

Ubidots Com Arduino

1. Criar uma conta no Ubidots

<https://app.ubidots.com/accounts/signin/>

2.

Para informações sobre o Arduino no Ubidots

<https://ubidots.com/docs/devices/arduino-ethernet.html>

Download na UbidotsEthernet library no link

<https://github.com/ubidots/ubidots-arduino-ethernet/archive/master.zip>

3. **Sketch -> Examples -> UbidotsEthernet library** and select the “saveValue” example.

4. Adicionar um device no Ubidots e colocar um nome, por exemplo, sua matricula

5. Selecionar o device que voce criou e adicionar uma variavel, por exemplo Analogico A0. Copiar no ID da sua variavel e colocar no código saveValue

por exemplo

```
#define ID "590357f37625425348e83bc9" // Put here your Ubidots variable ID
```

Colocar também seu token (ir no seu usuário no canto superior direito, API credentials).

6. Ir no Dashboard e adicionar sua variável

7. Fazer o upload do código no arduino

Se estiver com problemas para ter um IP com DHCP para shield Ethernet, use um IP estático.

No dashboard voce pode testar sua variável com a visualização por

1. Table com a) last values e b) historical values

2. Chart a) line

3. Indicator a) gauge

Ubidots Com NodeMCU

1. Criar uma conta no Ubidots

<https://app.ubidots.com/accounts/signin/>

2.

Para informações sobre o NodeMCU no Ubidots

<http://help.ubidots.com/connect-your-devices/connect-an-esp8266-nodemcu-10-to-ubidots>

Download na Ubidots library no link

<https://github.com/ubidots/ubidots-esp8266.git>

Close the Arduino IDE and open it again

3. **Sketch -> Examples -> Ubidots esp82266** and select the “saveValuewithID” example.

4. Adicionar um device no Ubidots e colocar um nome, por exemplo, sua matricula

5. Selecionar o device que voce criou e adicionar uma variavel, por exemplo Analogico A0. Copiar no ID da sua variavel e colocar no código saveValue

por exemplo

```
#define ID "590357f37625425348e83bc9" // Put here your Ubidots variable ID
```

Colocar também seu token (ir no seu usuário no canto superior direito, API credentials).

Configurar para conectar na rede WIFI

6. Ir no Dashboard e adicionar sua variável

7. Fazer o upload do código no arduino

No dashboard voce pode testar sua variável com a visualização por

1. Table com a) last values e b) historical values

2. Chart a) line

3. Indicator a) gauge

Ubidots para Controlar dispositivos remotamente

1. NodeMCU, Selecionar o exemplo Ubidots do nodemcu GetValue. Configurar o token e sua rede wifi. Agora para enviar um valor, voce deve criar uma variavel de controle. Insira o ID da sua nova variavel no codigo.

2. No Dashboard criar uma nova entrada, selecionar controle e slider. Deixar entre 0 e 100, os valores. Voce pode controlar agora o valor que será impresso no Serial.

3. Modifique o código para acender e apagar o LED built-in no pino 2. Se for maior ou menor que 50 o valor

```
void setup() {  
  Serial.begin(115200);  
  delay(10);  
  client.wifiConnection(WIFISSID, PASSWORD);  
  pinMode(2,OUTPUT);  
}
```

```
void loop() {  
  float value = client.getValue(ID);  
  Serial.print("Value: ");  
  Serial.println(value);  
  if (value > 50) digitalWrite(2,HIGH);  
  else digitalWrite(2,LOW);  
  delay(10000);  
}
```

4. Agora modique para ser um botão associado a variavel para ligar e desligar o led. O switch irá enviar 0 e 1 e voce escolhe o que quer como label do botão.

5. Ligar o led no pino 3 com resistor e usar o PWM para controlar o brilho e um sliding switch no ubidots.

```

Setup() {
.....
pinMode(3,OUTPUT);
}
void loop(){
  float value = client.getValue(ID);
  int v = (int) value;
  Serial.print("Value ");
  Serial.println(v);
  if ( v >=0 && v <= 255 ) analogWrite(3,v);
}

```

Conexão NodeMCU com Ubidots via MQTT

<http://help.ubidots.com/connect-your-devices/connect-an-esp8266-nodemcu-10-to-ubidots-using-mqtt>

Eventos

Crie um evento para enviar um email para você e um sms.

MQTT

Use o servidor aberto Broker de Mqtt

<http://www.hivemq.com/try-out/>

Adaptar o exemplo disponível em

<http://osoyoo.com/2016/11/24/use-nodemcu-to-send-temperaturehumidity-data-to-mqtt-iot-broker/>
para NodeMCU

No link acima tem o link para a biblioteca MQTT no NodeMCU do Arduino.

Library Installation:

In Arduino IDE, we need install MQTT client library to communicate with MQTT broker and DHT library to access DHT11 sensor, please download these two library from following two links:

- <http://osoyoo.com/wp-content/uploads/samplecode/pubsubclient.zip>

Escolher o exemplo

mqtt_8266

Editar para colocar a rede WIFI

Se voce está usando o servidor do hivemq colocar

const char* ssid = "...";

const char* password = "...";

const char* mqtt_server = "broker.hivemq.com";

No Celular instalar o app Mqtt Dash (ou outro)

<https://play.google.com/store/apps/details?id=net.routix.mqttdash>

Configurar o app com o broker do hivemq ou outro broker

Connect to Public Broker

Host: **broker.hivemq.com**

Port: **1883**

Observe que o código publica o tópico outTopic e está inscrito no tópico inTopic

```
client.publish("outTopic", "hello world");
```

```
// ... and resubscribe
```

```
client.subscribe("inTopic");
```

Observe que está recebendo (subscribe) ou assinando o tópico inTopic que serve para acender o led

```
if ((char)payload[0] == '1') {
```

```
    digitalWrite(2, LOW); // Turn the LED on (Note that LOW is the voltage level
```

```
    // but actually the LED is on; this is because
```

```
    // it is active low on the ESP-01)
```

```
} else {
```

```
    digitalWrite(2, HIGH); // Turn the LED off by making the voltage HIGH
```

```
}
```

crie um botão no Mqtt dash para enviar 1 e 0 para o tópico inTopic para acender e apagar o led (pino 2).

O código publica de 2 em 2 segundos uma mensagem no tópico outTopic com o texto

hello world #C onde C é um contador que é incrementado, use uma entrada de texto no mqtt para receber as msg via mqtt no outTopic.