

Universidad de Alicante

ESCUELA POLITECNICA SUPERIOR

ENTREGABLE 2

Autor:
David Carbonell Pastor

2022

Índice

1. Uso de la plataforma IoT Ubidots	2
1.1. Evidencias del trabajo realizado	2
1.2. Ampliacion de conocimientos	3
1.2.1. Enviar valores de del ESP-32 a Ubidots	3
1.2.2. Recibir valores de Ubidots a ESP-32	5
2. Bibliografia	5

1. Uso de la plataforma IoT Ubidots

1.1. Evidencias del trabajo realizado

Se ha utilizado la plataforma IoT Ubidots a través de Node-Red como se puede ver en la figura 1 de esta manera se simplifica el apartado de la programación ya que de otra manera se ha de realizar mediante código python para lo que pretendemos implementar.

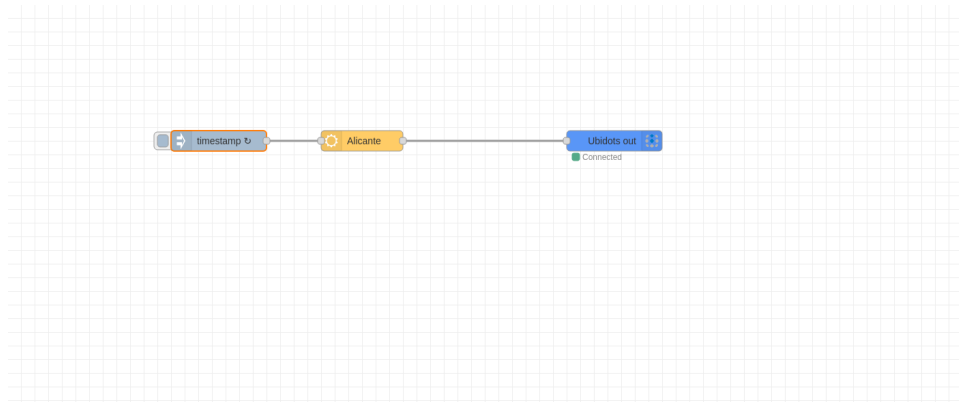


Figura 1: Conexión de Ubidots con Node-RED

Enviamos la información del nodo de openweather al nodo de Ubidots en la página de Ubidots en el apartado devices nos aparecen los parámetros que nos proporciona en formato json de una manera más visual donde podemos ver los distintos datos que tenemos.

Con los datos proporcionados por el nodo de openweather se ha realizado un dashboard simple 2 el cual presenta una menor complejidad y mayores funcionalidades que los dashboards creados con Node-RED en el anterior entregable.

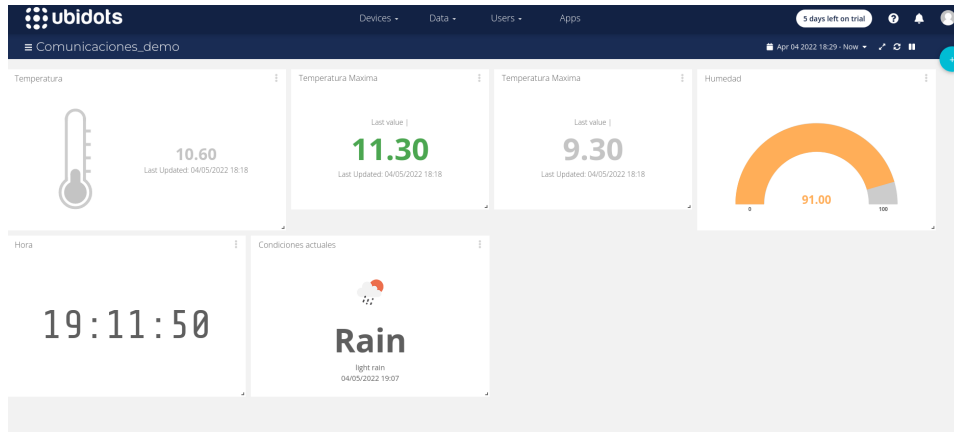


Figura 2: Dashboard simple con datos de openweather

Enlace al dashboard creado <https://industrial.ubidots.com/app/dashboards/public/dashboard/59mHN0d4o7UrQGhN3BC5KWEvK0hM2c7FXGd-t9C1xBk>

1.2. Ampliacion de conocimientos

Se va a realizar una lectura y escritura de datos obtenidos mediante el ESP-32 y la plataforma ubidots todo el codigo se encuentra adjunto en la practica y en el github para su consulta.

1.2.1. Enviar valores de del ESP-32 a Ubidots

Tanto para mandar como para recibir los valores desde el ESP-32 a Ubidots vamos a utilizar la librería `UbidotsEsp32Mqtt.h` desde el framework de arduino. El protocolo que utilizamos tanto para enviar como recibir los datos es MQTT.

Para mandar los datos a la plataforma Ubidots utilizamos los metodos `ubidots.add` y `ubidots.publish` donde introducimos el nombre del dispositivo y las variables que hemos leído previamente mediante las funciones como puede ser en nuestro caso `analogRead()` o `digitalRead()`.

Para saber si la conexion se ha realizado con exito debe aparecer el mensaje de la siguiente figura:

```
IP address:
192.168.43.199
broker:industrial.api.ubidots.com
brokerPort:1883
4C:EB:D6:7C:EA:54
BBFF-iLJfOM5Chy4UJC1rz7QQTCxEIfBAr
Attempting MQTT connection...connected
```

Figura 3: Mensaje debe aparecer en el monitor serie del ESP32

Los datos mandados a la Ubidots aparecen de la siguiente forma:

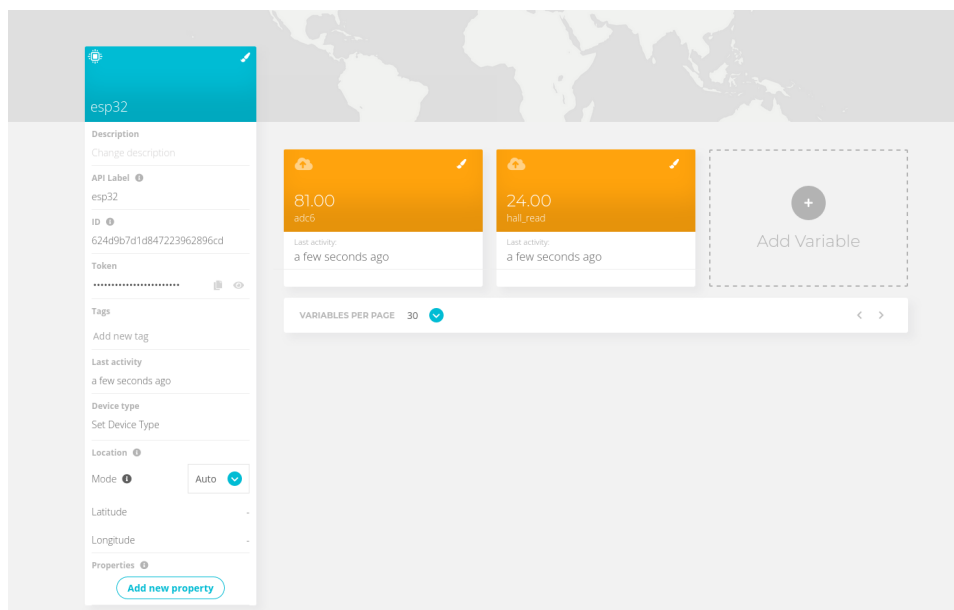


Figura 4: Datos del ADC6 y hall sensor en Ubidots

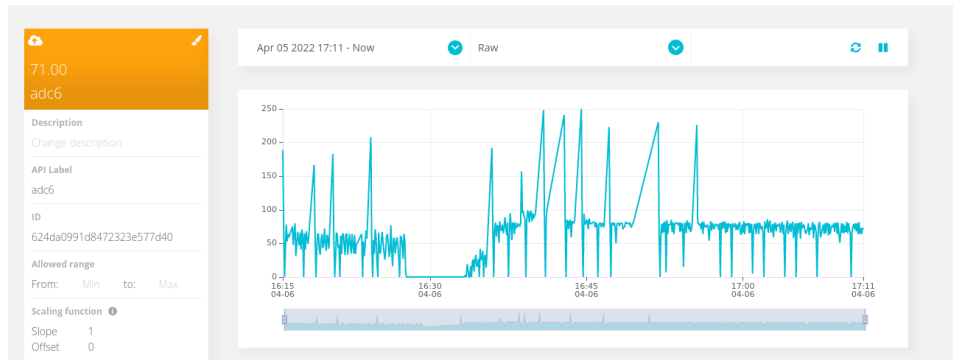


Figura 5: Datos proporcionados por el ADC6

1.2.2. Recibir valores de Ubidots a ESP-32

Para recibir los valores que mandamos a través de node-red a ubidots es un proceso muy similar al de mandar los valores en el código solamente añadimos la función `ubidots.subscribeLastValue` donde se indica el dispositivo al que nos subscribimos ya la variable que queremos leer. Esto no proporciona los valores de la variable por terminal de la siguiente forma:

```
Subscribing to/v2.0/devices/owo/tempc/lv
Message arrived [/v2.0/devices/owo/tempc/lv] 16.6
publishing to TOPIC:
```

Figura 6: Temperatura leída por el ESP32 a través de Ubidots

2. Bibliografía

<https://help.ubidots.com/en/articles/748067-connect-an-esp32-devkitc-to-ubidots-ov>
<https://industrial.ubidots.com>
<https://www.hackster.io/shahizat005/building-an-esp32-based-iot-weather-station-with>