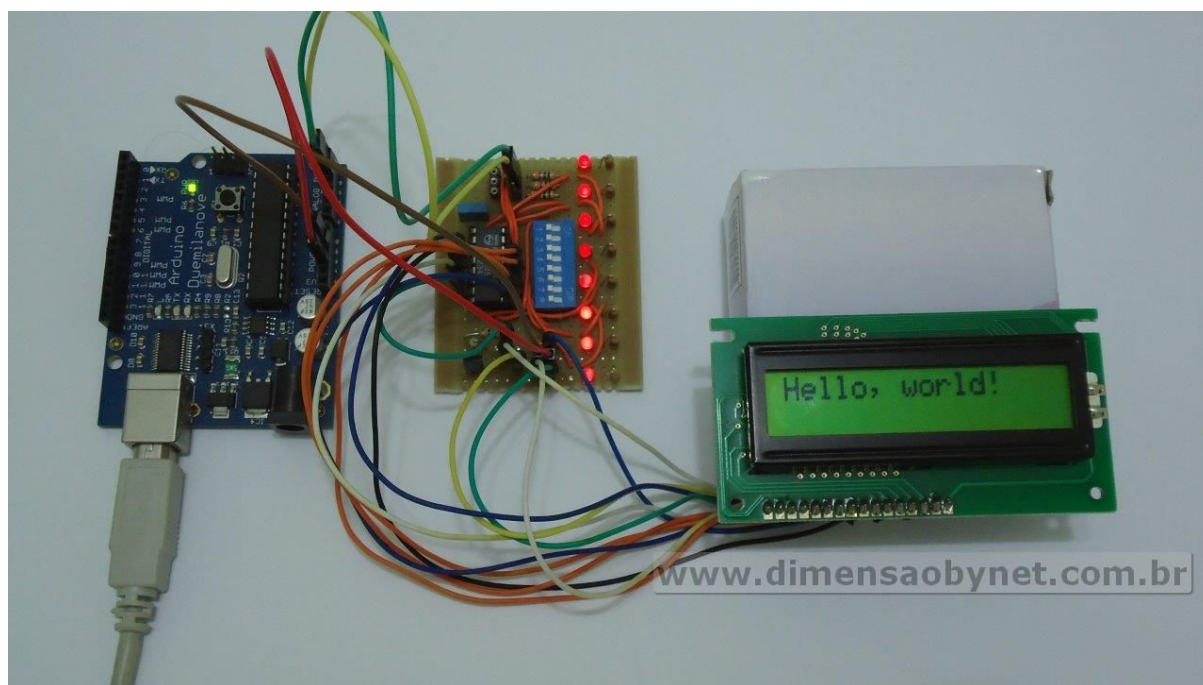


**Aluna: Giulia Rangel da Silva**  
**Turma: 2º Integrado em Informática**  
**Disciplina: Microcontroladores**  
**Professor: Renato**

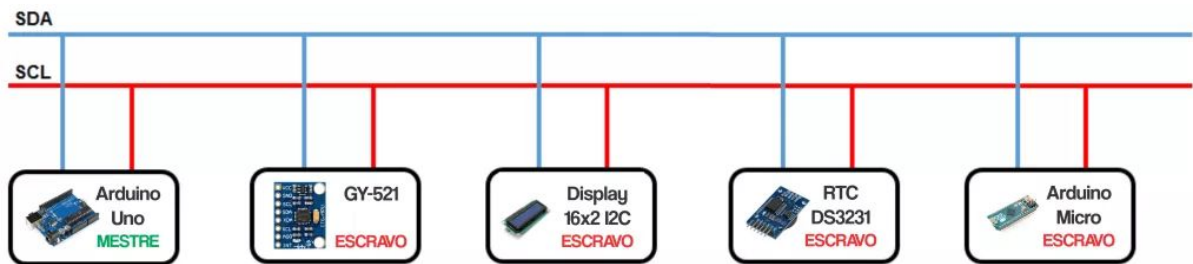
## Arduino I<sub>2</sub>C



<http://www.dimensaobynet.com.br/mic/?p=3372>

### **Conceito:**

É um protocolo de comunicação, onde a estrutura em que o I2C atua é a de barramento. O arduino I2C serve para ser utilizado em um projeto com LEDs, onde é definido um endereço hexadecimal para todos os dispositivos que estão sendo utilizados, cada um responderá apenas quando for solicitado por meio da comunicação, então aparecerá na tela o que foi pedido no código.



Pode-se utilizar no máximo 127 dispositivos, que estarão anexados no barramento, na prática, só é possível utilizar 112 dispositivos em um barramento I2C, pois 16 dispositivos do total de 127 estão reservados.

#### Pró aplicação I2C:

- Baixo consumo de corrente;
- Comunicação com apenas dois fios;
- Uso de diversos componentes tecnológicos em um único sistema;
- A velocidade da transmissão é determinada pelo master e a frequência não é fixa.

#### Contra aplicação:

- Chance de travamento;
- Endereço limitado a 7 bits, possibilitando a conexão no máximo de 127 dispositivos ao barramento;
- Velocidade de comunicação vai de 100 bytes a 400 bytes.

#### Exemplo de Código:

```
// Blog Usinainfo
// Display LCD 20x4 sem Adaptador I2C e Arduino
```

```
//Carrega as bibliotecas necessárias
#include LiquidCrystal.h;
```

```
// Define os pinos digitais utilizados pelo Display
LiquidCrystal lcd(12, 11, 5, 4, 3, 2);
```

```
void setup() {
// Define o número de colunas e linhas do Display
lcd.begin(20, 4);
}
```

```
void loop() {
```

```
lcd.setCursor(0, 0);  
lcd.print("*****");  
lcd.setCursor(4, 1);  
lcd.print("BLOG USINAINFO");  
lcd.setCursor(0, 2);  
lcd.print("DISPLAY 20X4 COM I2C");  
lcd.setCursor(0, 3);  
lcd.print("*****");  
}
```