



# Eletrónica e IOT

12 de Maio 2021



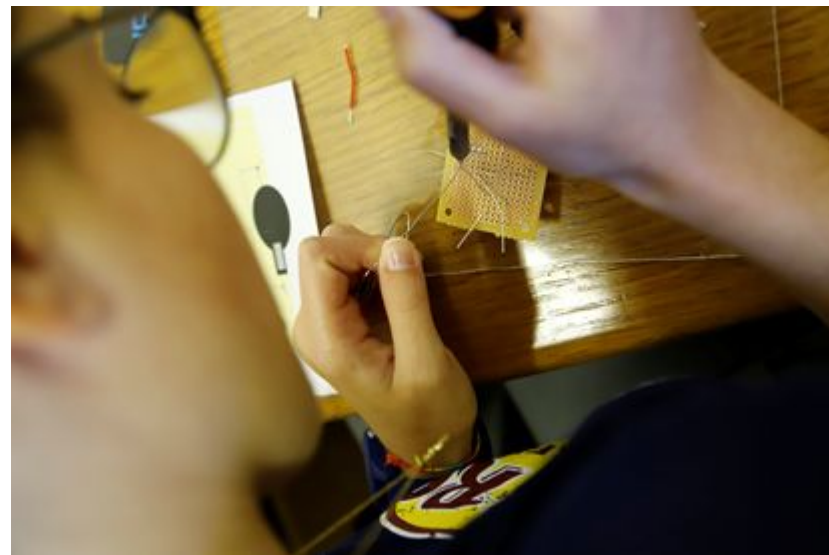
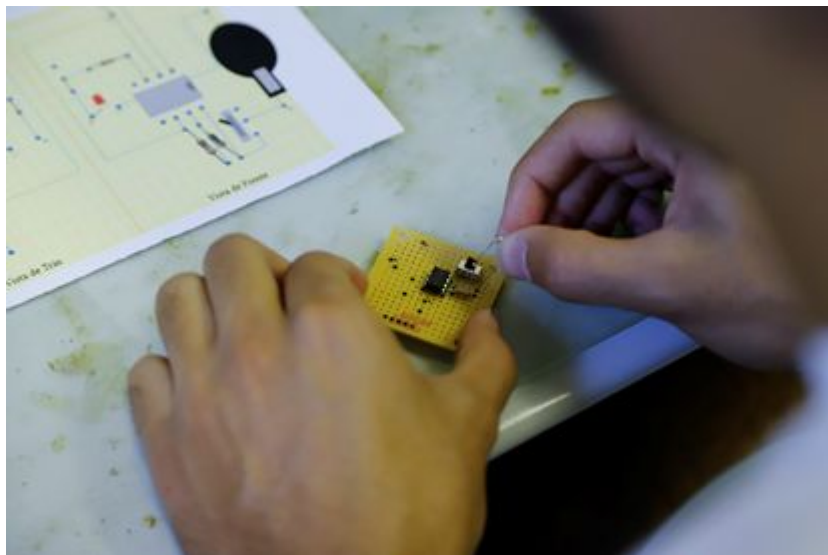
**Deloitte.**

# Quem somos?

- ❑ Núcleo de alunos de MEEC do IST;
- ❑ Associação sem fins lucrativos;
- ❑ Desde 19 de setembro de 2003.



## Receção aos novos alunos



Workshop de construção de um Blinker (em colaboração com a CPMEEC)

# O que fazemos?

## Workshops



- ❑ NEECLab;
- ❑ Drive MEEC;
- ❑ Apoio ao Aluno;
- ❑ IST Summer Internships;
- ❑ Contacto empresarial.



**Main Sponsor:**

**NEEC** 

**Deloitte.**

- ❑ Sistema de irrigação para uma planta;
- ❑ NodeMCU e EasyIoT Cloud;
- ❑ **Auto mode:** de 1 em 1 segundo verifica o valor da humidade do solo. Caso seja inferior ao valor estipulado rega a planta;
- ❑ **Manual mode:** através da web app, iniciar a rega (duração de 10s);



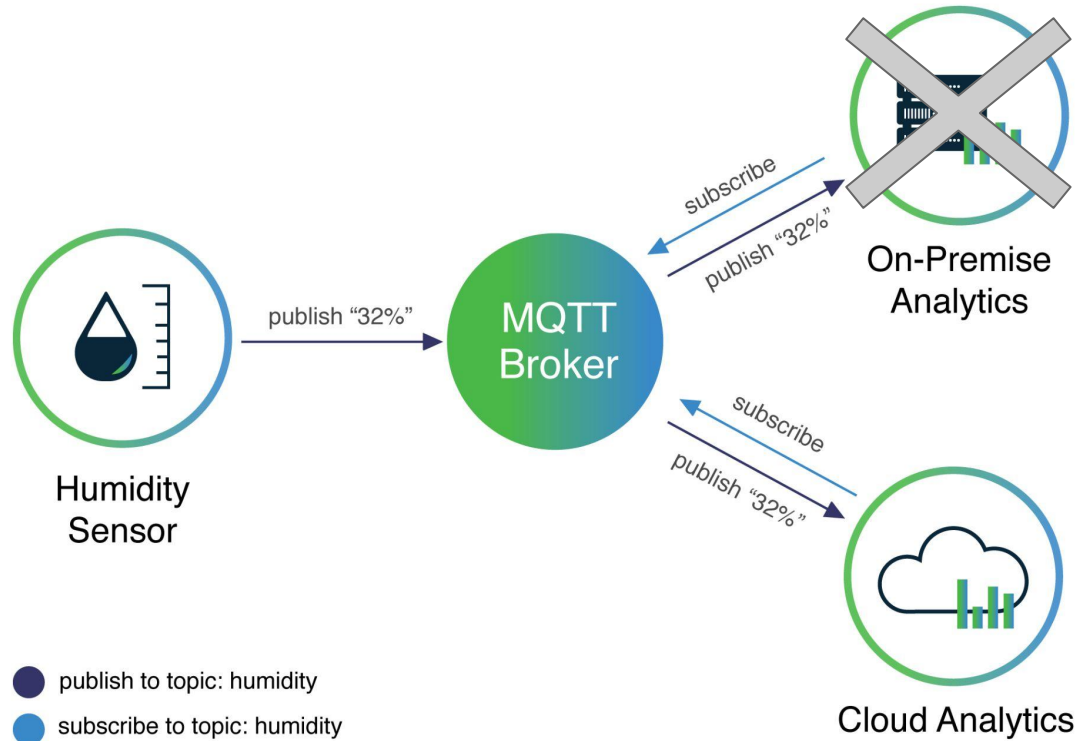
- ❑ **Rede** de objetos físicos;
- ❑ **Recolha e transmissão** de dados;
- ❑ **Controlo** remoto de objetos (internet, wifi, Bluetooth, etc.);
- ❑ Inúmeros benefícios, riscos e grandes desafios;





## EasyIoT framework II architecture



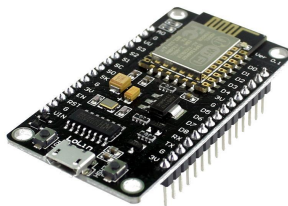


# Componentes

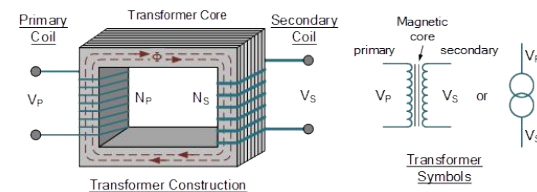
Resistência (4.7kohm)



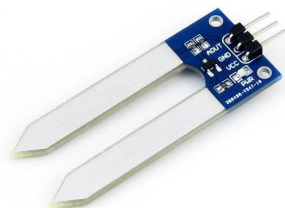
Nodemcu



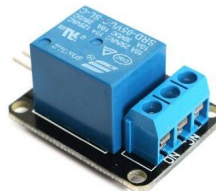
Transformador



Sensor de humidade



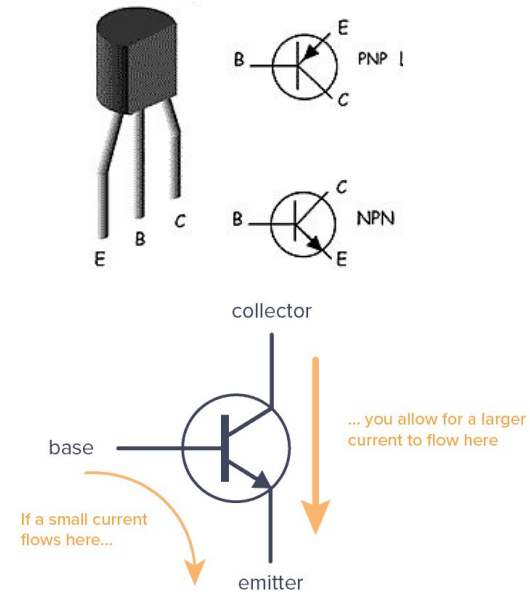
Relay



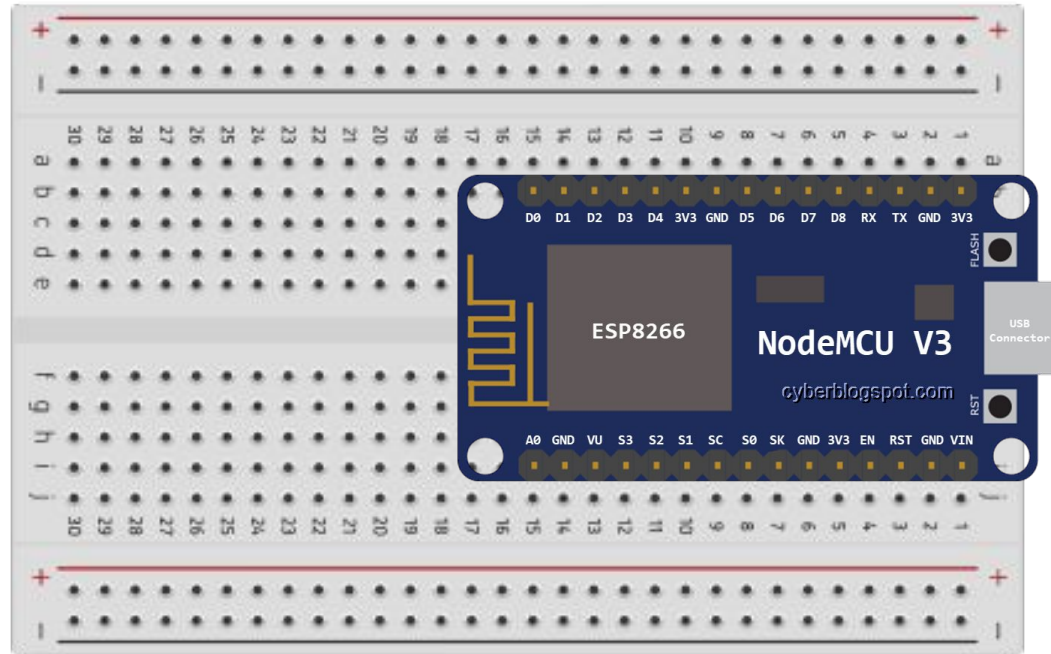
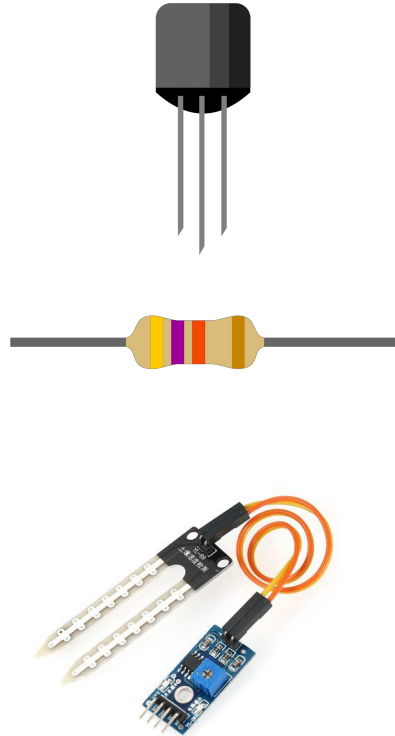
## Dc power connector



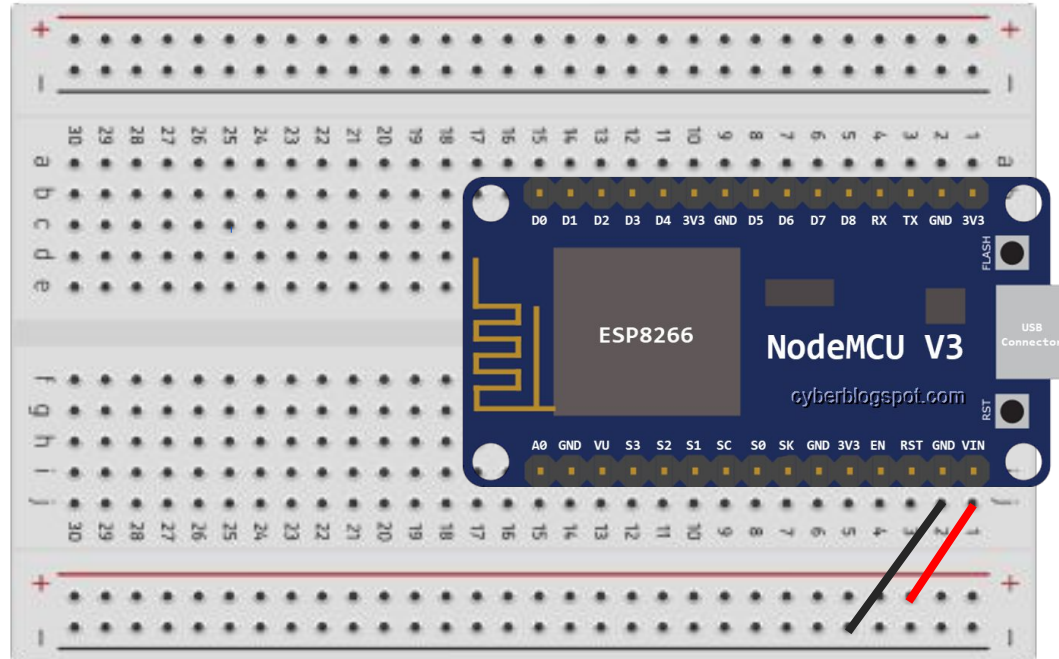
## Transistor (tbj)



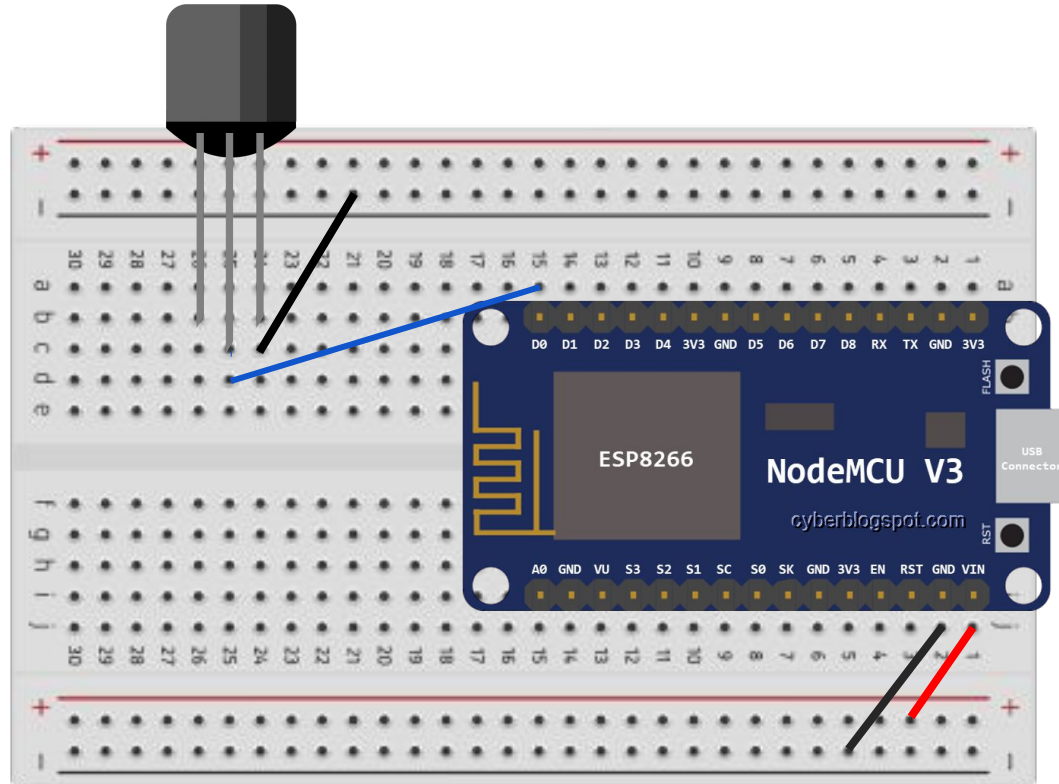
# Montagem



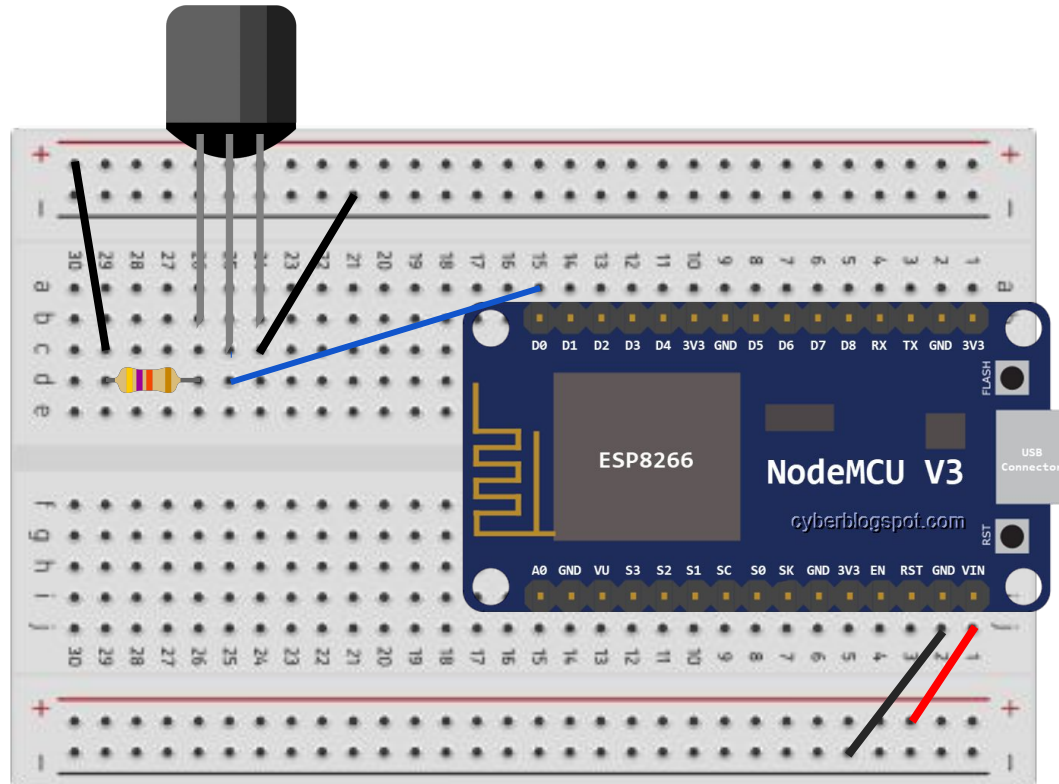
# Montagem



# Montagem

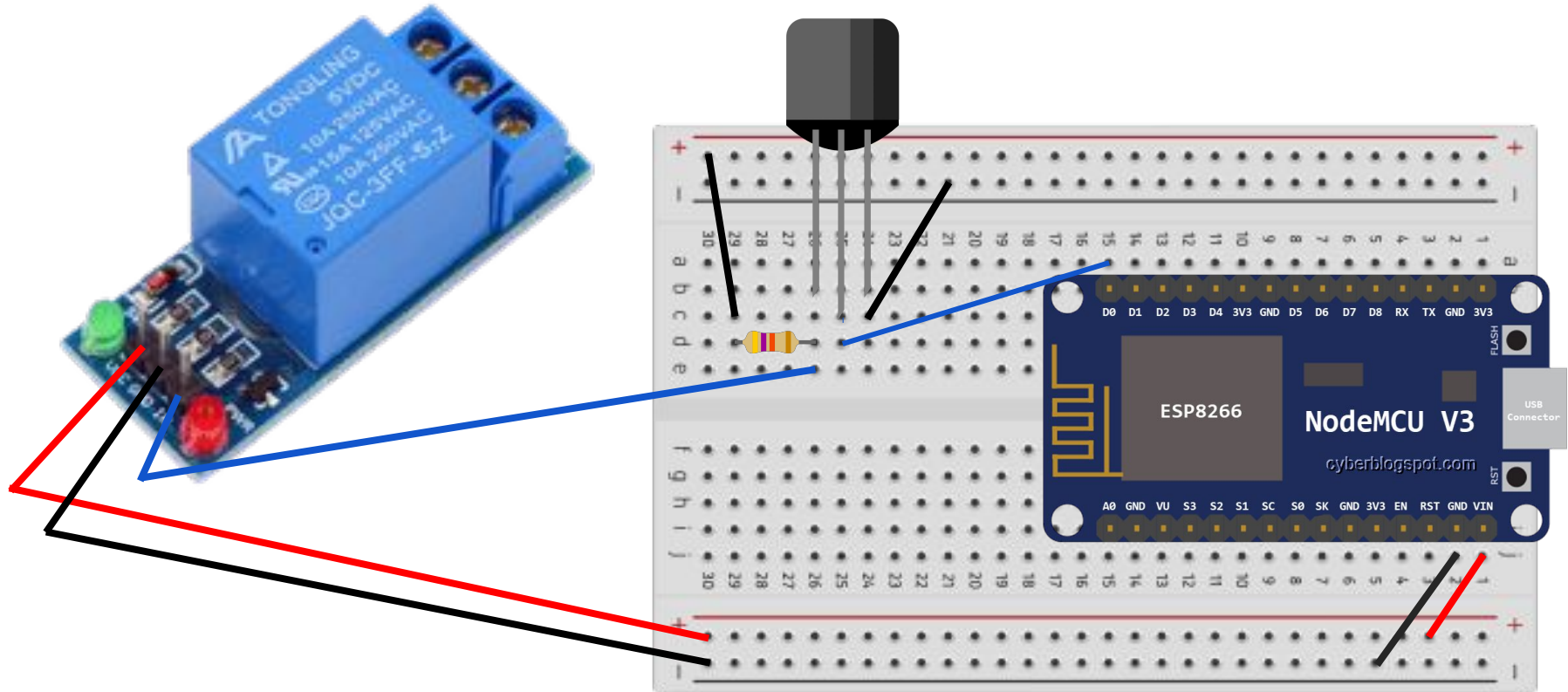


# Montagem

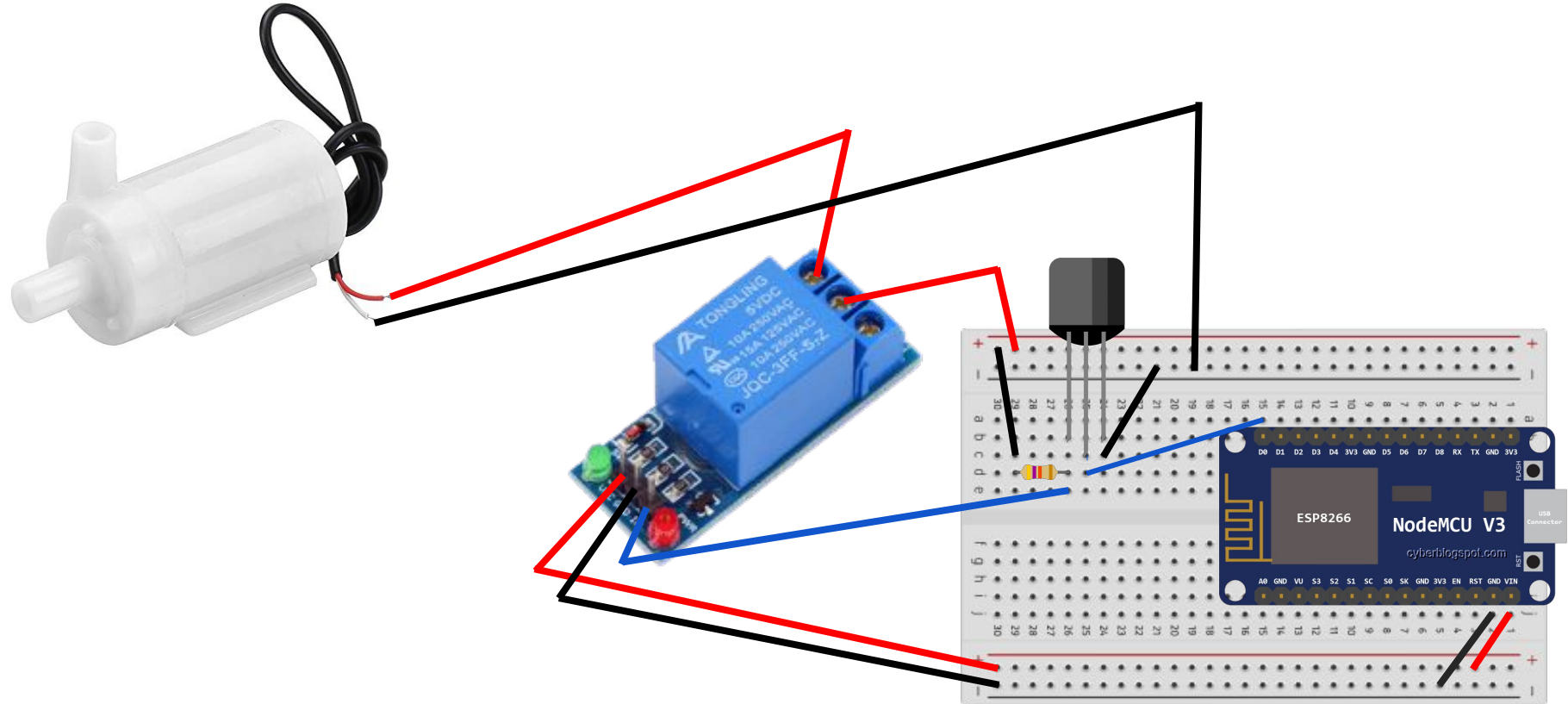




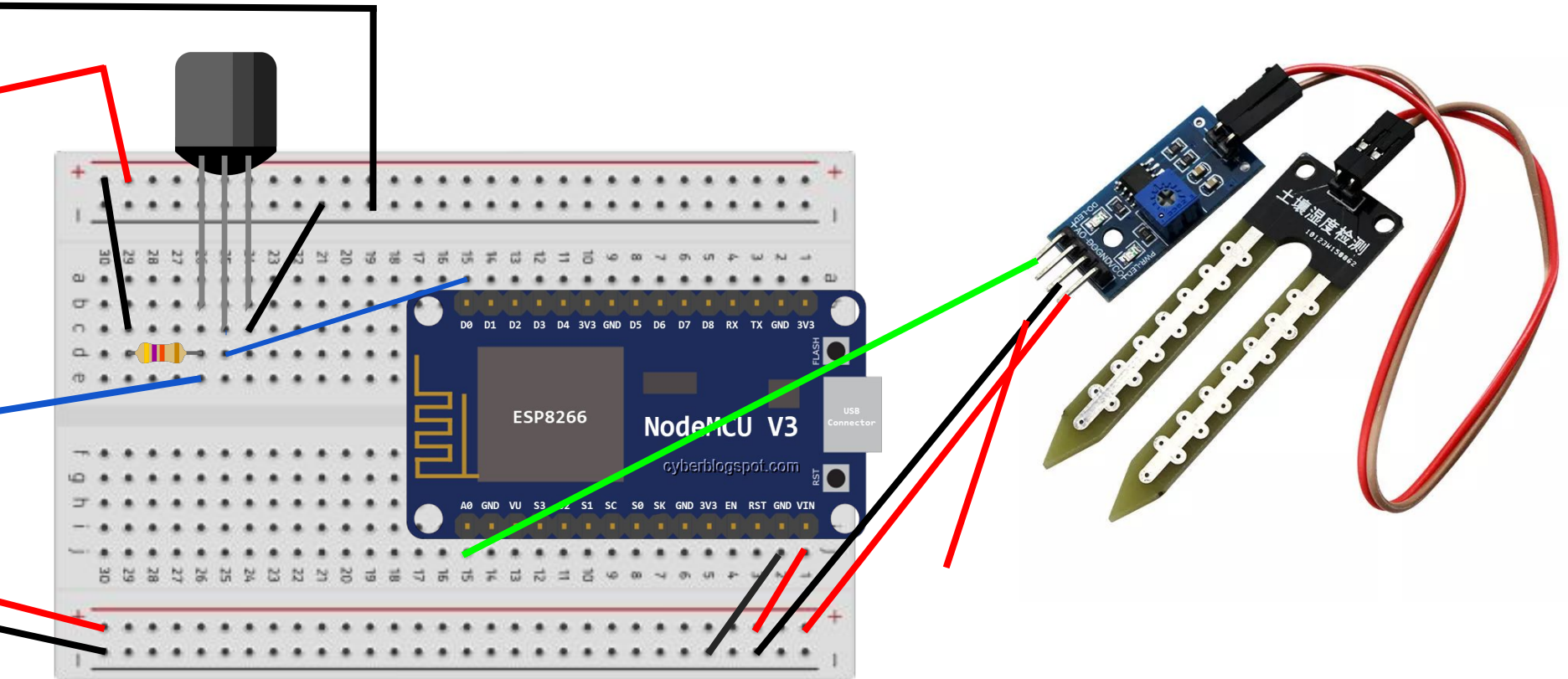
# Montagem



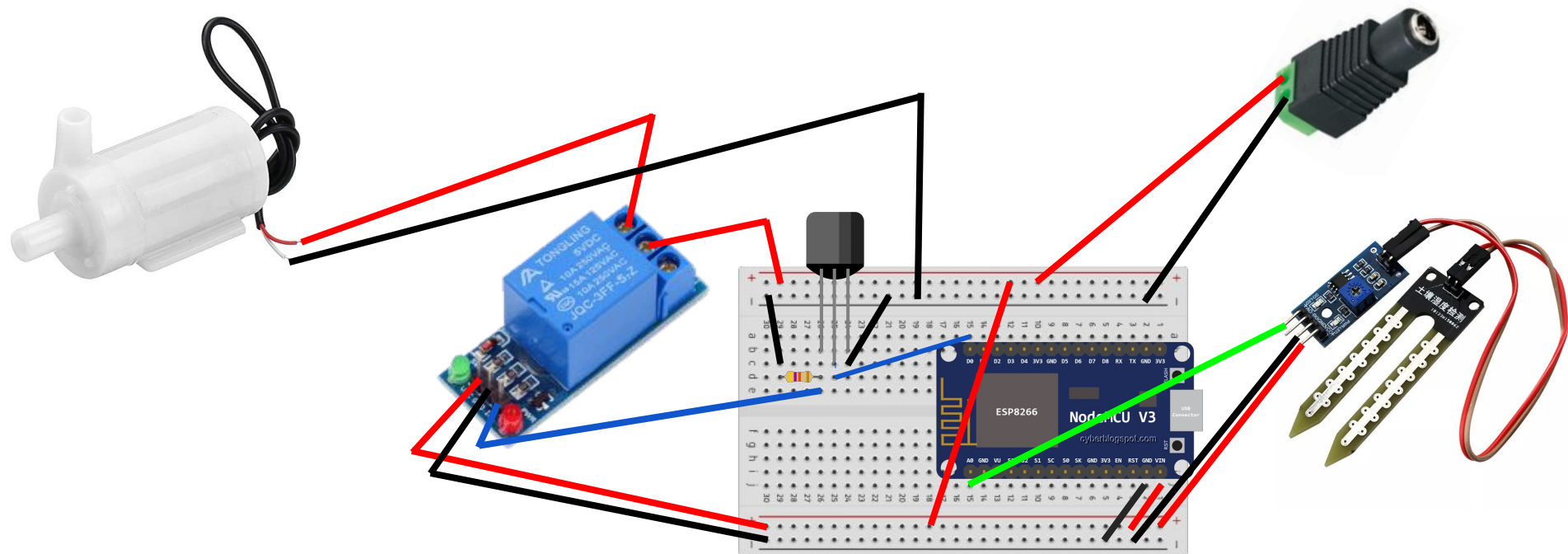
# Montagem



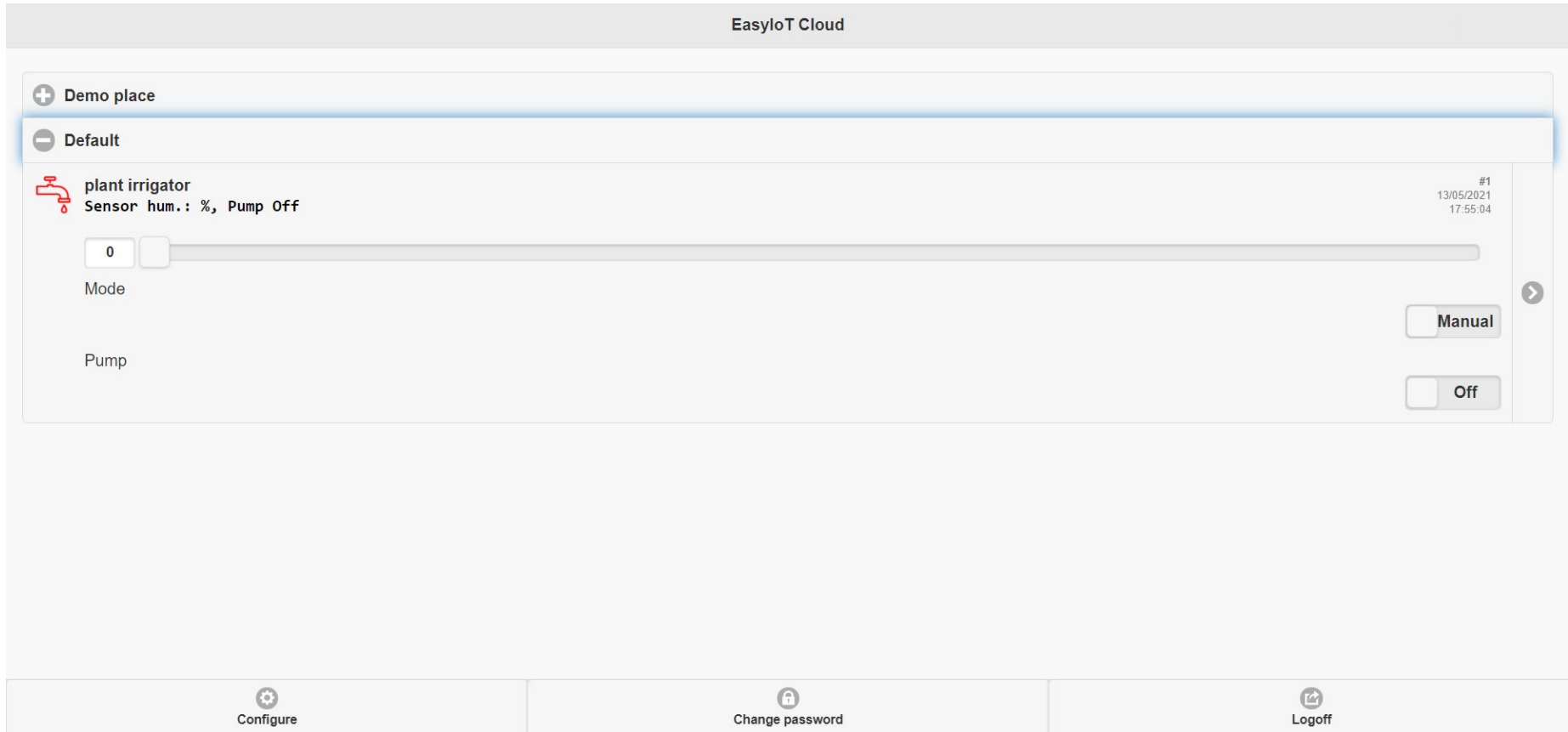
# Montagem



# Montagem



# Servidor de IoT



## Let's Code:

```
ESP8266_mqtt_irrigator | Arduino 1.8.13

#include <ESP8266WiFi.h>
#include <MQTT.h>
#include <EEPROM.h>

// Definir o DEBUG como 1 faz com que os prints apareçam
#define DEBUG 1

// O SSID é o nome da rede a que o vosso computador se vai conectar
// A password é a da rede de internet a qual te estas a conectar
#define AP_SSID "MEO-682200-5G"
#define AP_PASSWORD "14AC2CBF3C"

// Antes de se definir a password e o username é preciso criar conta em:
// https://easyyot-cloud.com
#define EIOTCLOUD_USERNAME "MDemonKing"
#define EIOTCLOUD_PASSWORD "<(AB$(t~!_zt52@y"

// MQTT é um protocolo de transmissão de mensagens para IoT (Internet of Things) da OASIS (Organization for the Advancement of Structured Information Standards)
// O endereço que definimos aqui é onde se vai buscar a informação
#define EIOT_CLOUD_ADDRESS "cloud.iot-playground.com"

#define PIN_PUMP BUILTIN_LED //D0 // LED do nodeMCU
#define PIN_BUTTON D3 // Pino Flash do nodeMCU
#define PIN_HUM_ANALOG A0 // Pino analógico da humidade

// Valores máximos e mínimos que se vão ler no pino analógico da humidade
#define MAX_ANALOG_VAL 956
#define MIN_ANALOG_VAL 250

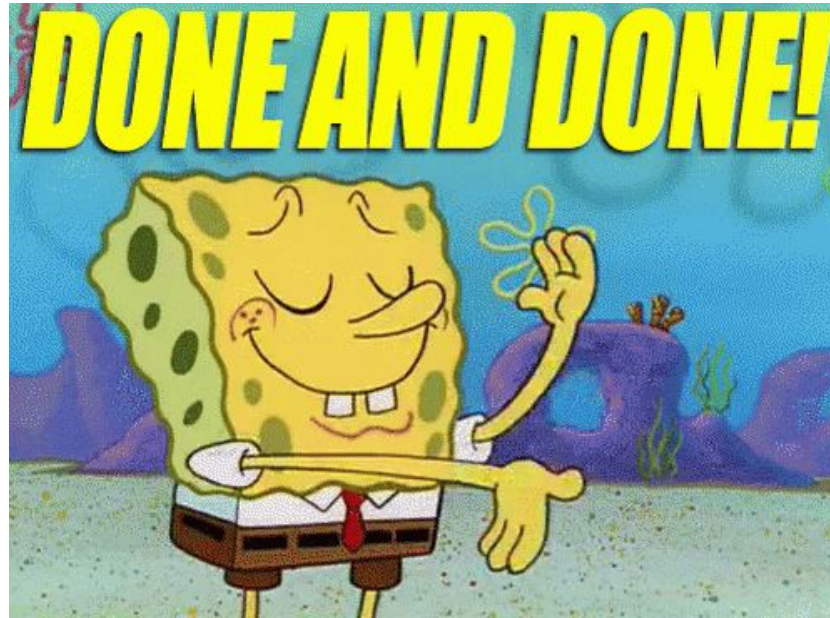
// Define o tempo que a bomba está a funcionar e o tempo em que está parada
#define IRRIGATION_TIME 10 // Tempo de irrigação em segundos
#define IRRIGATION_PAUSE_TIME 300 // Tempo de pausa da irrigação em segundos - só é relevante no modo de automático

// Estado de funcionamento da bomba de água
typedef enum {
    // ... (rest of the code is obscured by a black bar) ...
}

NodeMCU 1.0 (ESP-12E Module), 80 Mhz, Flash, Legacy (new can return nullptr), All SSL ciphers (most compatible), 4MB (FS:2MB OTA~1019KB), 2, v2 Lower Memory, Disabled: None, Only Sketch: 115200 em /dev/ttyUSB0
```

All done

NEEC 



- ❏ neecist.org
- ❏ facebook.com/NEECIST
- ❏ @neecist
- ❏ NEECIST

