

Arquitectura y Conectividad

Módulo II: Familia de Protocolos IoT



The background of the slide features a city skyline at sunset, with several tall communication towers in the foreground. The towers are silhouetted against the bright, hazy sky, and the city buildings are visible in the distance. The overall color palette is warm, dominated by the orange and yellow tones of the setting sun.

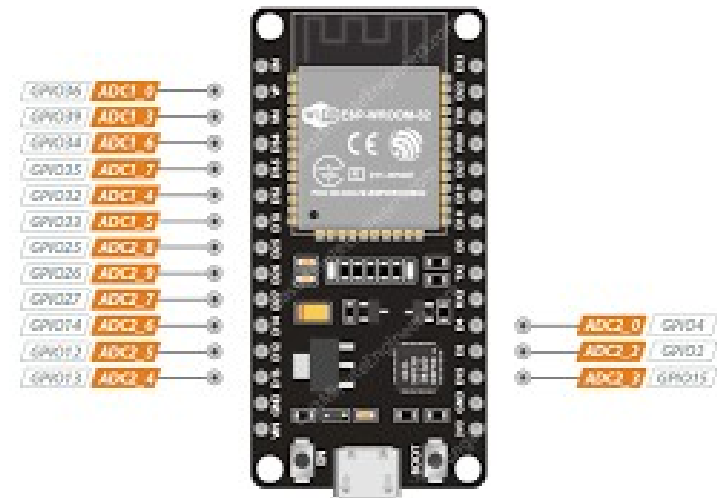
TRABAJO PRACTICO N° 3 - Resumen

GRUPO N° 7:

- * ARRIOLA, Dario Raúl
- * BAREA, Silvana
- * GAZZOLA, Oscar Antonio
- * RODRIGUEZ, Daniel
- * SEGNANA, Miguel Angel
- * TOLOZA, Alejandro

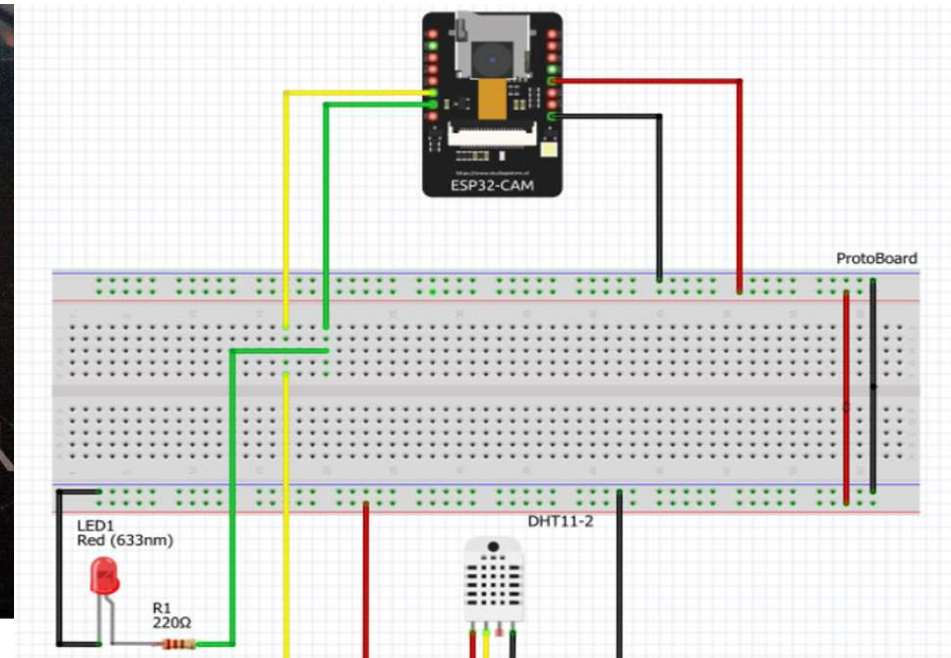
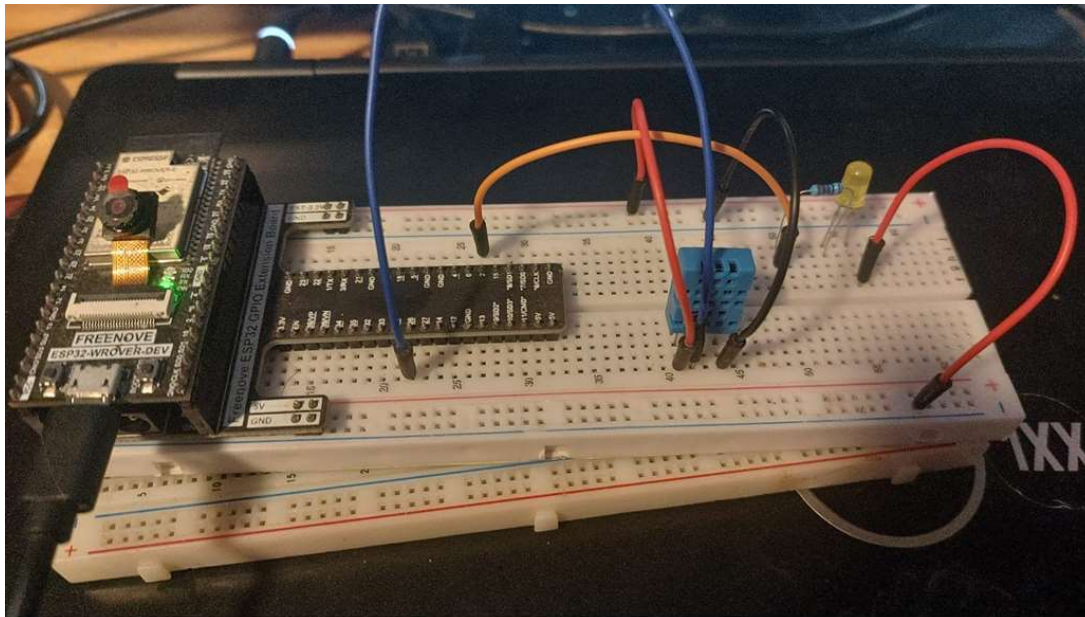
PLACA DE DESARROLLO

- La placa base para el desarrollo es la ESP32/ESP32cam. El ESP32 es una placa de desarrollo de bajo costo y alto rendimiento basada en un chip de microcontrolador de doble núcleo Tensilica LX6 de 32 bits. Es una plataforma popular para proyectos de Internet de las cosas (IoT) debido a sus capacidades Wi-Fi, Bluetooth y bajo consumo de energía.



PLACA DE DESARROLLO

- Se desarrolló un sistema que incluye un sensor de temperatura (DHT11), un led, una resistencia (220ohms) y una protoboard.



DESARROLLO DEL PROGRAMA C++

Código :

Código en C++.

```
/*Incluimos primero las librerías instaladas*/

#include <DHTesp.h>
#include <Wire.h>
#include "UbidotsEsp32Mqtt.h"
#include <UbiConstants.h>
#include <UbiTypes.h>

/*Definimos que el LED estará conectado al pin 2 del ESP32*/

#define LED_PIN 2

/*Definimos que el tipo de sensor que estamos utilizando es un DHT11*/

DHTesp dht11_1;

/*Definimos el pin donde datos del DHT11*/

const int pin1 = 26;

/*Definimos primero el Token que nos brinda la plataforma Ubidots para hacer la conexión*/

const char *UBIDOTS_TOKEN = "TOKEN DE UBIDOTS;

/*Definimos SSID y PASSWORD de nuestra red WiFi*/

const char *WIFI_SSID = "NOMBRE DEL WIFI";
const char *WIFI_PASS = "PASSWORD";

/*Definimos el nombre de nuestro dispositivo, el cual aparecerá en la plataforma Ubidots*/

const char *DEVICE_LABEL = "ESP32";
```

```
Medición iniciada
DHT11 Encendido
WiFi connected
IP address:
192.168.0.142
broker:industrial.api.ubidots.com
brokerPort:1883
94:E6:86:4B:D3:38
BBFF-EY2OXFqFXvDg9F6JhBP7HKhq8DQioF
Attempting MQTT connection...connected
Subscribing to/v2.0/devices/esp32/led/1v
Enviando los datos a Ubidots:
Temperatura: 20.30
Humedad: 65.00

-----

Enviando los datos a Ubidots:
Temperatura: 20.30
Humedad: 65.00

-----

Enviando los datos a Ubidots:
Temperatura: 20.30
Humedad: 65.00

-----

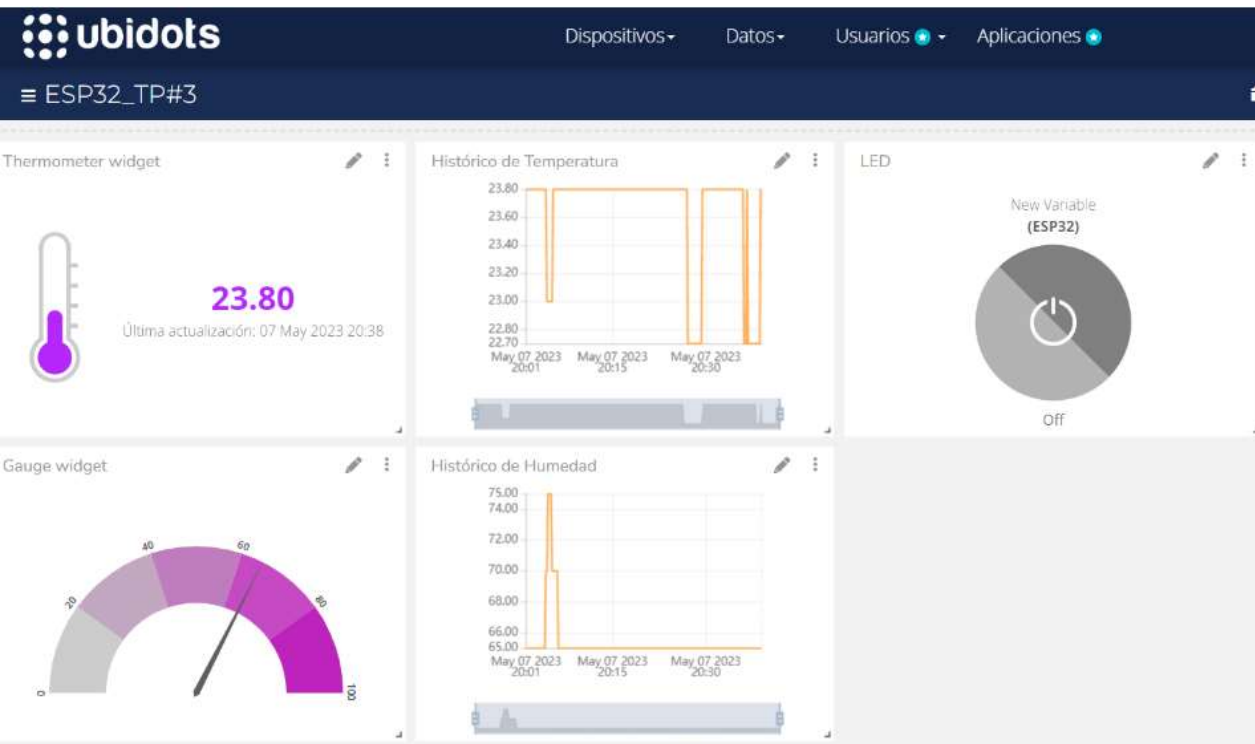
Enviando los datos a Ubidots:
Temperatura: 20.30
Humedad: 65.00

-----
```

PLATAFORMA DE SOPORTE/DASHBOARD

- Ubidots: Descripción, es una plataforma en la nube utilizada en el campo de Internet de las Cosas (IoT) para gestionar y visualizar datos en tiempo real. Permite recopilar, almacenar y analizar datos generados por dispositivos conectados. Los usuarios pueden crear paneles personalizados, establecer alarmas y notificaciones, realizar análisis y generar informes. Ubidots también proporciona APIs y herramientas de integración con otras aplicaciones y sistemas. Ofrece diferentes planes de servicio, incluyendo un plan de estudiante y una prueba gratuita de 30 días.

PLATAFORMA DE SOPORTE/DASHBOARD



PLATAFORMA DE SOPORTE/DASHBOARD

- Tanto la aplicación web como la app para smartphome de Ubidots ofrecen beneficios como el monitoreo y control en tiempo real, la visualización personalizada de datos, alertas y notificaciones configurables, acceso remoto desde cualquier lugar, integración con otras aplicaciones y servicios, y una plataforma escalable que se adapta a proyectos de diferentes tamaños y crecimiento.

Link video: <https://www.youtube.com/watch?v=UvXCxo4LrEg>

Link código: <https://github.com/ISPC-TST-ARQUITECTURA-Y-CONECTIVIDAD/tarea3-grupo-7/tree/main/Prototipo#textcolororangecodigo>