

**INSTITUTO
FEDERAL**
Santa Catarina

Câmpus
Chapecó



Arduino/Projeto AHA(2023)

Função SE(IF)

A função SE(IF) está entre as mais utilizadas em programação de computadores. Seu objetivo é executar uma tarefa de acordo com o resultado de um teste.

O teste é uma pergunta que compara algo com um valor(parâmetro) e de acordo com resultado do teste a função executa determinados comandos. Vejamos abaixo:

Caixa	Testa amarelo	Testa verde
1		
2	1	3
3	2	4
4	6	5
5	8	7
6	9	10
7		
8		
9		
10		

No exemplo ao lado, precisamos separar as caixas pela cor, amarelas de um lado, verde de outro.

Qual a Pergunta?

A caixa é amarela?

Se SIM, vai para a gaveta das amarelas, se NÃO, vai para a gaveta das verdes.

Em programação usamos a função IF para fazer a pergunta comparativa. Caso a resposta seja Verdadeira, executamos um bloco de comandos, caso contrário executamos outro bloco de comandos.

```
39 void loop() {  
40     int Limite = 80; // 80 km/h  
41     if (Velocidade > 80) {  
42         Serial.println("Velocidade maior que 80");  
43     } else {  
44         Serial.println("Velocidade menor que 80");  
45     }  
}
```

Operadores de Comparação

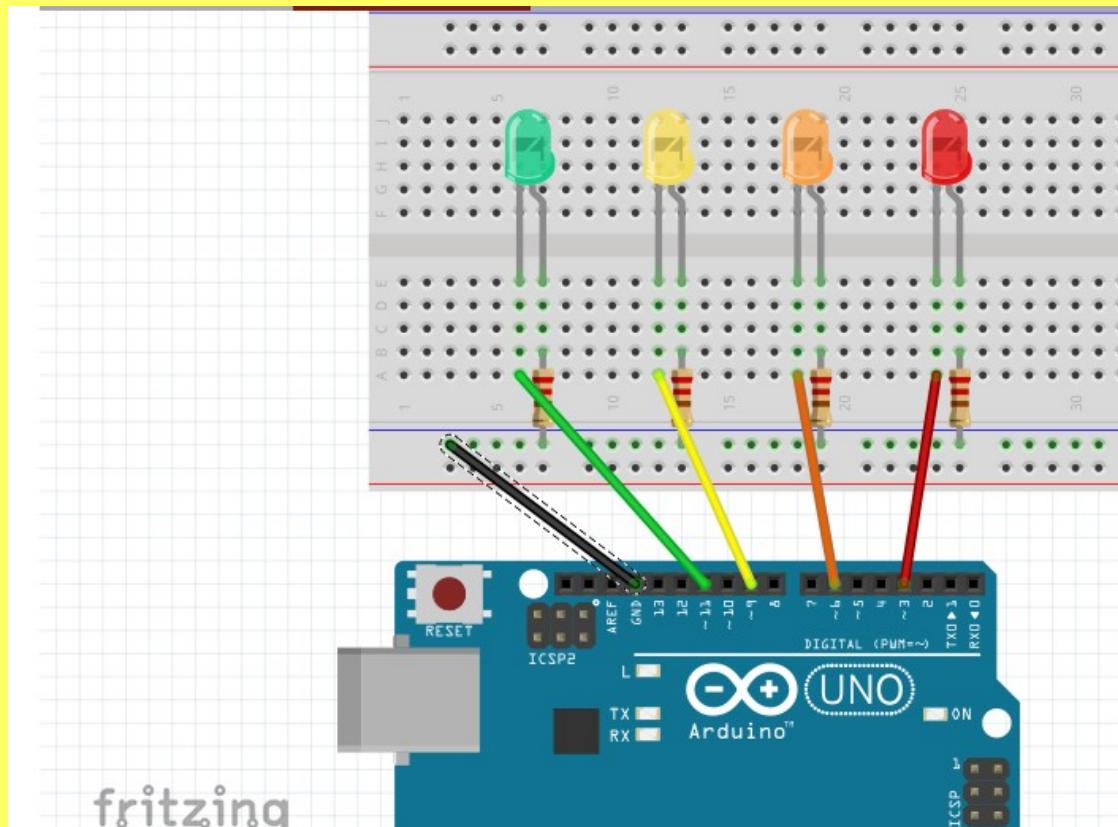
- `!=` (diferente de)
- `<` (menor que)
- `<=` (menor que ou igual a)
- `==` (igual a)
- `>` (maior que)
- `>=` (maior que ou igual a)

Operadores de comparação são sinais matemáticos para testar o valor lido com o valor de referência.

```
39 void loop() {  
40     int Limite = 80; // 80 km/h  
41     if (Velocidade >= 80) {  
42         Serial.println("Velocidade maior ou igual a 80");  
43     } else {  
44         Serial.println("Velocidade menor que 80");  
45     }  
}
```

Projeto prático

Elaborar o circuito abaixo para acender o Led de acordo com a letra digitada através do teclado:



Acender o LED através da seguinte combinação:

G-Green: liga o led verde;

g-Green: desliga o led verde;

```
1 int ledGreen = 10;
2 char Letra;
3
4 void setup() {
5     Serial.begin(9600);
6     pinMode(ledGreen ,OUTPUT);
7     digitalWrite(ledGreen , LOW);
8 }
9 void loop() {
10     Letra=Serial.read();
11     if(Letra == 'g') { digitalWrite(ledGreen , LOW); }
12     if(Letra == 'G') { digitalWrite(ledGreen , HIGH); }
13     Serial.println(Letra);
14 }
15
```

PushButton

Este componente tem a função de permitir a passagem de corrente elétrica ao ser acionado.

Bastante utilizado em eletrônica para aumentar ou diminuir volume/luminosidade de algum aparelho eletrônico.

Seu nome técnico é chave táctil.



– Especificações e características:

- Tipo de chave: táctil
- Tensão máxima: 12VDC
- Corrente máxima: 50mA

Acionar um Led através do Push Button

