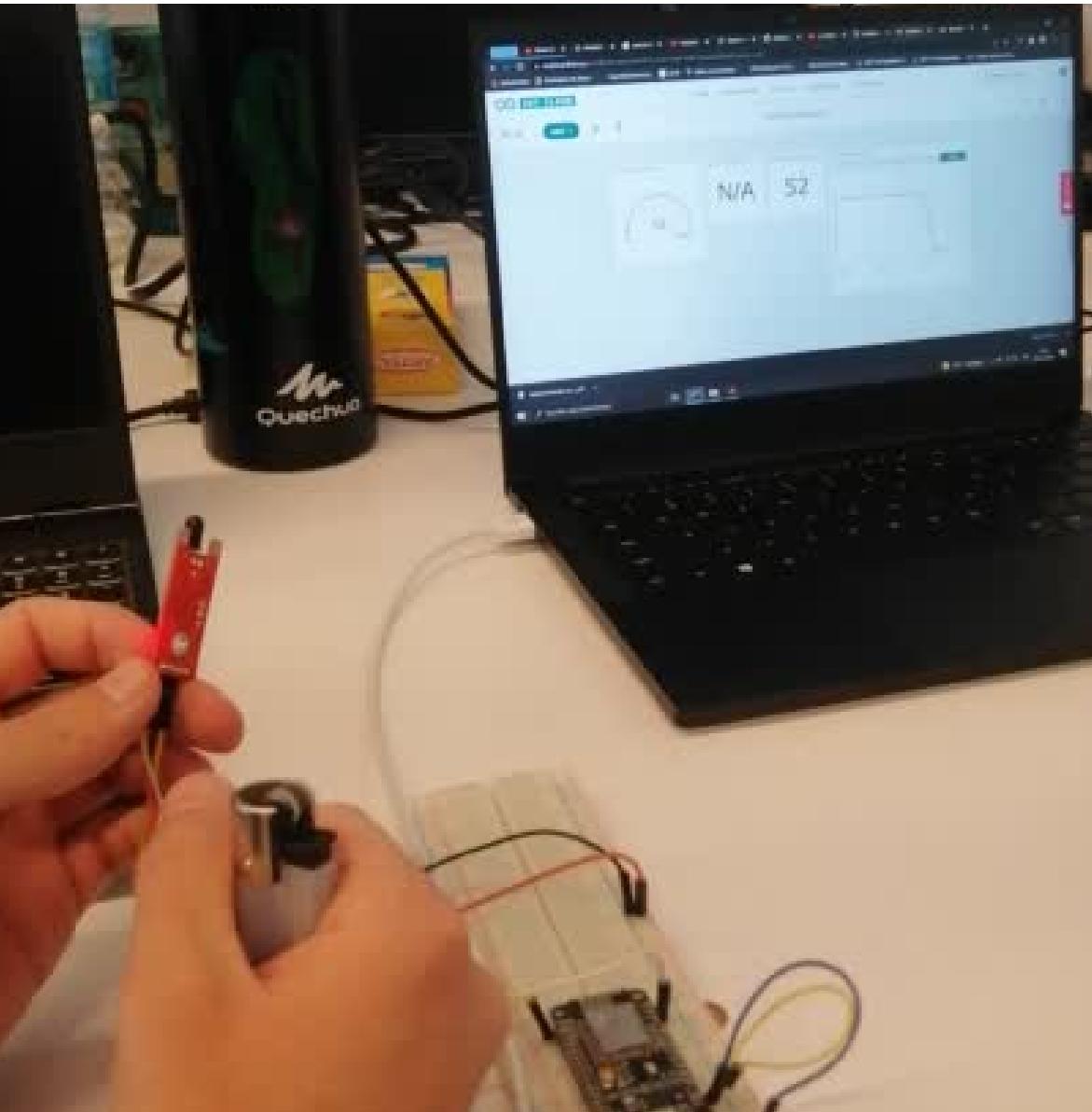
Prototipamos..

Proceso

En estas fotos se puede observar el proceso de prototipado realizado para la creación de nuestra interfaz



Proceso



Prototipos



**Analicemos
los
resultados:**

sensor_temperatura

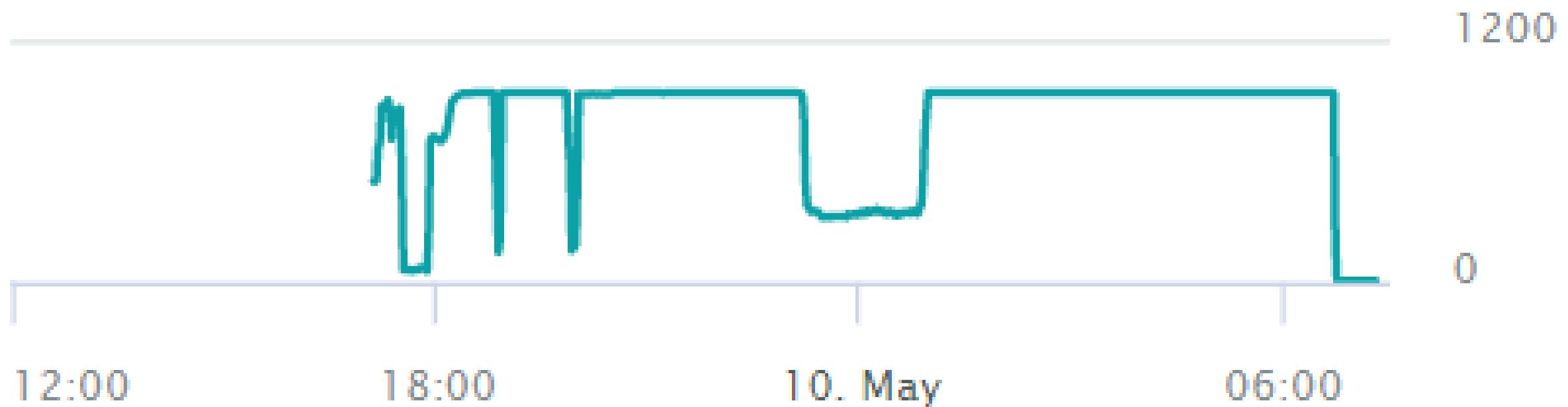
15 D

7 D

1 D

1 H

LIVE



2022-05-09T21:29:45.841Z,570
2022-05-09T21:29:48.069Z,819
2022-05-09T21:29:50.298Z,807
2022-05-09T21:29:52.529Z,856
2022-05-09T21:29:54.745Z,786
2022-05-09T21:29:56.977Z,848
2022-05-09T21:29:59.203Z,514
2022-05-09T21:30:01.632Z,309
2022-05-09T21:30:03.864Z,232
2022-05-09T21:30:06.998Z,248
2022-05-09T21:30:09.238Z,653
2022-05-09T21:30:11.466Z,61
2022-05-09T21:30:13.694Z,64
2022-05-09T21:30:15.934Z,67
2022-05-09T21:30:18.213Z,74
2022-05-09T21:30:23.297Z,69
2022-05-09T21:30:25.518Z,77
2022-05-09T21:30:27.796Z,66
2022-05-09T21:30:30.974Z,53
2022-05-09T21:30:33.425Z,58
2022-05-09T21:30:35.673Z,64
2022-05-09T21:30:37.913Z,65
2022-05-09T21:30:40.17Z,66
2022-05-09T21:30:42.399Z,64
2022-05-09T21:30:44.638Z,65
2022-05-09T21:30:48.804Z,64
2022-05-09T21:31:00.77Z,67
2022-05-09T21:31:03Z,70



time,value
2022-05-09T00:18:49.237Z,0
2022-05-09T00:21:02.051Z,0
2022-05-09T00:25:36.787Z,0
2022-05-09T00:26:33.736Z,0
2022-05-09T00:29:26.655Z,0
2022-05-09T00:32:49.419Z,0
2022-05-09T00:38:12.531Z,0
2022-05-09T01:24:19.456Z,0



Conclusión