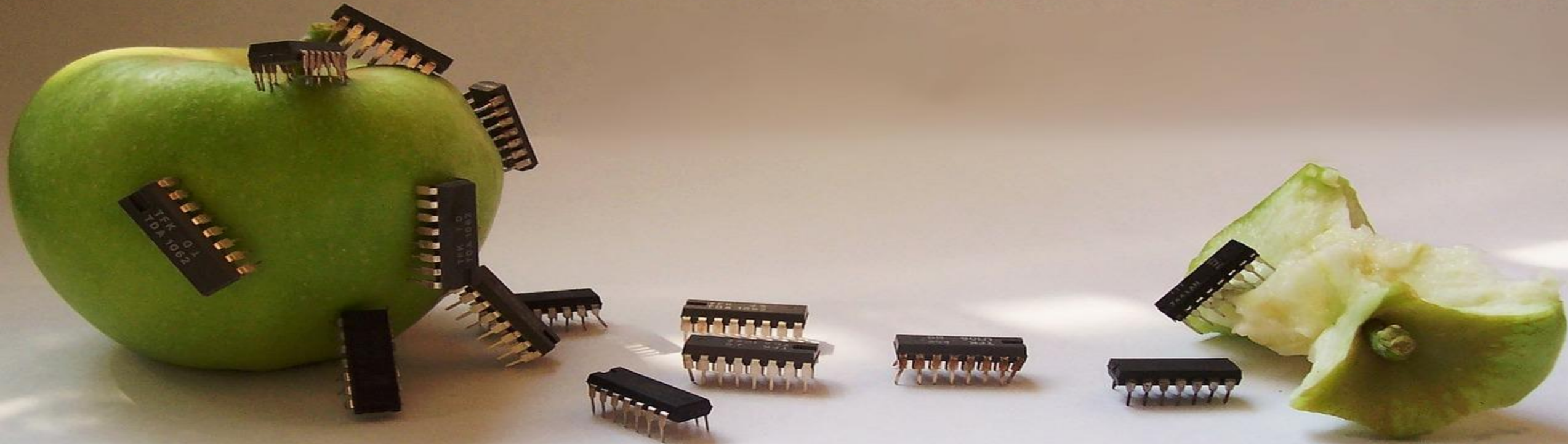




# O que é Arduinho ?



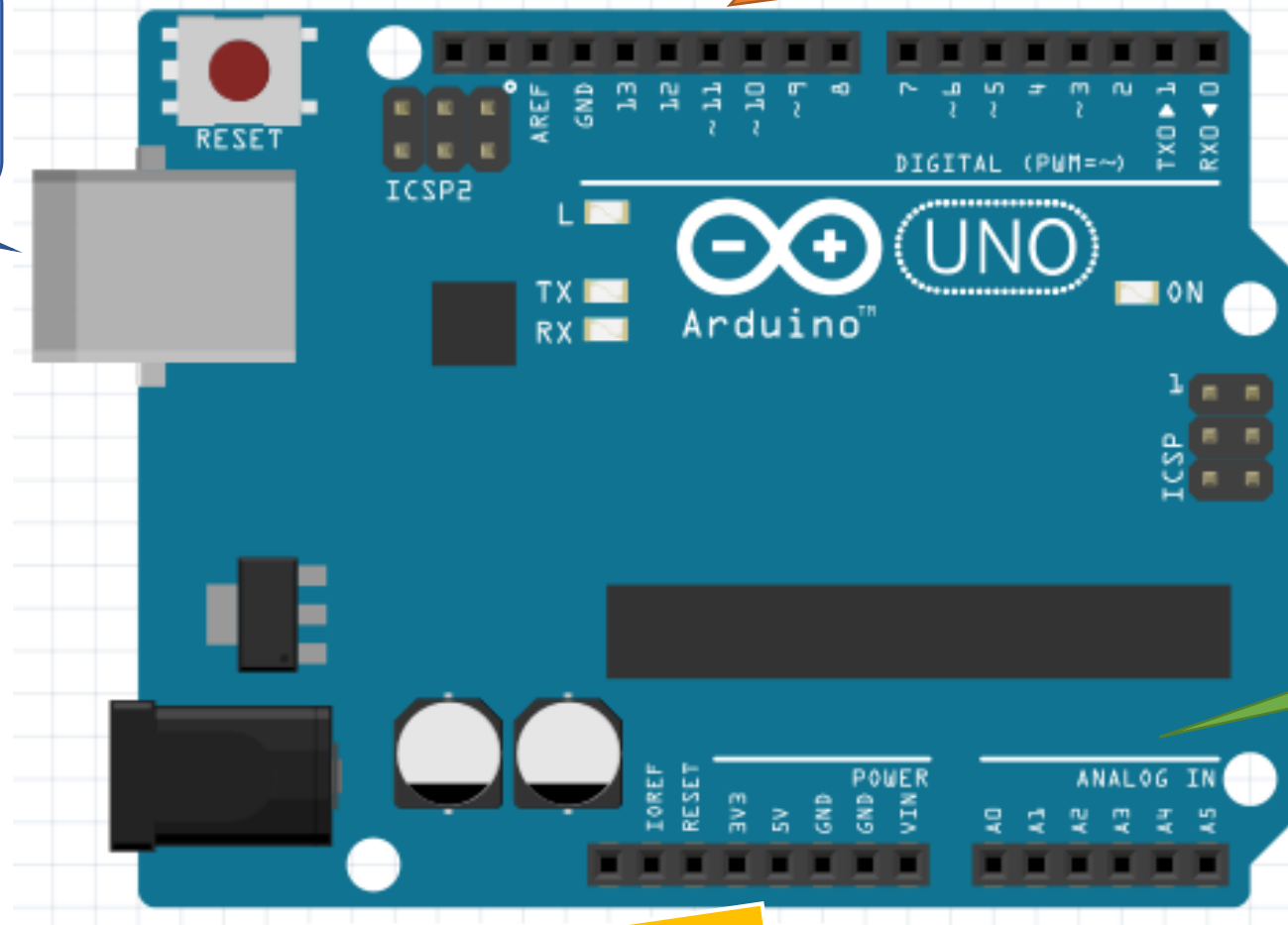
**Arduino é:**

- 1. Plataforma de prototipagem eletrônica;**
- 2. Utiliza microcontrolador Atmel com I/O;**
- 3. Utiliza linguagem de programação C/C++**

Elaborado por Rene Jerez

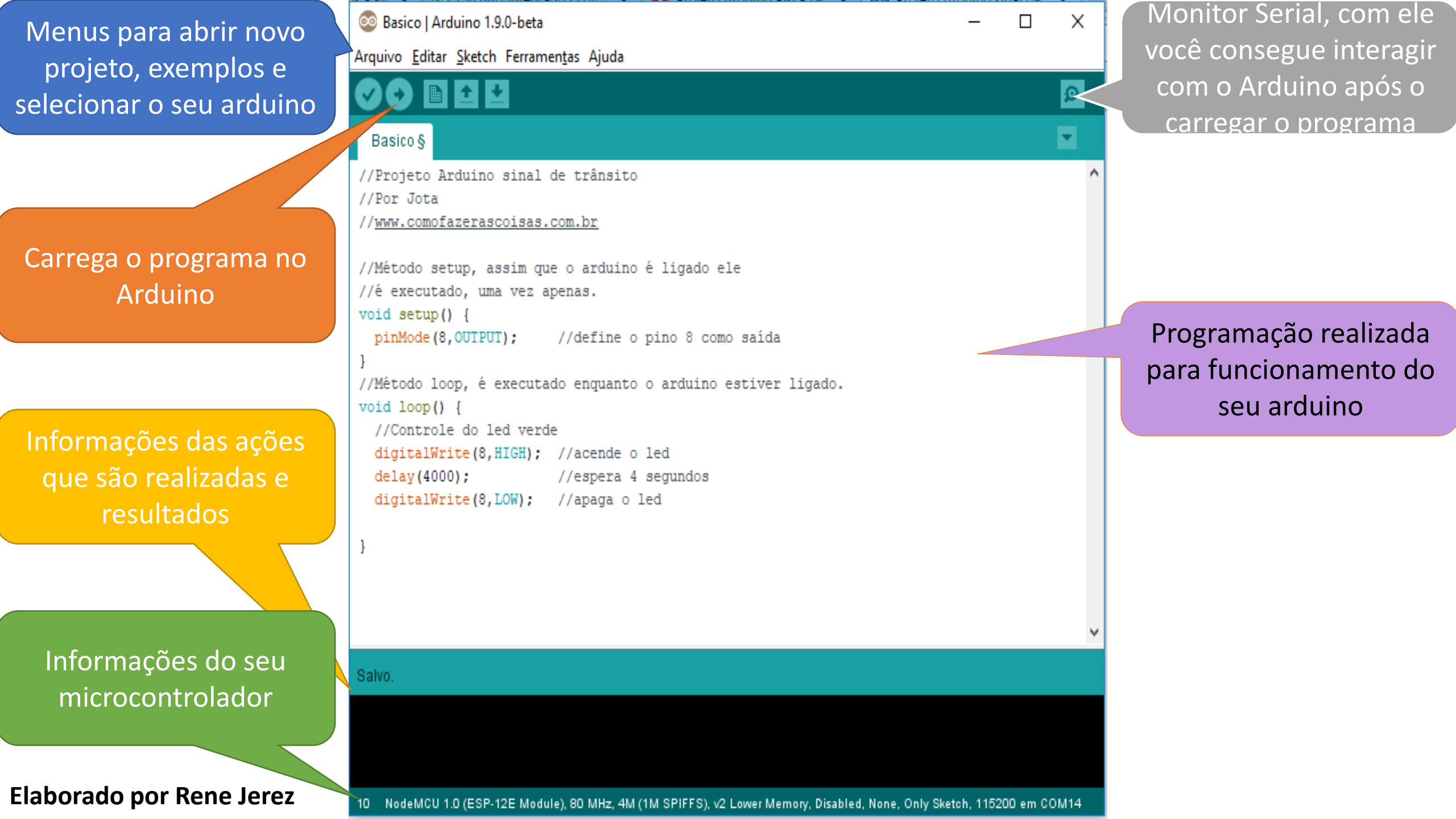
Entradas e Saídas Digitais: tem apenas os valores de 0 ou 1, ou seja, desligado(0V) ou ligado(5V)

Fonte de Energia e gravação da programação



Entradas e Saídas Analógicas: Podem ter valores variáveis entre 0V a 5V.

Saídas de Energia e aterramento



Menus para abrir novo projeto, exemplos e selecionar o seu arduino

Carrega o programa no Arduino

Informações das ações que são realizadas e resultados

Informações do seu microcontrolador

Elaborado por Rene Jerez

Monitor Serial, com ele você consegue interagir com o Arduino após o carregar o programa

Programação realizada para funcionamento do seu arduino

```
Basico $

//Projeto Arduino sinal de trânsito
//Por Jota
//www.comofazerascoisas.com.br

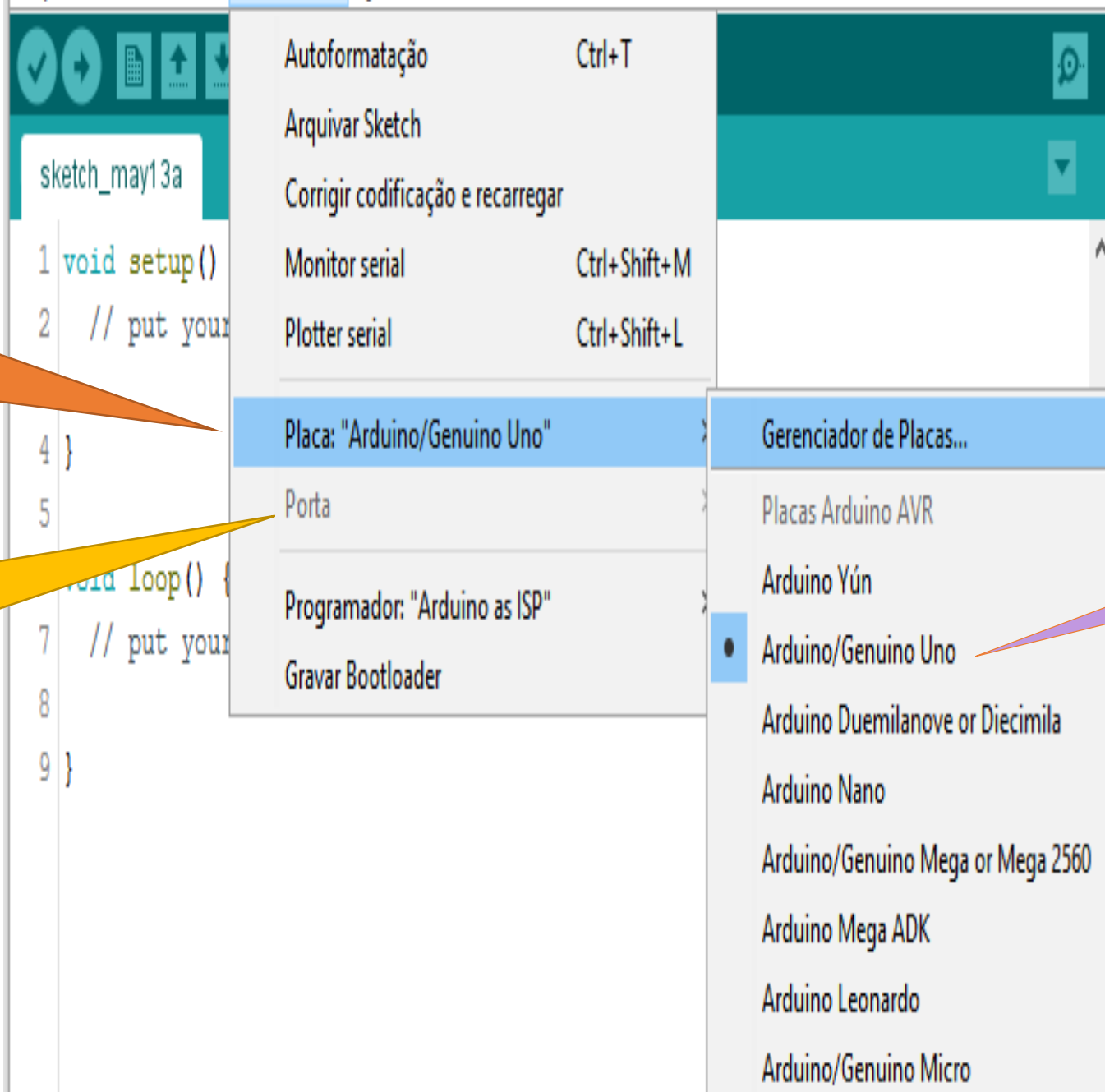
//Método setup, assim que o arduino é ligado ele
//é executado, uma vez apenas.
void setup() {
  pinMode(8,OUTPUT);    //define o pino 8 como saída
}
//Método loop, é executado enquanto o arduino estiver ligado.
void loop() {
  //Controle do led verde
  digitalWrite(8,HIGH); //acende o led
  delay(4000);          //espera 4 segundos
  digitalWrite(8,LOW);  //apaga o led
}

Salvo.

10 NodeMCU 1.0 (ESP-12E Module), 80 MHz, 4M (1M SPIFFS), v2 Lower Memory, Disabled, None, Only Sketch, 115200 em COM14
```



Arquivo Editar Sketch Ferramentas Ajuda



Neste submenu você escolhe a placa que vai usar para programar

Escolhendo a placa do Arduino

Neste Submenu você escolhe a porta que seu Arduino está conectado



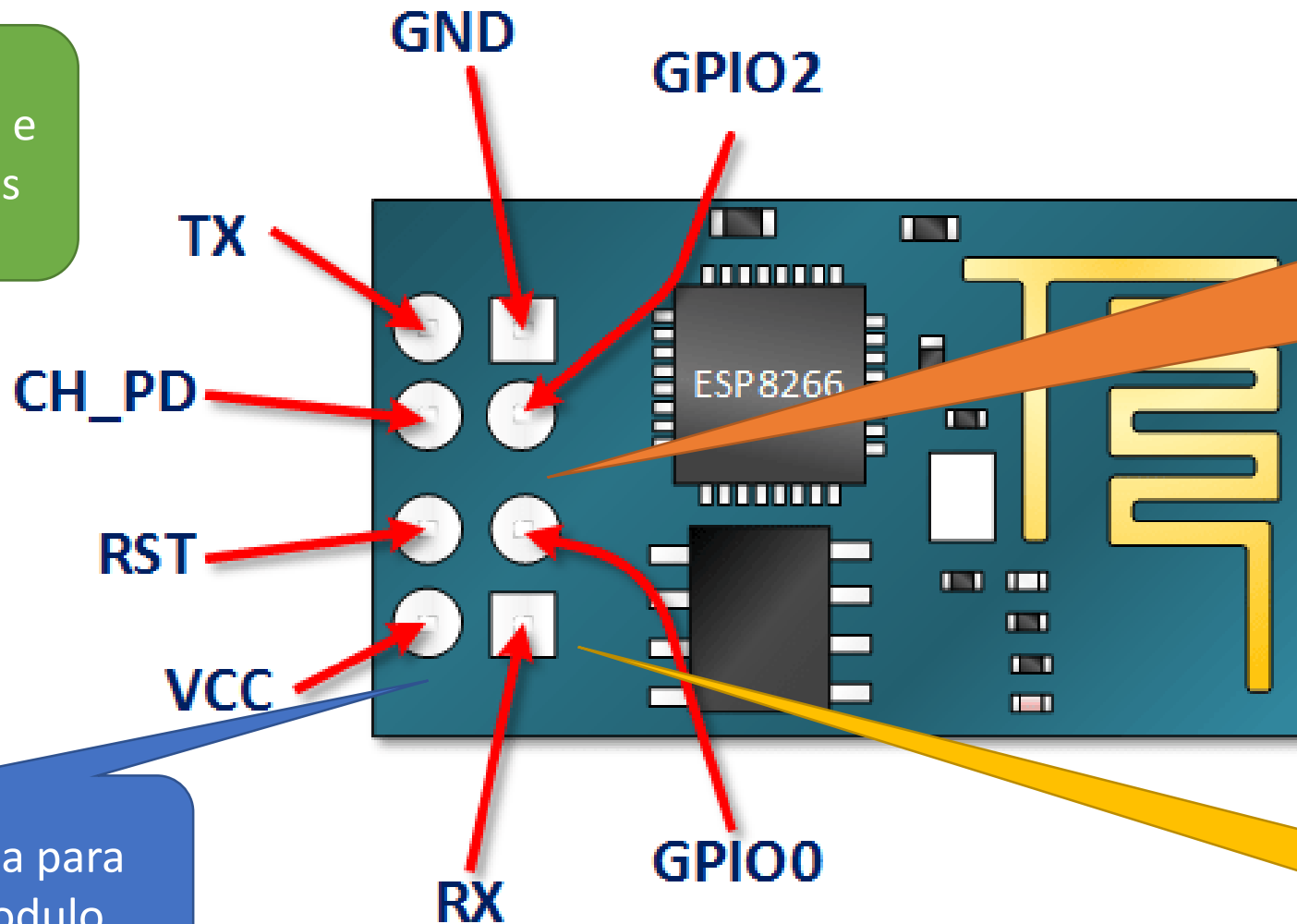
# MODULO ESP8266 01

Não tem entrada e saídas analógicas

Entradas e Saídas Digitais:  
tem apenas os valores de 0  
ou 1, ou seja, desligado(0V)  
ou ligado(3V)

Fonte de energia para  
alimentar o modulo

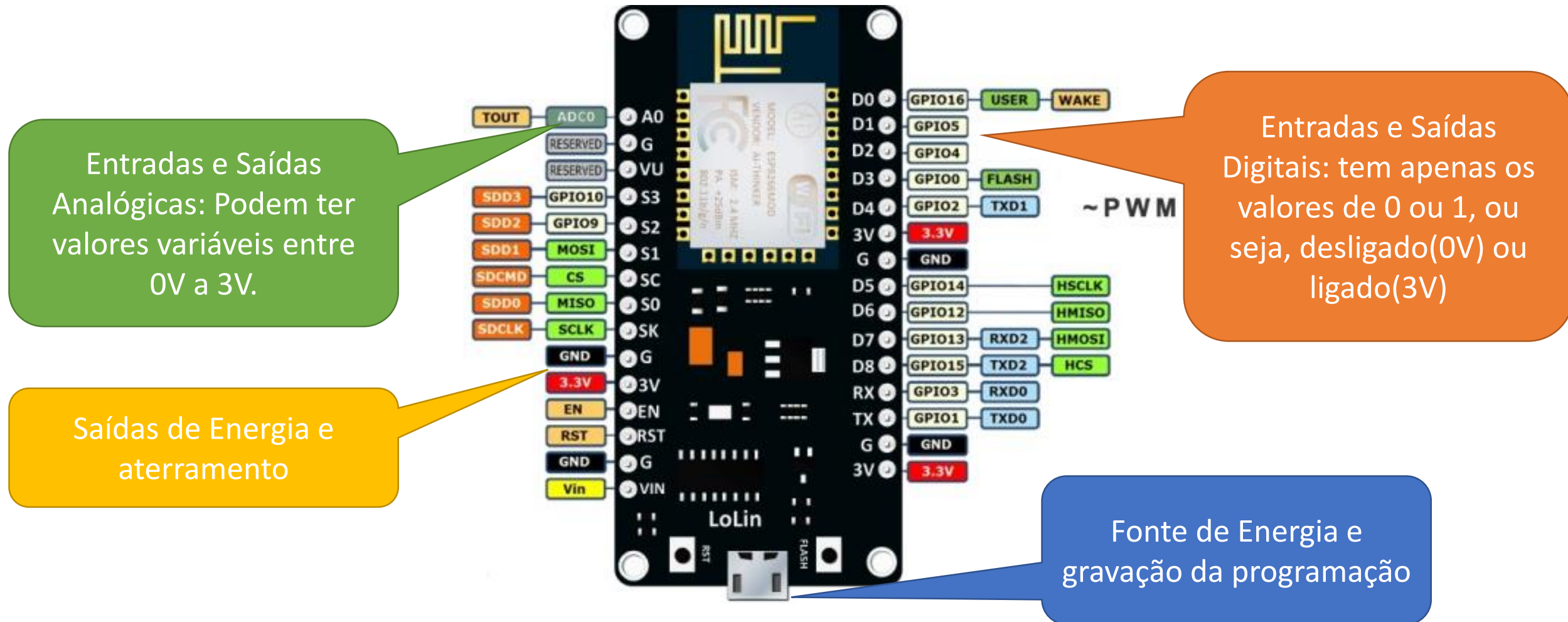
Elaborado por Rene Jerez



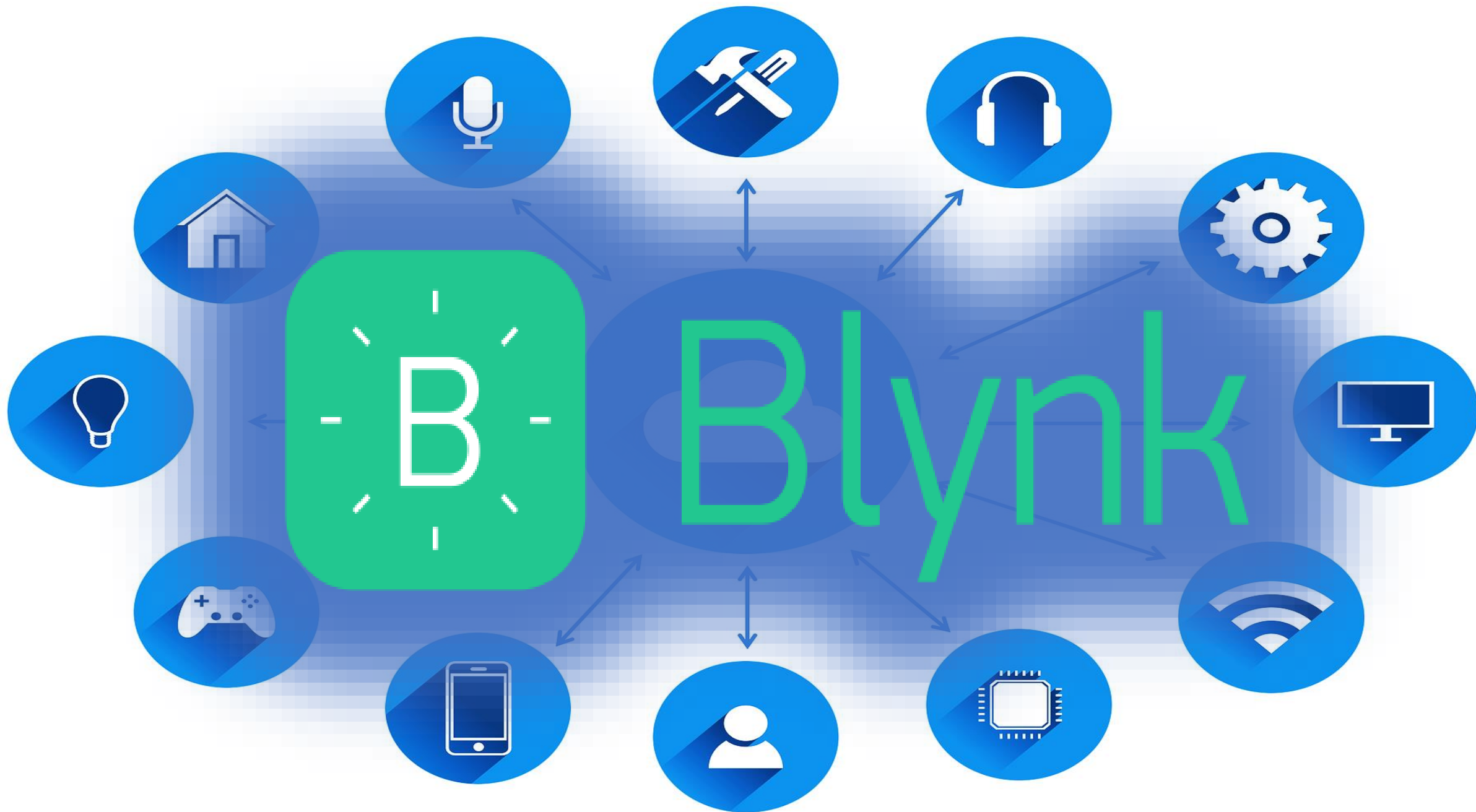
RX e TX para conexão  
com o Arduino

# NodeMcu Lolin V3

## ESP8266 12







# O QUE É BLYNK ?

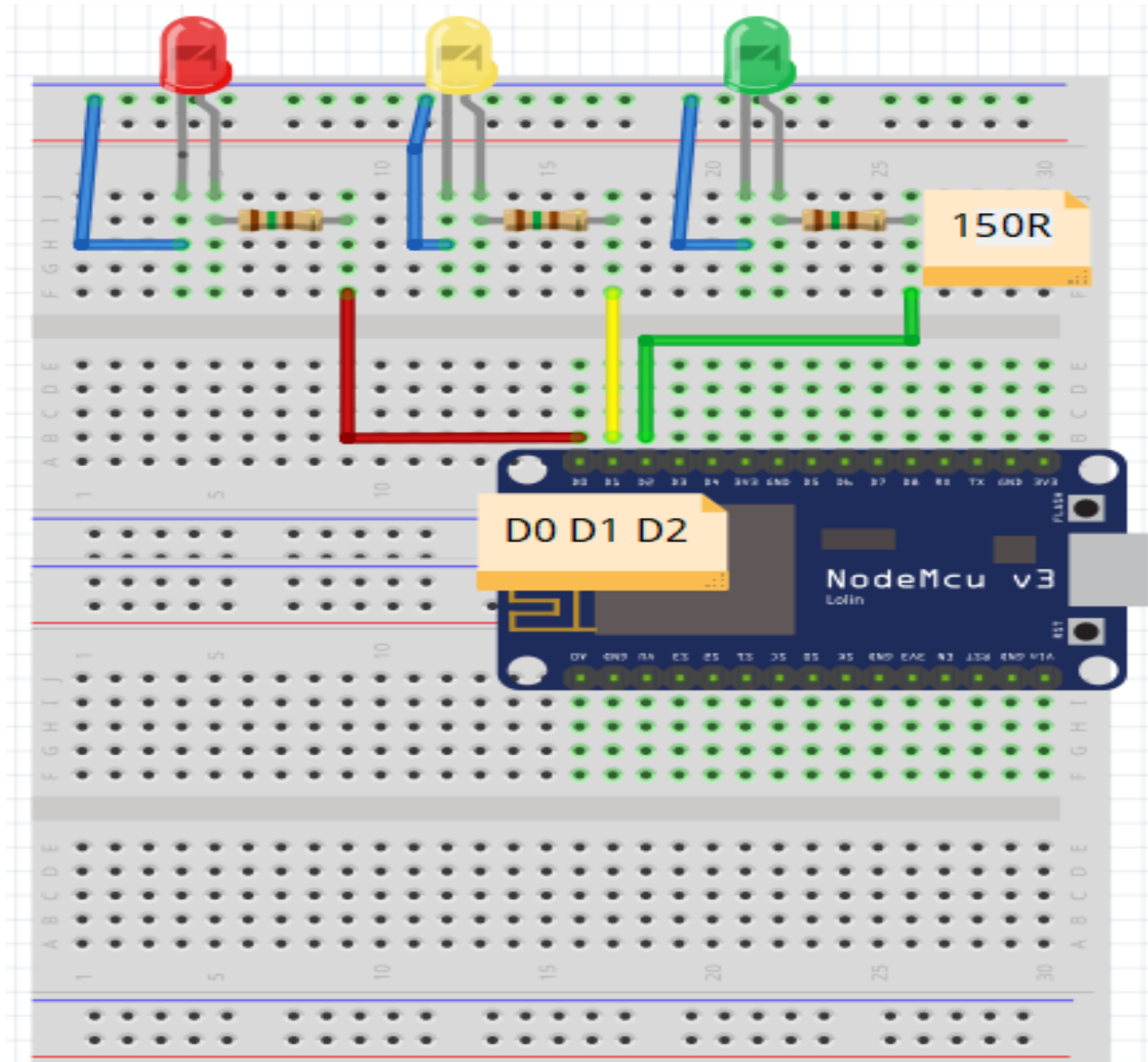
- 
- 1. PLATAFORMA SEM CODIFICAÇÃO;
  - 2. USA IDE E COMUNICAÇÃO;
  - 3. DISPONÍVEL PARA IOS E ANDROID

# ATUALIZAR O IDE

5:33 a 10:00



# HARDWARE





# CONFIGURAÇÃO

Bibliotecas e recursos necessários para o funcionamento da placa.

Token criado no app do celular que é enviado pelo e-mail.

```
/* Comment this out to disable prints and save space */
#define BLYNK_PRINT Serial

#include <ESP8266WiFi.h>
#include <BlynkSimpleEsp8266.h>

// You should get Auth Token in the Blynk App.
// Go to the Project Settings (nut icon).
char auth[] = "de[REDACTED]3";

// Your WiFi credentials.
// Set password to "" for open networks.
char ssid[] = "[REDACTED]";
char pass[] = "[REDACTED]";

void setup()
{
  // Debug console
  Serial.begin(9600);

  Blynk.begin(auth, ssid, pass);
  // You can also specify server:
  //Blynk.begin(auth, ssid, pass, "blynk-cloud.com", 80);
  //Blynk.begin(auth, ssid, pass, IPAddress(192,168,1,100), 8080);
}

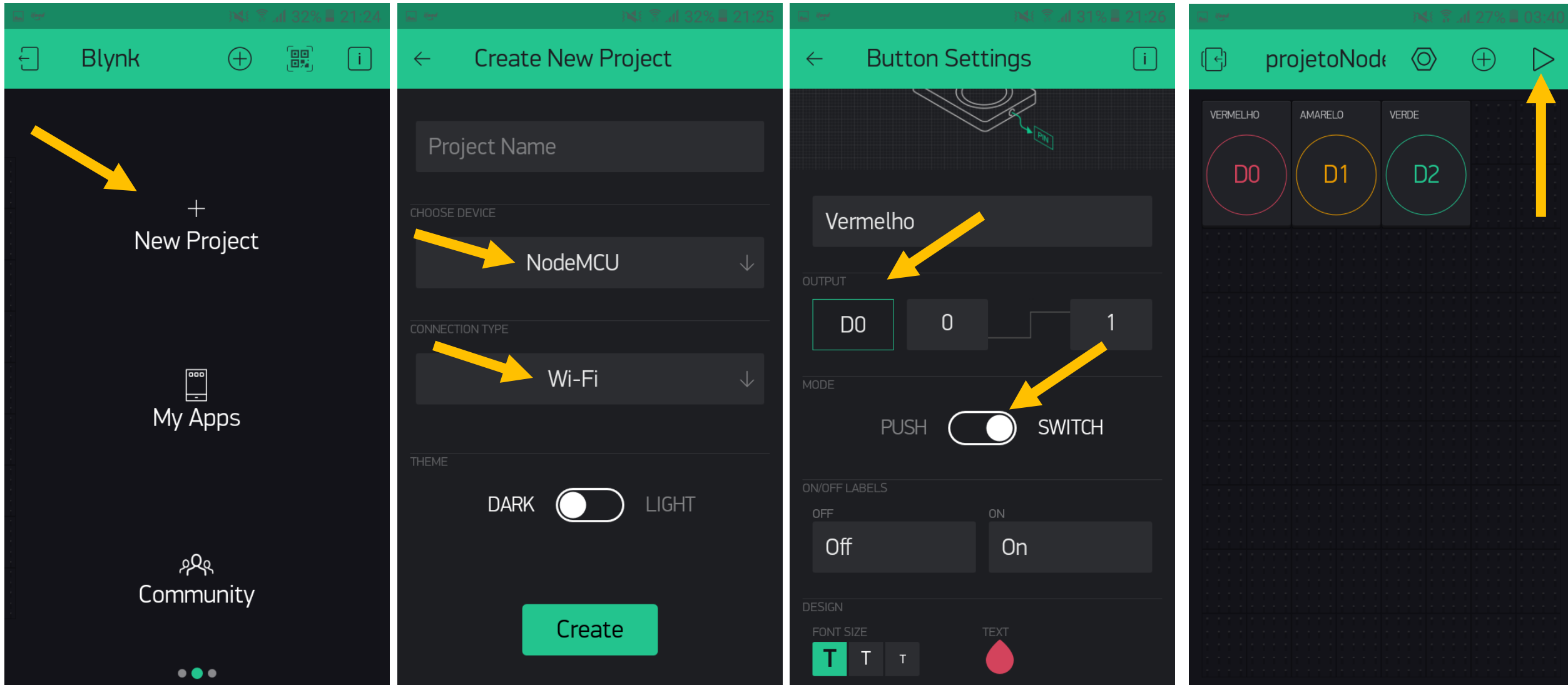
void loop()
{
  Blynk.run();
}
```

Configurações da rede wifi: nome e senha

Inicia o uso do Blynk

Leitura constante das entradas e saídas.

# APP DO CELULAR





# DIRETORIA DE PROJETOS & MÉTODOS

Marcelo  
Amorim

Projetos & Métodos

Alessandra  
Lima

Liberty Management System

Fernando  
Yamazoe

Gestão e Controle Projetos

Joelson  
Santos

SalesForce Management

Rene Jerez

Projetos Especiais

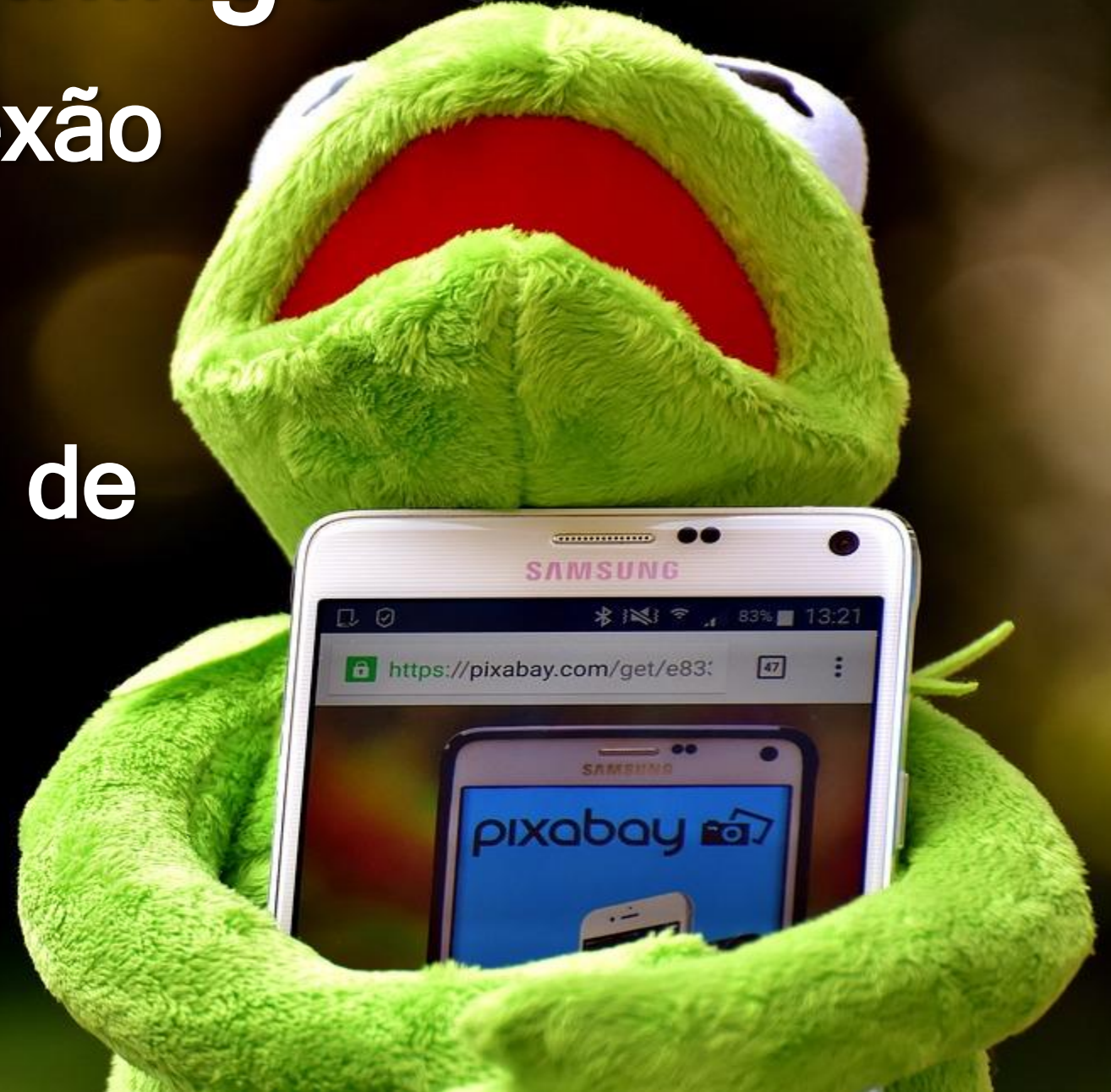






# O que é thinger IO ?

1. Plataforma de conexão IOT;
2. Armazena os dados de seus sensores;
3. Acesso via API

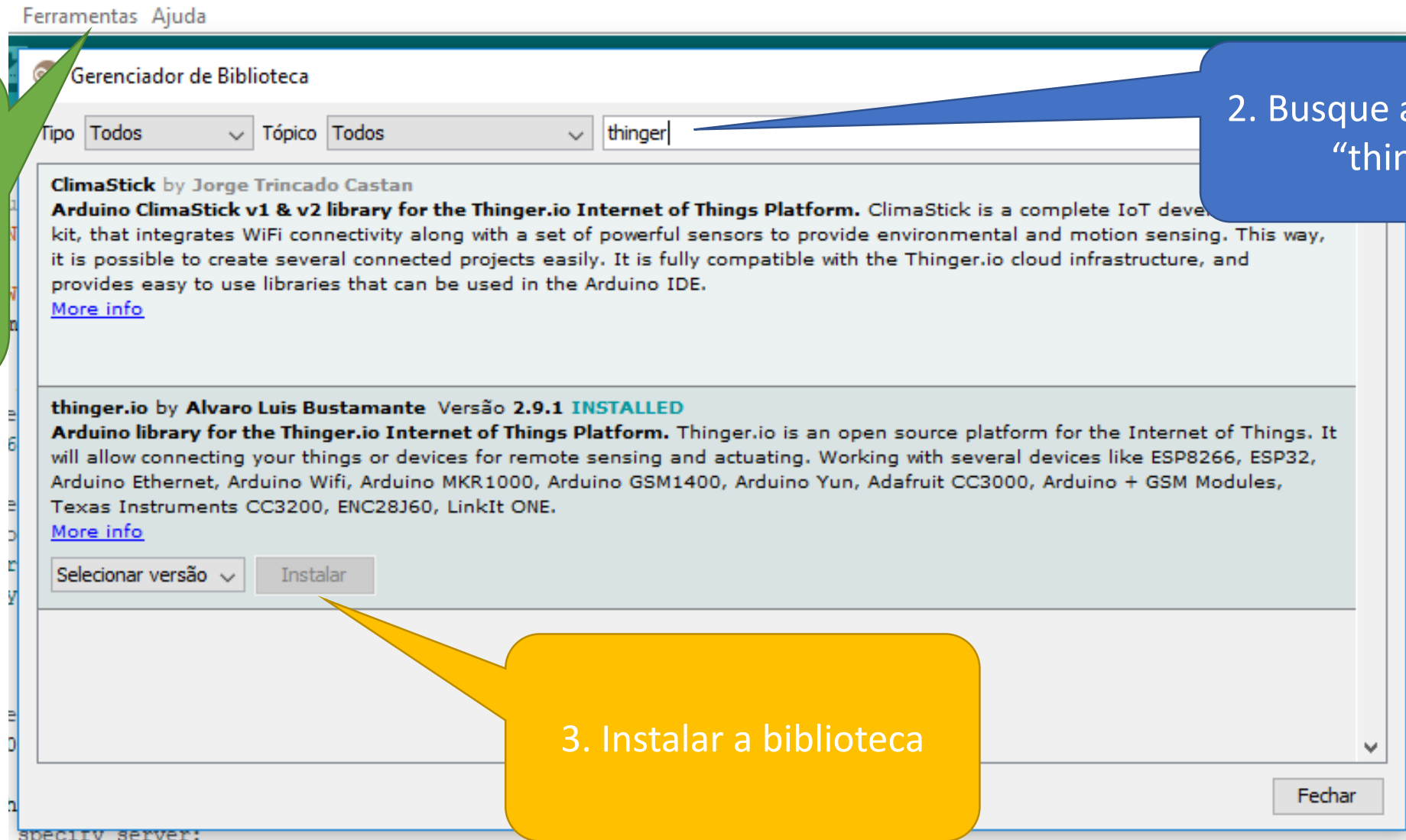


# Atualizar o IDE

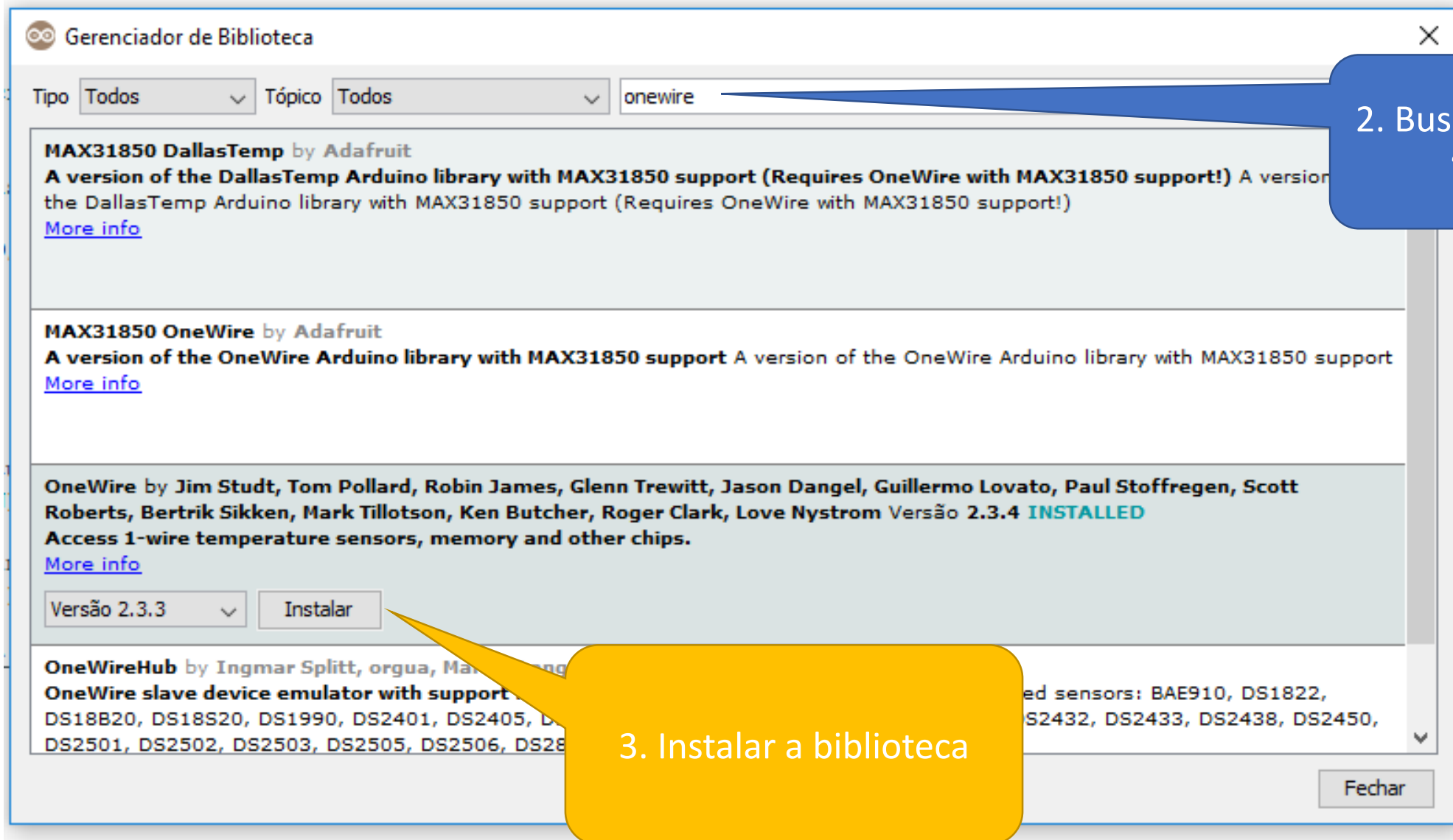
1. Clique no menu Ferramenta e escolha o sub menu Gerenciador de Biblioteca.

2. Busque a biblioteca "thinger"

3. Instalar a biblioteca



# Atualizar o IDE



2. Busque a biblioteca "onewire"

3. Instalar a biblioteca

# Atualizar o IDE

The screenshot shows the 'Gerenciador de Biblioteca' (Library Manager) window in the Arduino IDE. At the top, there are filters for 'Tipo' (set to 'Todos') and 'Tópico' (set to 'Todos'). A search bar contains the text 'dallas'. Below the filters, two library entries are listed. The first entry, 'DallasTemperature', is marked as 'INSTALLED'. The second entry, 'MAX31850 DallasTemp', is not installed. A blue callout bubble points to the search bar with the text '2. Busque a biblioteca "dallas"'. A yellow callout bubble points to the 'Instalar' button of the 'MAX31850 DallasTemp' library with the text '3. Instalar a biblioteca'. At the bottom right, there is a 'Fechar' (Close) button.

Gerenciador de Biblioteca

Tipo  Tópico

**DallasTemperature** by Miles Burton , Tim Newsome , Guil Barros , Rob Tillaart Versão desconhecida **INSTALLED**  
Arduino Library for Dallas Temperature ICs Supports DS18B20, DS18S20, DS1822, DS1820  
[More info](#)

**MAX31850 DallasTemp** by Adafruit  
A version of the DallasTemp Arduino library with MAX31850 support (Requires OneWire with MAX31850 support!) A version of the DallasTemp Arduino library with MAX31850 support (Requires OneWire with MAX31850 support!)  
[More info](#)

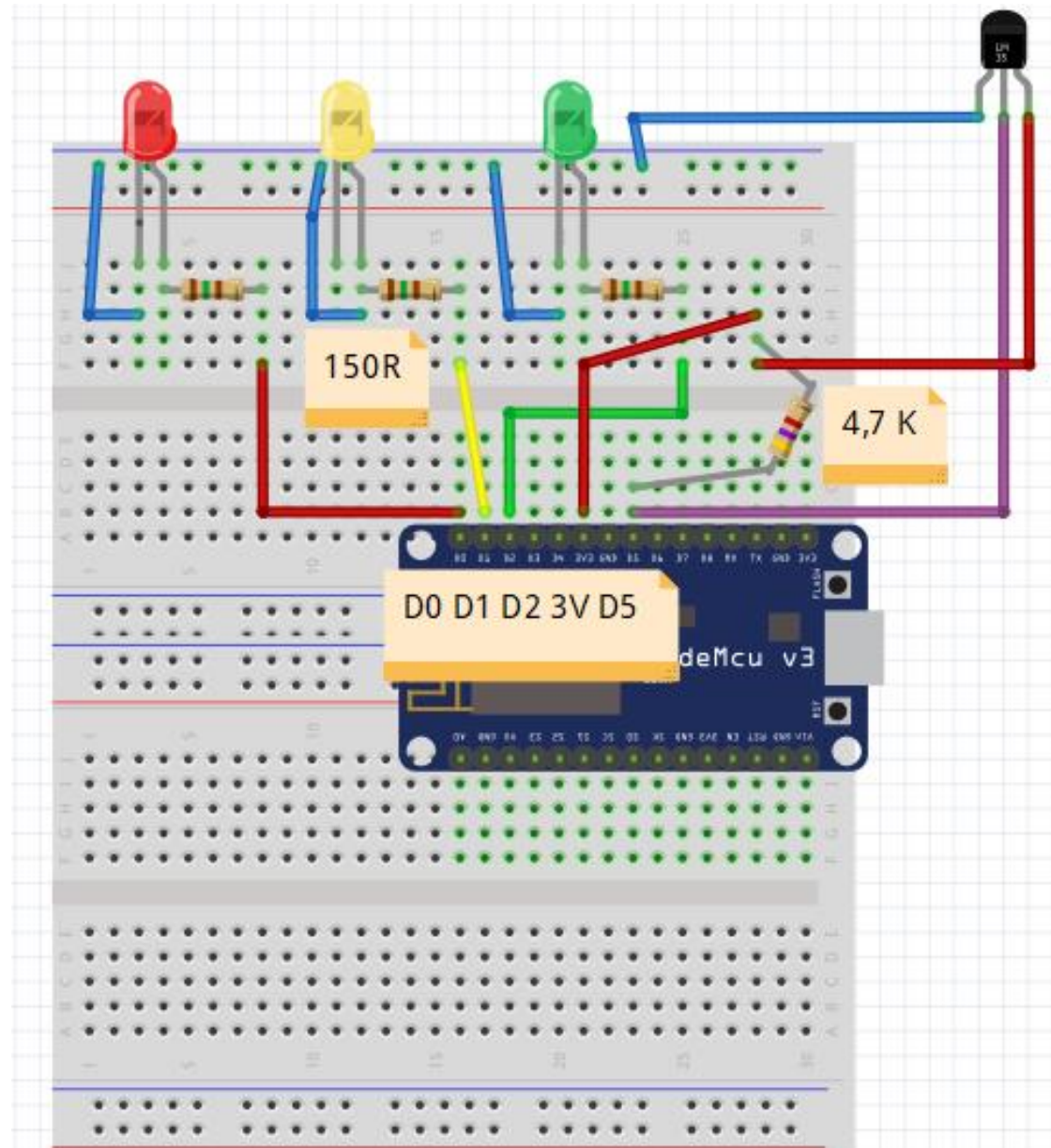
3. Instalar a biblioteca

2. Busque a biblioteca "dallas"

Fechar



# HARDWARE



# PROGRAMAÇÃO

NodeMCU\$

```
/*Bibliotecas e Definições para conexão com a thinger.IO*/  
#include <ESP8266WiFi.h>  
#include <ThingrESP8266.h>  
  
#define USERNAME "██████████"  
#define DEVICE_ID "projeto03"  
#define DEVICE_CREDENTIAL "S██████████H"  
  
#define SSID "██████████"  
#define SSID_PASSWORD "H██████████L"  
  
ThingrESP8266 thing(USERNAME, DEVICE_ID, DEVICE_CREDENTIAL);
```

Bibliotecas e recursos necessários para o funcionamento da placa.

Token criado para sua placa no site do thinger

Configurações da rede wifi: nome e senha

```
/*Carregar os leds vermelho, amarelo e verde*/  
setupLedVermelho();  
setupLedAmarelo();  
setupLedVerde();  
  
thing["ledvermelho"] << digitalPin(16);  
thing["ledamarelo"] << digitalPin(5);  
thing["ledverde"] << digitalPin(4);  
  
/*Carregar os valores da Temperatura do sensor*/  
thing["temperatura"] >> [] (psona out) {  
  DS18B20.requestTemperatures();  
  out = DS18B20.getTempCByIndex(0);  
};  
  
void loop() {  
  thing.handle();  
}  
  
/*Declaração dos leds vermelho, amarelo e verde*/  
void setupLedVermelho() {  
  pinMode(16, OUTPUT);  
}
```

“thing” serão os sensores que vão aparecer na web para configuração. Os sensores sofrerão alteração pela web “<<”

Aqui é feito a leitura do sensor “>>”

Criamos funções para declarar os pinos que estão conectando os sensores.

# WEB GERAL

The image shows a screenshot of the Thingiverse Cloud Console interface. The browser address bar displays 'https://console.thingiverse.io/#/console/devices'. The left sidebar contains a navigation menu with sections: 'Your Cloud' (Statistics, Dashboards, Devices, Data Buckets, Endpoints, Access Tokens), 'Your Account' (Profile, Settings, Account Upgrade), and 'Resources' (Shop, Documentation, Community). The main content area is titled 'Devices' and features a 'Device List' table. An orange callout points to the '+ Add Device' button, stating 'Criar o device para comunicar com sua placa'. A green callout points to the 'Devices' menu item, stating 'Criação dos painéis de acompanhamento e ação dos sensores'. A blue callout points to the 'Access Tokens' menu item, stating 'Criação das credenciais da sua placa'. A grey callout points to the 'Data Buckets' menu item, stating 'Cria o banco de dados que fica coletando as informações'. The 'Device List' table contains the following data:

Device	Description	Last Connection	State
<input type="checkbox"/> projeto03	projeto03	2018-09-09 23:30:51 -0300	Connected
<input type="checkbox"/> projeto01	projeto01	2018-09-08 19:08:58 -0300	Disconnected

# WEB DASHBOARDS

Adicionar no painel o monitoramento dos seus “things”

The screenshot shows a web dashboard with a 'Widget Settings' modal open. The modal contains the following fields:

- Type**: A dropdown menu with 'On/Off State' selected.
- Title**: A text input field containing 'led'.
- Subtitle**: A text input field containing 'led'.
- Background**: A color picker showing a white box and the hex code '#ffffff'.
- Device Resource**: A section with two dropdowns:
  - Select Device**: A dropdown menu with 'projeto03' selected.
  - Select Resource**: A dropdown menu with 'ledvermelho' selected (highlighted in blue). Below it are other options: 'ledamarelo' and 'ledverde'.

Escolher o tipo de acompanhamento ou ação que vai incluir

Escolher o device(placa) que vai realizar o monitoramento

Escolha o “thing” que será incluído no monitoramento ou ação



# WEB BUCKETS

Criar a database a partir da captura das informações da sua placa.

Escolha a placa que vai capturar os dados para armazenar

Escolha qual será o nome do sensor “thing” que será monitorado e gravado no banco de dados

Escolha como será gravado as informações, a cada atualização ou por período.

Bucket id ⓘ

Enter a bucket id

Bucket name ⓘ

Enter bucket description

Bucket description ⓘ

Enter bucket description

Enabled ⓘ

☐

Data Source ⓘ

From Device Resource

ⓘ Select Device

projeto03

ⓘ Select Resource

temperatura

ⓘ Refresh Mode

Sampling Interval ▼ 1 minutes ▼

✓ Add Bucket

# WEB

Thinger.io - Cloud Console

Seguro | <https://console.thinger.io/#/console/dashboard/projeto03>

Apps Login | Salesforce Trello VP-Integration Monit Smartsheet Como programar o N YouTube Globo Play | Assista o My Drive - Google Dr Ionic Documenta

**Thinger.io**

Your Cloud

- Statistics
- Dashboards
- Devices
- Data Buckets
- Endpoints
- Access Tokens

Your Account

- Profile
- Settings
- Account Upgrade

+ Add Widget Settings

ledvermelho ledvermelho ☒

led amarelo led amarelo ☐

led verde led verde ☒

temperatura temperatura

23.06

temperatura temperatura

Time	Temperature
00:32:00	22.88
00:32:30	22.94
00:33:00	22.94
00:33:30	22.94
00:34:00	22.94
00:34:30	23.00
00:35:00	23.00
00:35:30	23.00
00:36:00	23.06

# Bibliografia e Referências

- [https://www.youtube.com/channel/UCOfIw4f4y\\_B6oREGtoXzl0A](https://www.youtube.com/channel/UCOfIw4f4y_B6oREGtoXzl0A) Canal da Robocore
- [https://www.youtube.com/channel/UCcGk83PAQ5aGR7IVID\\_cBaw](https://www.youtube.com/channel/UCcGk83PAQ5aGR7IVID_cBaw) :Canal Brincando com as idéias
- <https://www.youtube.com/channel/UC05P95nXawYc15glpN8GFPw> : Canal da Infotrônica para Zumbis
- <https://www.youtube.com/channel/UCazAvTtoRIOrFDWDJDB2DKQ> canal da WR Kits
- [www.fritzing.org](http://www.fritzing.org) : software para criar sketch organizador de ligações de componentes no Arduino
- <https://www.youtube.com/watch?v=bjFIYSjlkHI> : Silicios Lab: Explicação das portas digitais
- <http://www.comofazerascoisas.com.br/projeto-arduino-sinal-de-transito.html> : passos básicos para ligar led
- <http://henrysbench.capnfatz.com/henrys-bench/arduino-projects-tips-and-more/esp8266-esp-01-pin-outs-and-schematics/> : Explicação do ESP8266 01
- [https://youtu.be/UF79\\_MTizQA](https://youtu.be/UF79_MTizQA) : Explicação do Blynk
- <https://pixabay.com/pt/> : imagens gratuitas para a apresentação
- <https://www.youtube.com/channel/UC77fqFAxaIENLVrUr4veKvw> : Canal do FelipeFlop
- [https://youtu.be/W\\_DEVzSBaCI](https://youtu.be/W_DEVzSBaCI) : Canal que explica os tipos de ESP8266