

SNCT 2023 - IFSC



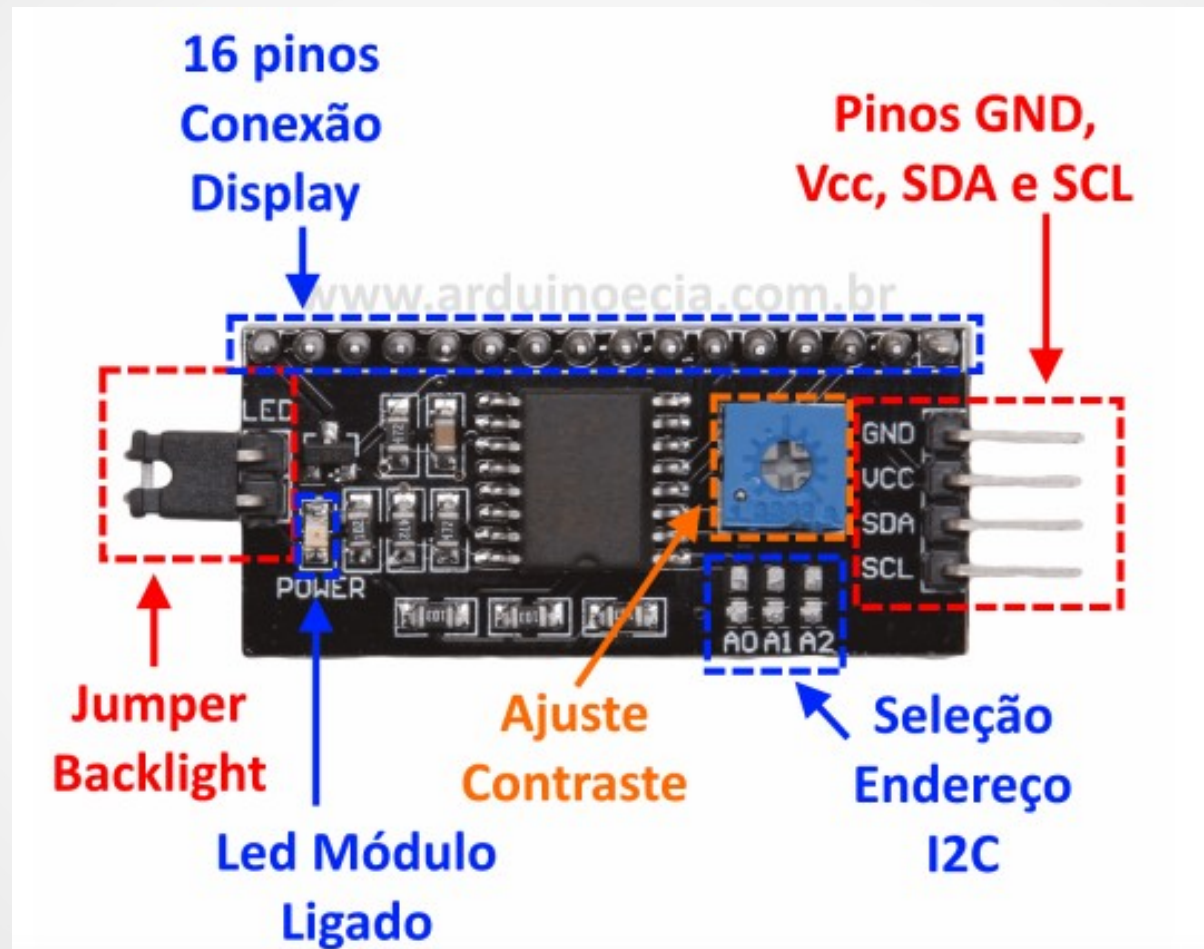
Oficina de Arduino

Display LCD 16x2

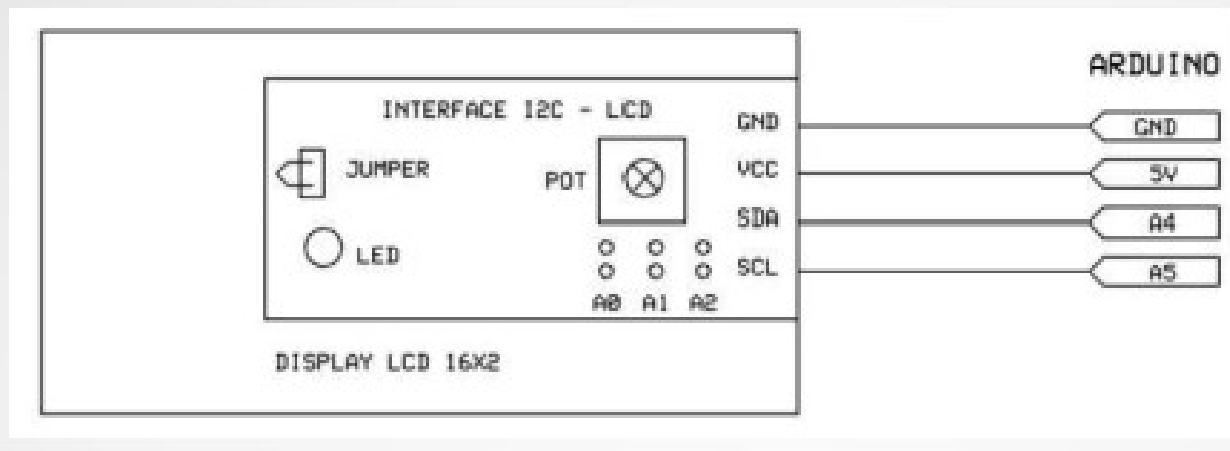
Como usar o módulo I2C com Arduino e display 16×2?

Quem precisa conectar um display LCD 16×2 ou 20×4 ao Arduino sabe que vai precisar de pelo menos 6 fios (ou jumpers) para conexão. Em placas com um número menor de portas, como o Arduino Uno, isso significa sacrificar algumas portas que poderiam ser utilizadas para ligação de outros componentes, como sensores ou motores. Um módulo que pode ser utilizado para contornar esse problema é o módulo I2C para display LCD com CI PCF8574 (datasheet):

I2C - Datasheet



Interface I2C X Arduino



Ligação do I2C às portas A4
e A5 do Arduino Uno R3

- SDA Data
- SCL Clock
- GND
- Vcc - 5v

Scanner I2C

I2C Scanner

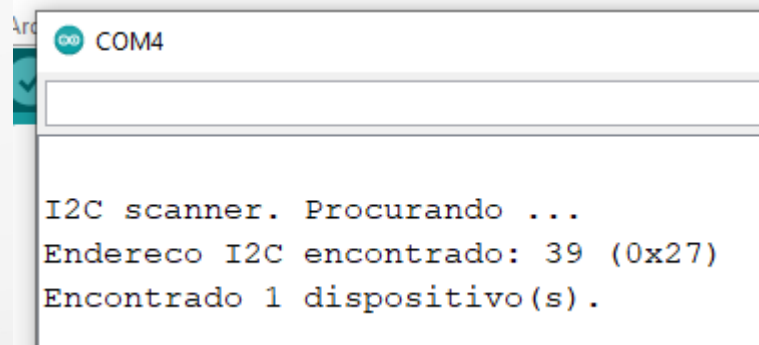
O primeiro teste a ser feito, é a identificação do endereço I2C da interface. Rode o Sketch **I2C Scanner**. Na minha montagem, o endereço encontrado foi:

I2C scanner. Procurando ...

*Endereco I2C encontrado: **63 (0x3F)** – esse endereço deverá ser inserido no Sketch de teste*

Encontrado 1 dispositivo(s).

Sketch Scanner I2C



Sketch SNCT

Sketch SNCT

Biblioteca LiquidCrystal

```
1 #include <Wire.h>
2 #include <LiquidCrystal_I2C.h>
3
4 //Inicializa o display no endereco 0x27
5 LiquidCrystal_I2C lcd(0x27,16,2); lcd: objeto com endereço localizado pelo scanner
6
7 void setup()
8 {lcd.init();}
9
10 void loop()
11 {
12     int ValorPot=random(0,1024);
13     lcd.setBacklight(HIGH);
14     lcd.setCursor(0,0);    setcursor(col,lin)
15     lcd.print("SNCT 2023 - IFSC");
16     lcd.setCursor(0,1);
17     lcd.print("Oficina Arduino");
18
19 }
```

Desafio

Montar um protótipo para leitura de valores do potenciômetro, exibi-los no display e acender os três leds(verde, amarelo e vermelho) conforme a tabela de valores abaixo:

Valor potenciômetro		Mensagem no Display	Ligar LED
0	333	Potenc.: + valor	Verde
		Led Verde ON	
334	700	Potenc.: + valor	Amarelo
		Led Amarelo ON	
701	1023	Potenc.: + valor	Vermelho
		Led Vermelho ON	