

**INSTITUTO
FEDERAL**

Santa Catarina

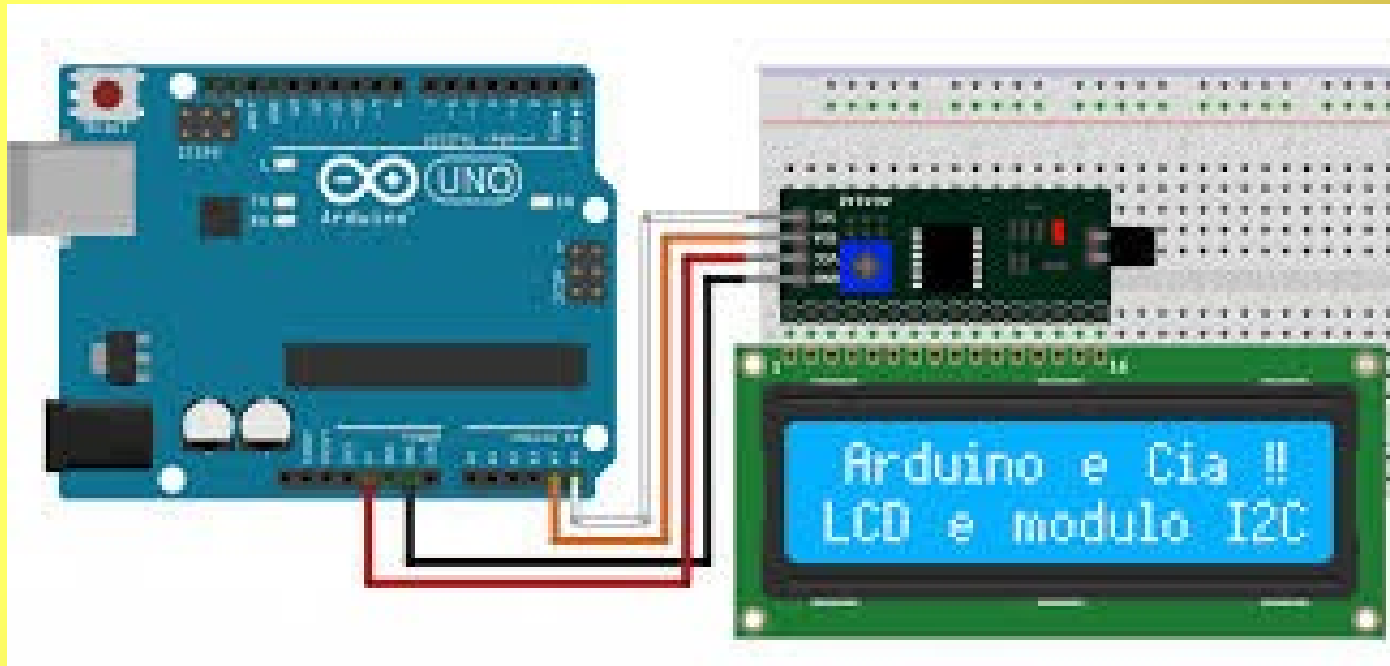
Câmpus
Chapecó



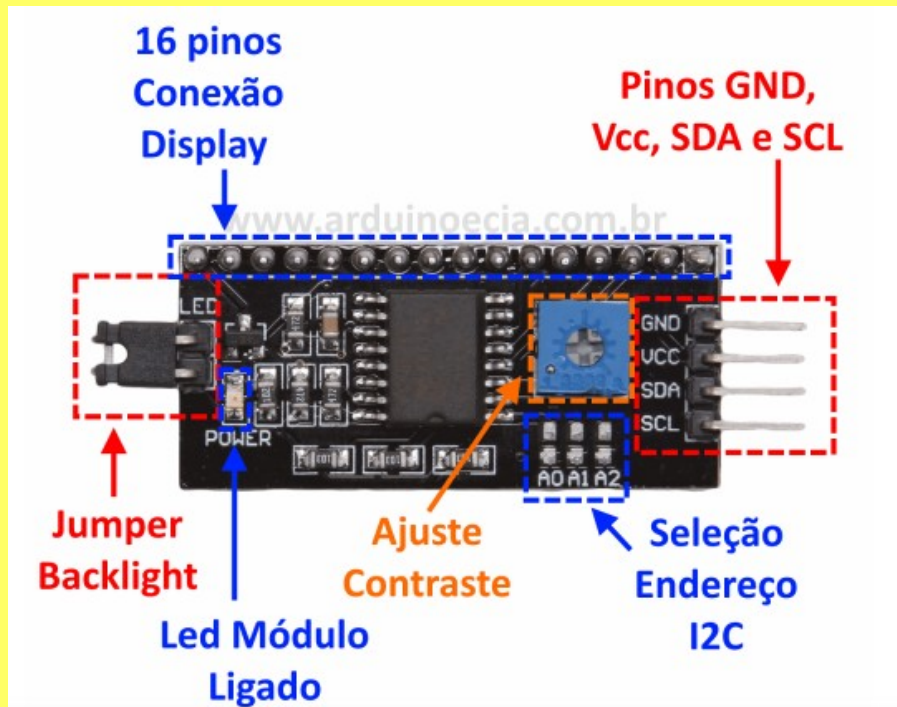
Arduino/Projeto AHA(2023)

Display LCD 16x2

- Como usar o módulo I2C com Arduino e display 16x2?
- Quem precisa conectar um display LCD 16x2 ou 20x4 ao Arduino sabe que vai precisar de pelo menos 6 fios (ou jumpers) para conexão.

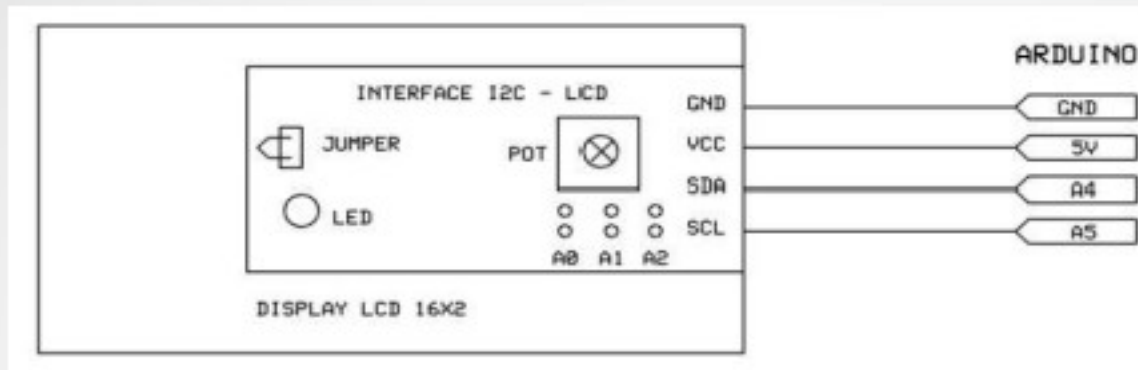


I2C - Datasheet



Display Lcd com 16 colunas por 2 linhas, backlight azul e escrita branca. Possui o Módulo I2C integrado. Com esse display, você faz a conexão entre o microcontrolador e o display utilizando apenas os pinos SDA e SCL, deixando as outras portas livres para o desenvolvimento do seu projeto!

Interface I2C X Arduino



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

SDA Data

SCL Clock

GND

Vcc - 5v

I2C Scanner

I2C Scanner

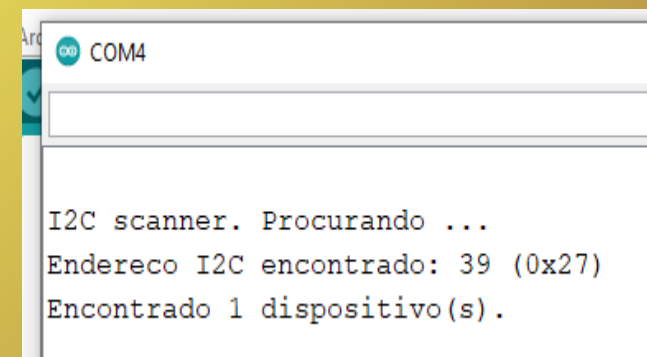
O primeiro teste a ser feito, é a identificação do endereço I2C da interface. Rode o Sketch **I2C Scanner**. Na minha montagem, o endereço encontrado foi:

I2C scanner. Procurando ...

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

Encontrado 1 dispositivo(s).

Sketch's Scanner & exemplo Display



Sketch exemplo

```
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	777	Potenc.: + valor	Amarelo
		Led Amarelo ON	
778	1023	Potenc.: + valor	Vermelho
		Led Vermelho ON	