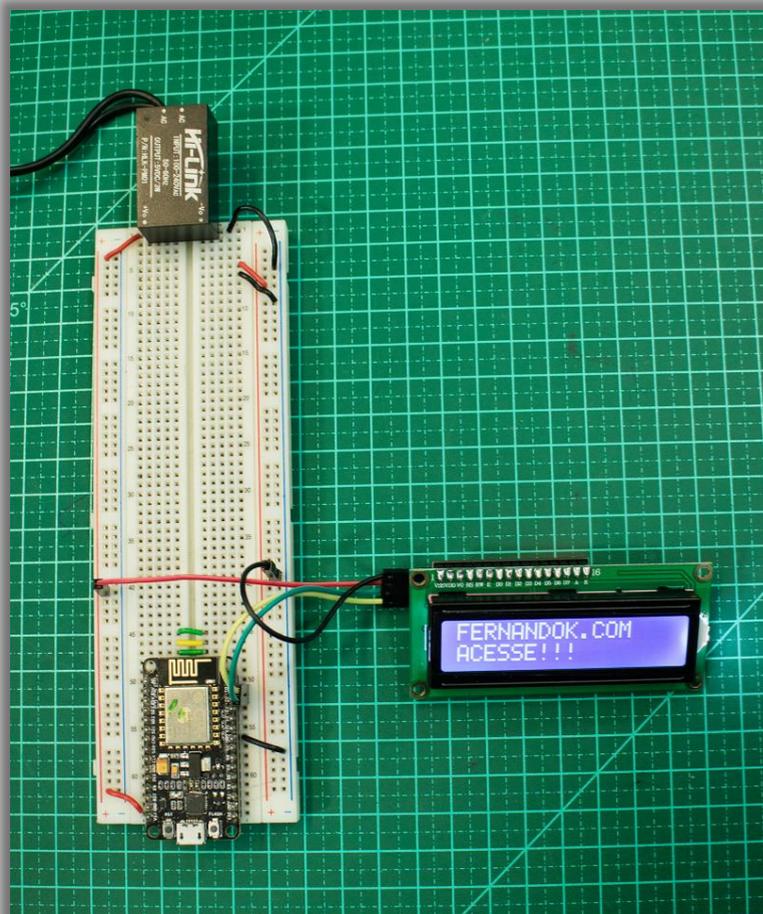


Arduino e ESP8266 com Display i2c LCD



Por Fernando Koyanagi



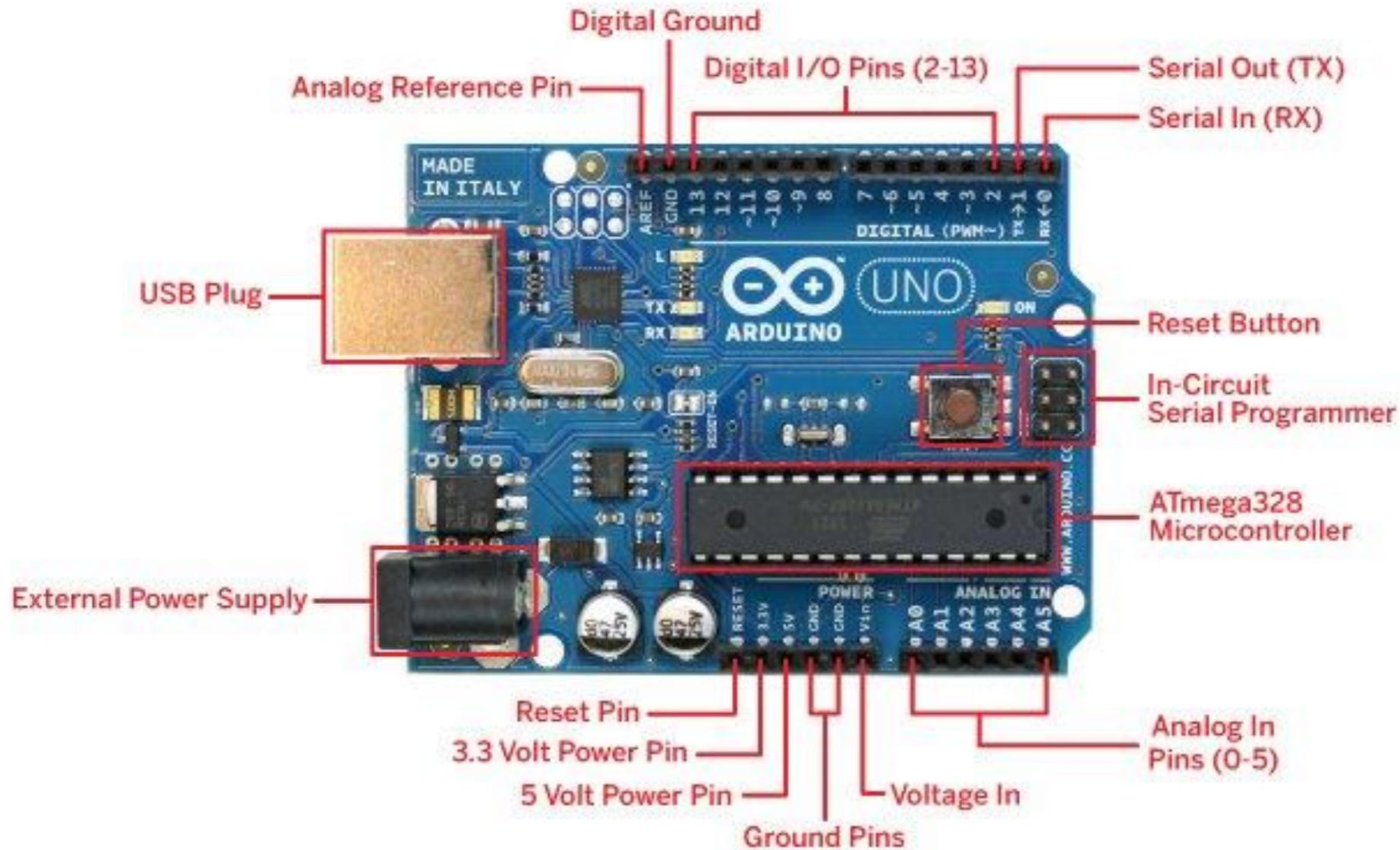
Objetivo

Nosso principal objetivo será mostrar o funcionamento do módulo serial i2c para display LCD 2x16 ou 20x4. Com esse módulo podemos controlar os displays citados acima, utilizando apenas dois pinos (SDA e SCL), torna-se muito simples a comunicação, deixando ainda vários outros GPIOS de nosso microcontrolador livres.

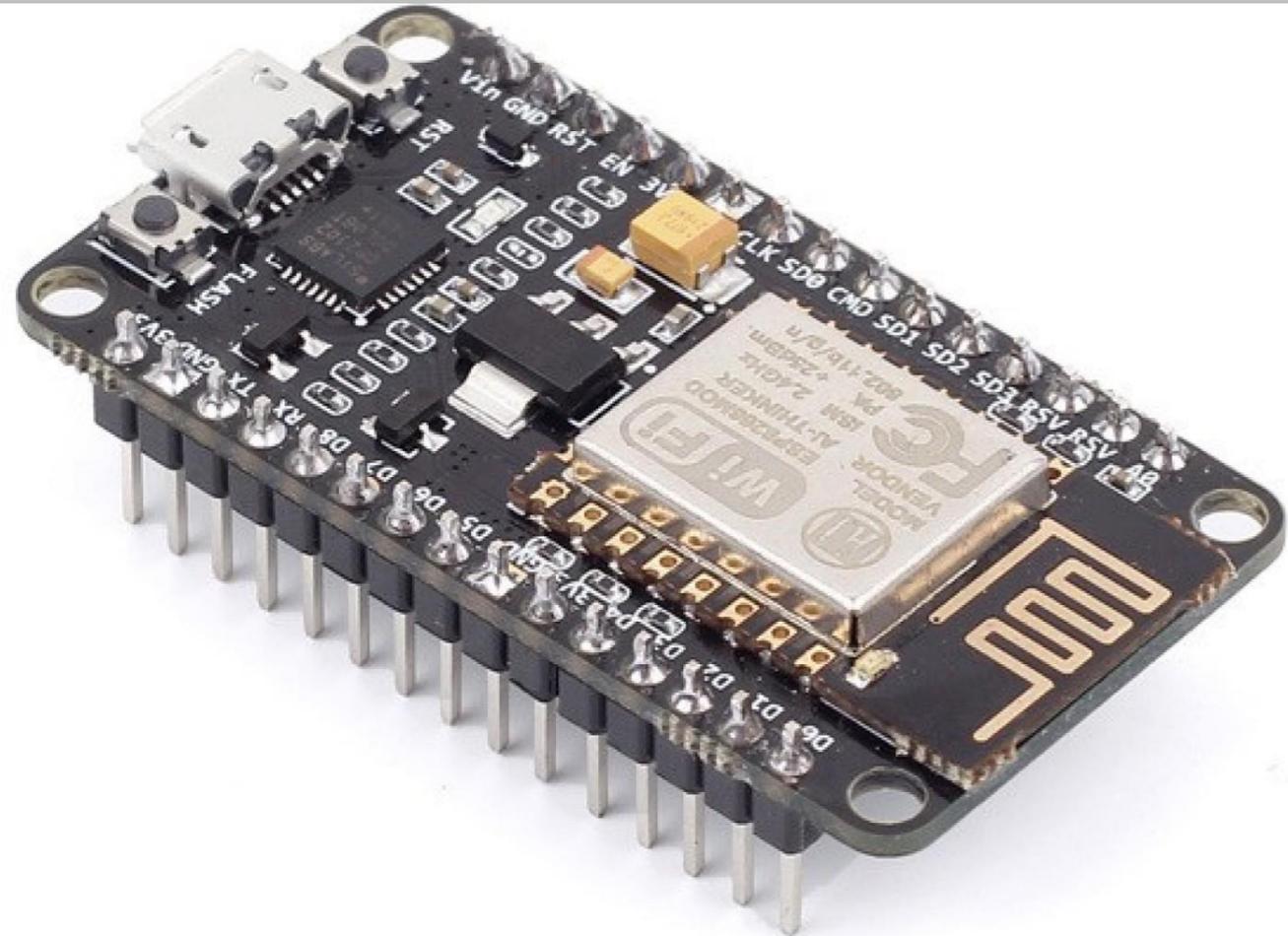
Vamos mostrar o funcionamento tanto no arduino UNO como no ESP8266.



Arduino UNO

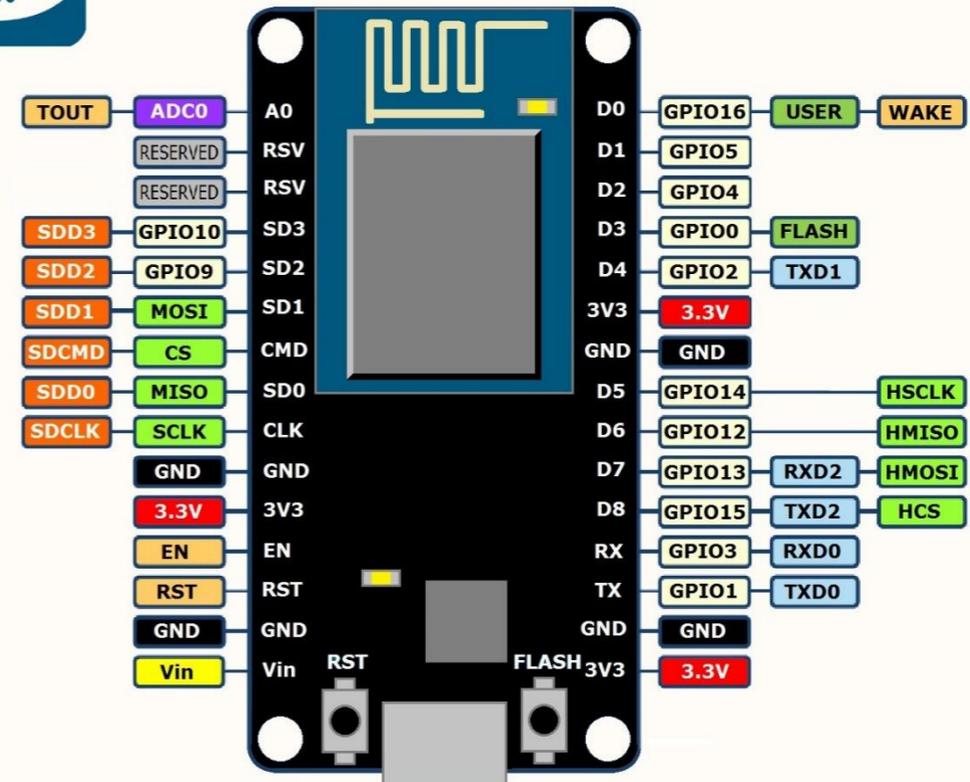


WiFi ESP8266 NodeMcu ESP-12E



NodeMCU ESP-12 development kit V1.0

PIN DEFINITION



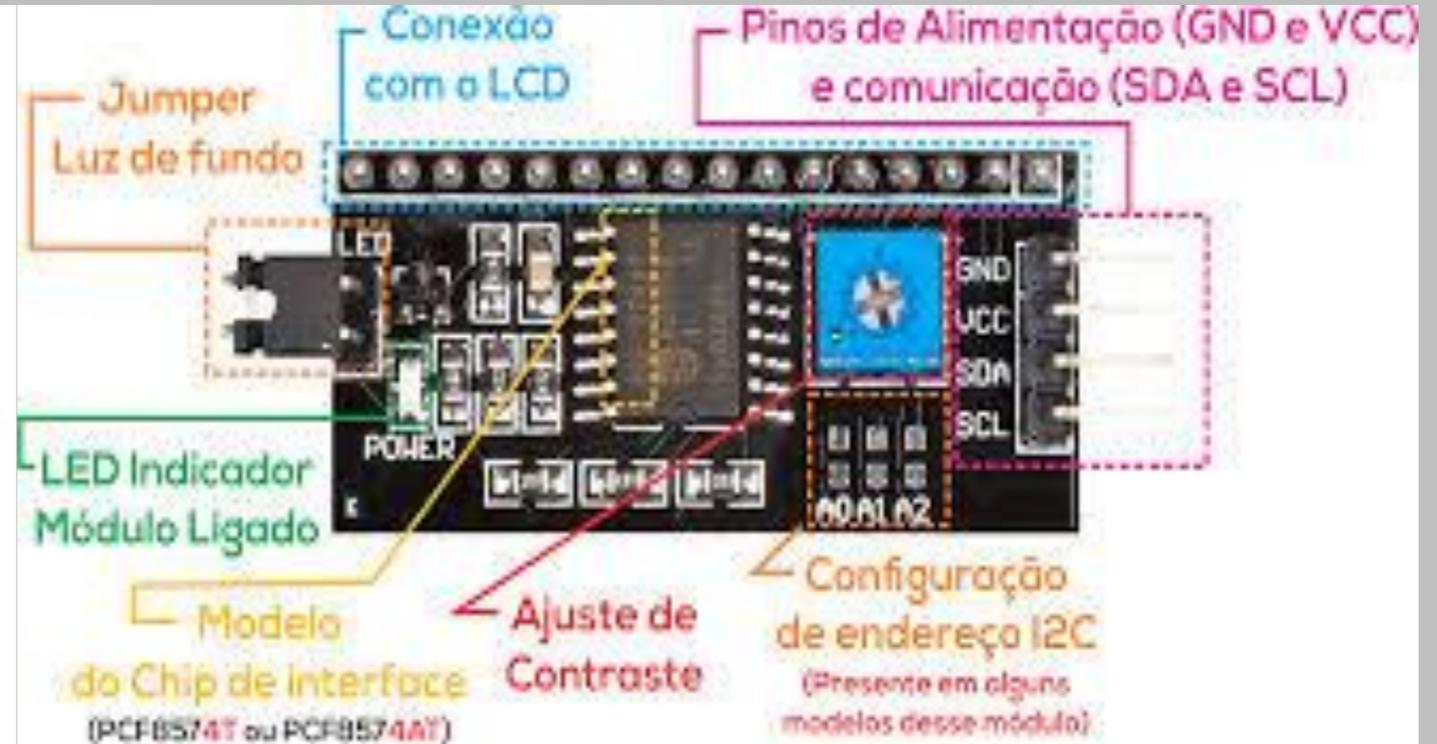
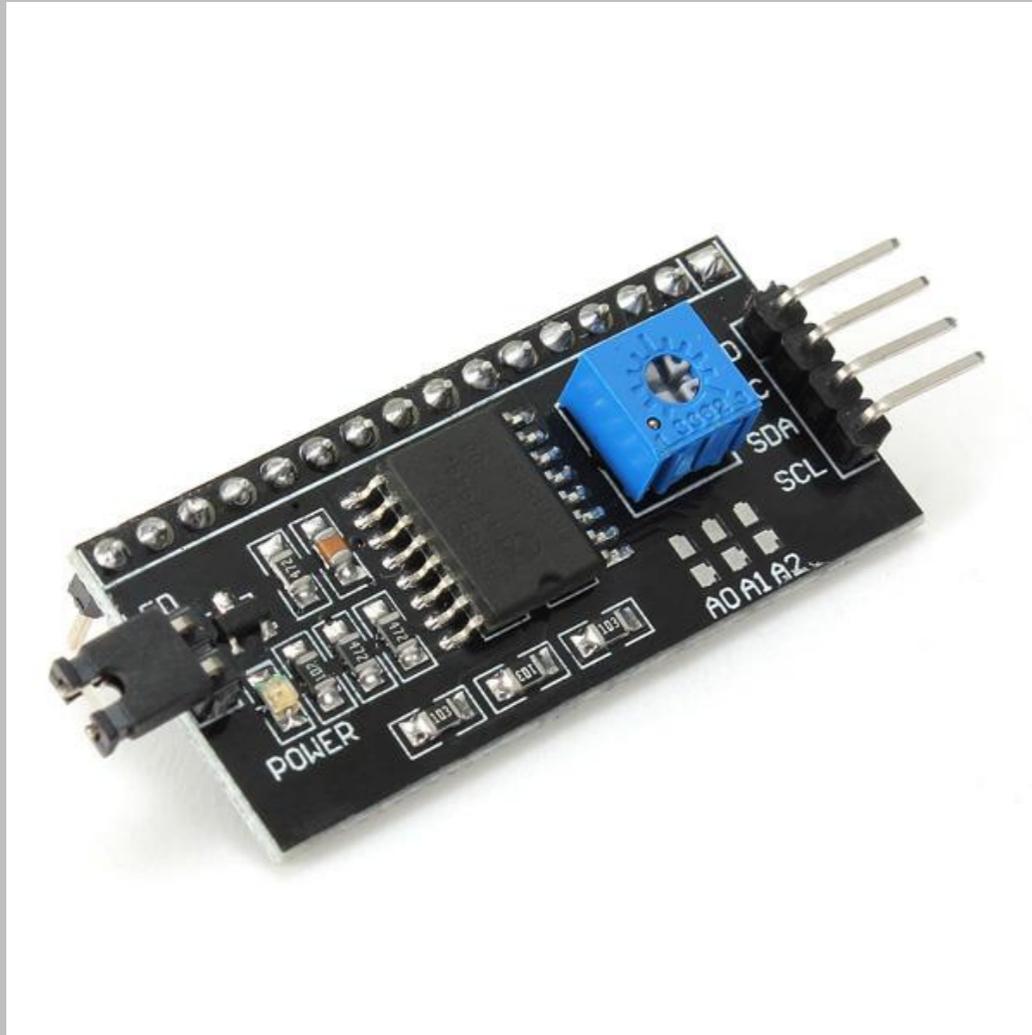
Arduining.com



Display LCD 16x2 Serial



Módulo Serial i2c

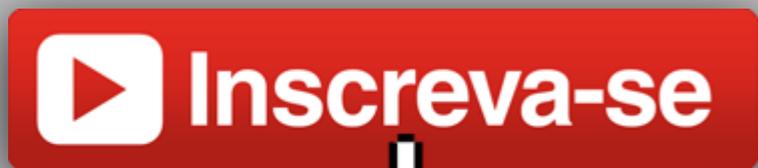


Módulo Serial i2c conectado no Display LCD

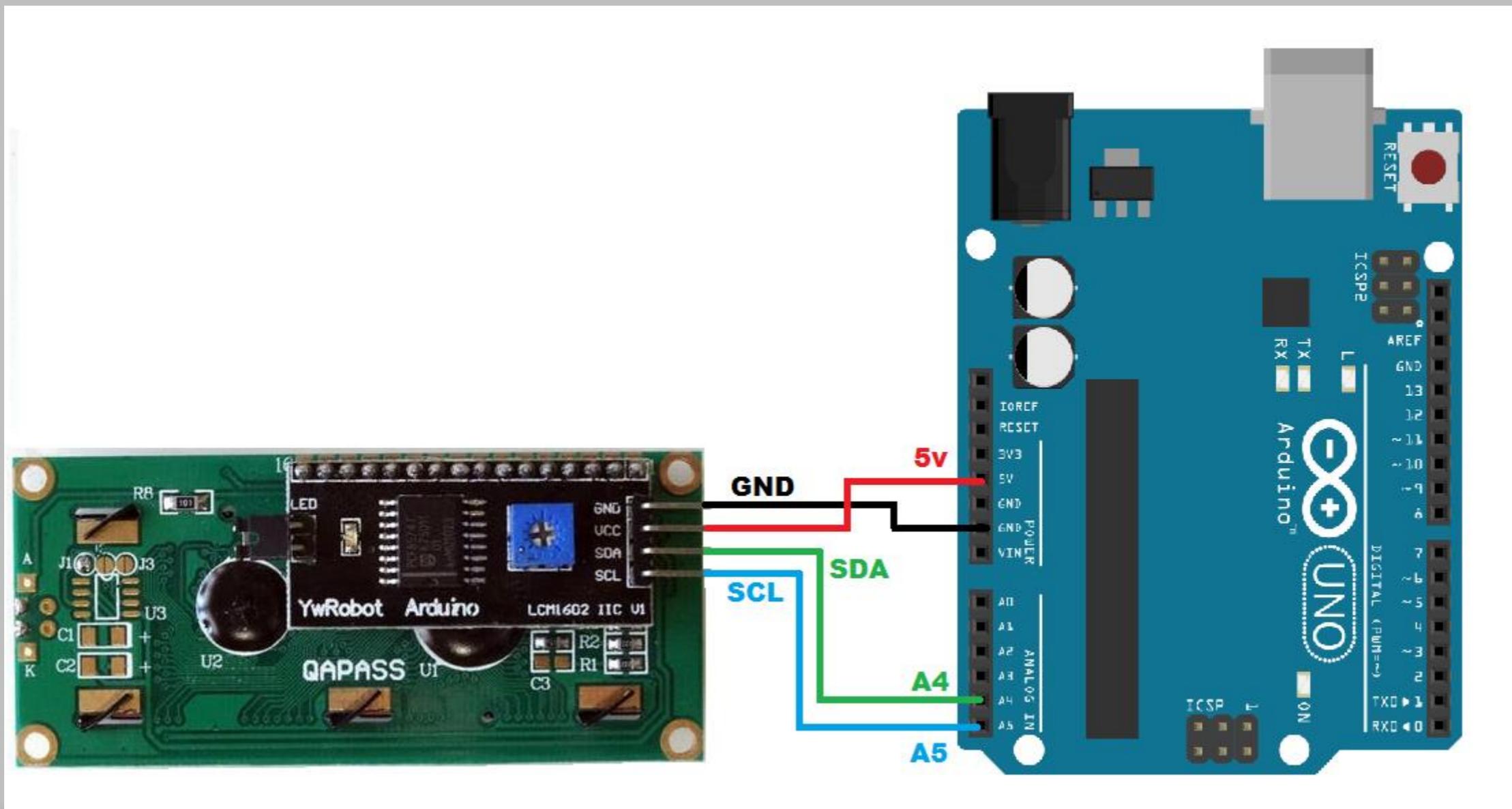


Em www.fernandok.com

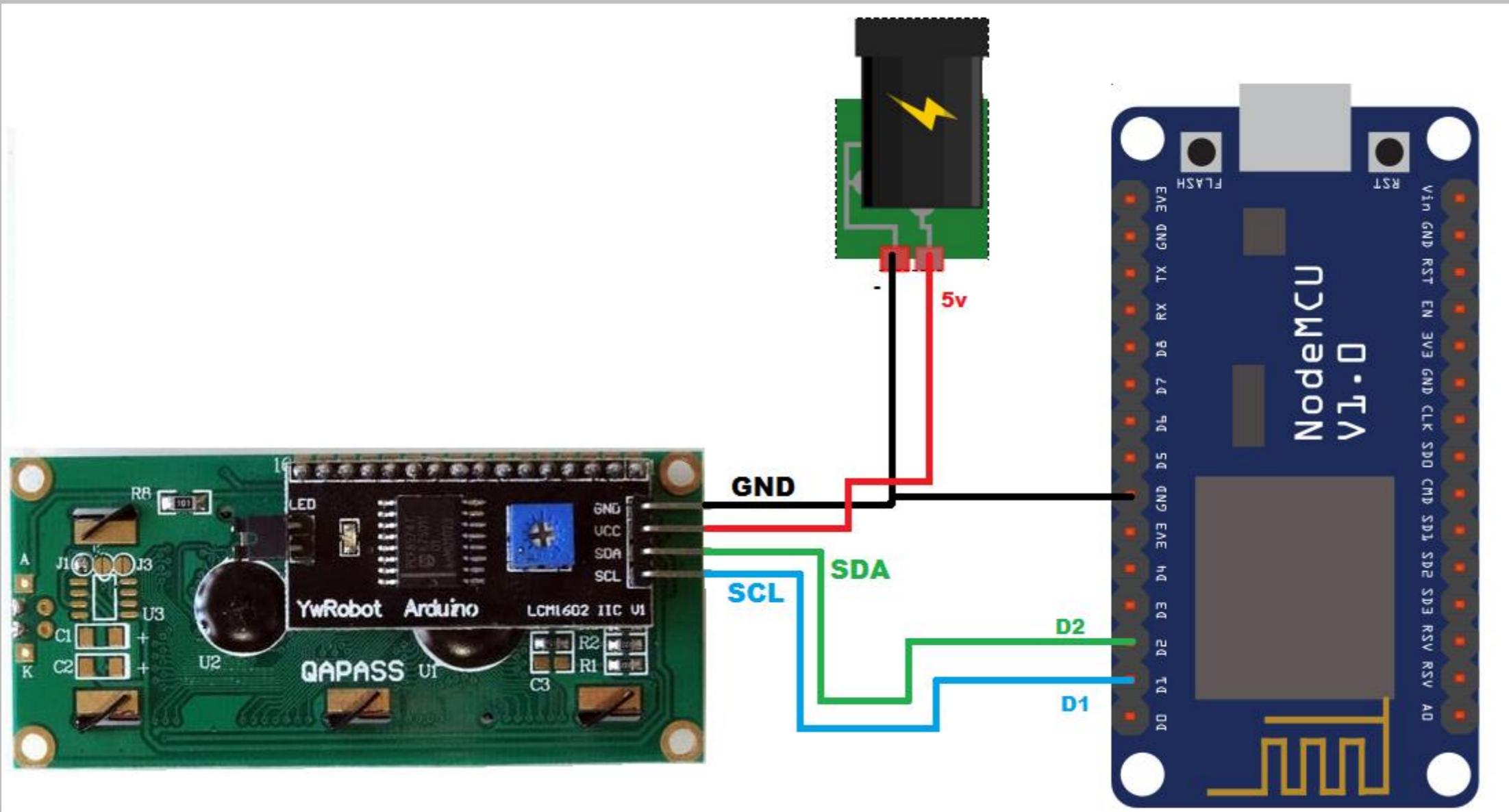
Download arquivo **PDF** dos diagramas
Download arquivo **INO** do código fonte



Montagem com Arduino



Montagem com ESP8266



Bibliotecas

Adicione a biblioteca “LiquidCrystal_I2C” para comunicação com o display LCD.

Acesse o [link](#) e faça download da biblioteca.

Descompacte o arquivo e cole na pasta de bibliotecas da IDE do arduino.

C:/Program Files (x86)/Arduino/libraries



Vamos ao código

Começaremos definindo as bibliotecas e constantes que utilizaremos durante nosso código.

```
#include <Wire.h> // responsável pela comunicação com a interface i2c
#include <LiquidCrystal_I2C.h> // responsável pela comunicação com o display LCD

// Inicializa o display no endereço 0x27
//os demais parâmetros, são necessários para o módulo conversar com o LCD
//porém podemos utilizar os pinos normalmente sem interferência
//parâmetro: POSITIVE >> Backligh LIGADO | NEGATIVE >> Backlight desligado

LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,2,1,0,4,5,6,7,3, POSITIVE);
```



Setup

Aqui apenas inicializaremos nosso objeto para comunicação com o display.

```
void setup()  
{  
    //inicializa o display (16 colunas x 2 linhas)  
    lcd.begin (16,2); // ou 20,4 se for o display 20x4  
}
```



Loop

Nosso programa fará com que o display fique piscando a cada 1 segundo. Um programa simples, mas que já envolve tudo que precisamos para nos comunicar com o display. Acender/apagar backlight, posicionar cursor para escrita e escrever.

```
void loop()  
{  
    //acende o backlight do LCD  
    lcd.setBacklight(HIGH);  
    //posiciona o cursor para escrita  
    //setCursor(coluna, linha)  
    lcd.setCursor(0,0);  
    lcd.print("FERNANDOK.COM");  
    lcd.setCursor(0,1);  
    lcd.print("ACESSE!!!");  
    delay(1000); //intervalo de 1s  
    //desliga o backlight do LCD  
    lcd.setBacklight(LOW);  
    delay(1000); //intervalo de 1s  
}
```



Em www.fernandok.com

Download arquivo **PDF** dos diagramas
Download arquivo **INO** do código fonte

