

**INSTITUTO
FEDERAL**
Santa Catarina

Câmpus
Chapecó

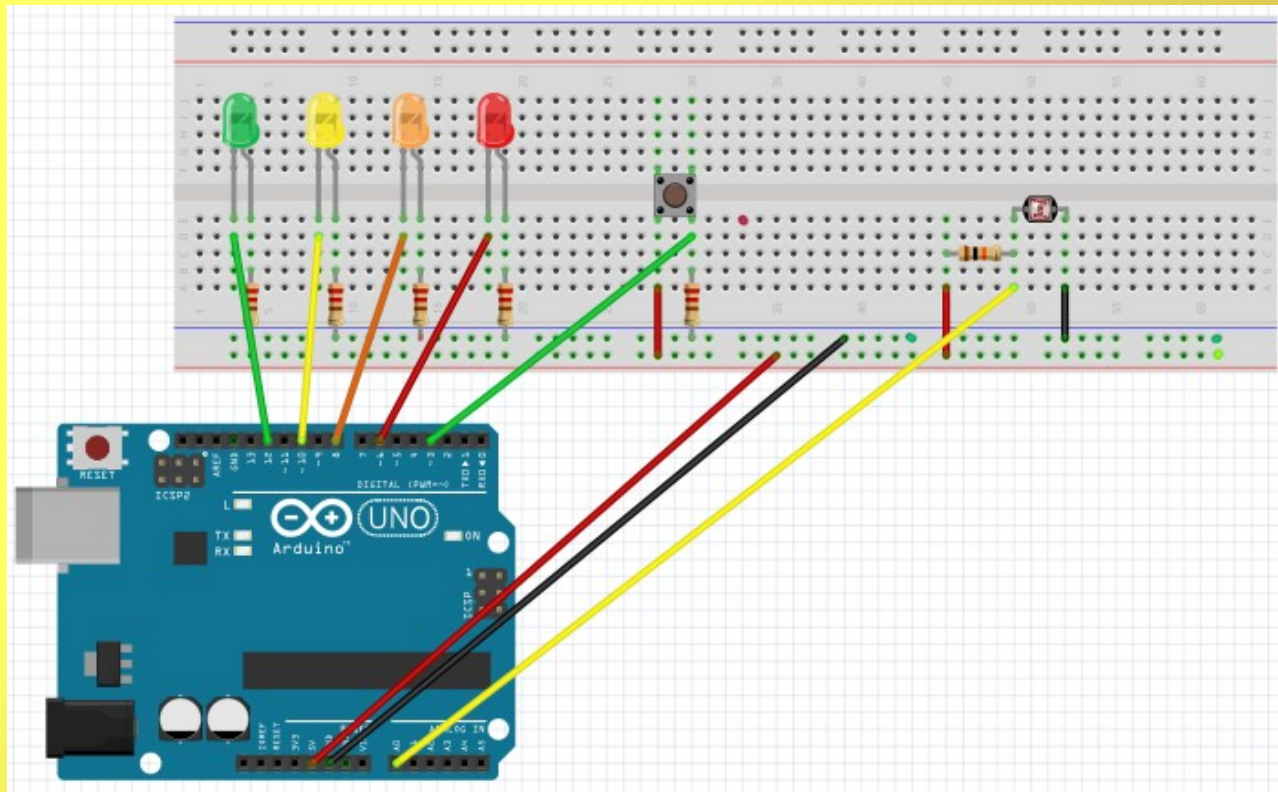


Arduino/Projeto AHA(2023)

Sensor de luminosidade(LDR)

O **LDR** ou **Fotoresistor** como também é conhecido, é um tipo de resistor, porém variável de acordo com a incidência de luz.

Quanto maior for a quantidade de luz que incide sobre o LDR menor será a resistência oferecida por ele e quanto menor a quantidade de luz sobre o mesmo maior será a resistência oferecida.



Escala de luminosidade

Intensidade de Luz			Valor de retorno do LDR	Resistência	Led
0	150	Baixa	850	Alta	Verde
151	300	Fraca	450	Alta/média	Amarelo
301	500	Média	300	Média	Laranja
501	1023	Forte	50	Baixa	Vermelho

```
1 int LedVerde=2;
2 int LedAmarelo=3;
3 int LedLaranja=4;
4 int LedVermelho=5;
5 int ValorLDR=0;
```

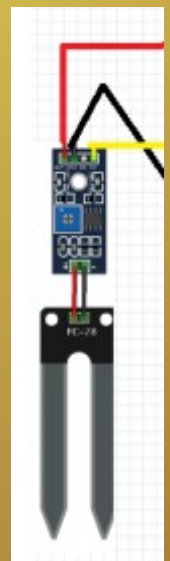
```
7 void setup() {
8     Serial.begin(9600);
9     pinMode(LedVerde, OUTPUT);
10    pinMode(LedAmarelo, OUTPUT);
11    pinMode(LedLaranja, OUTPUT);
12    pinMode(LedVermelho, OUTPUT);
13 }
```

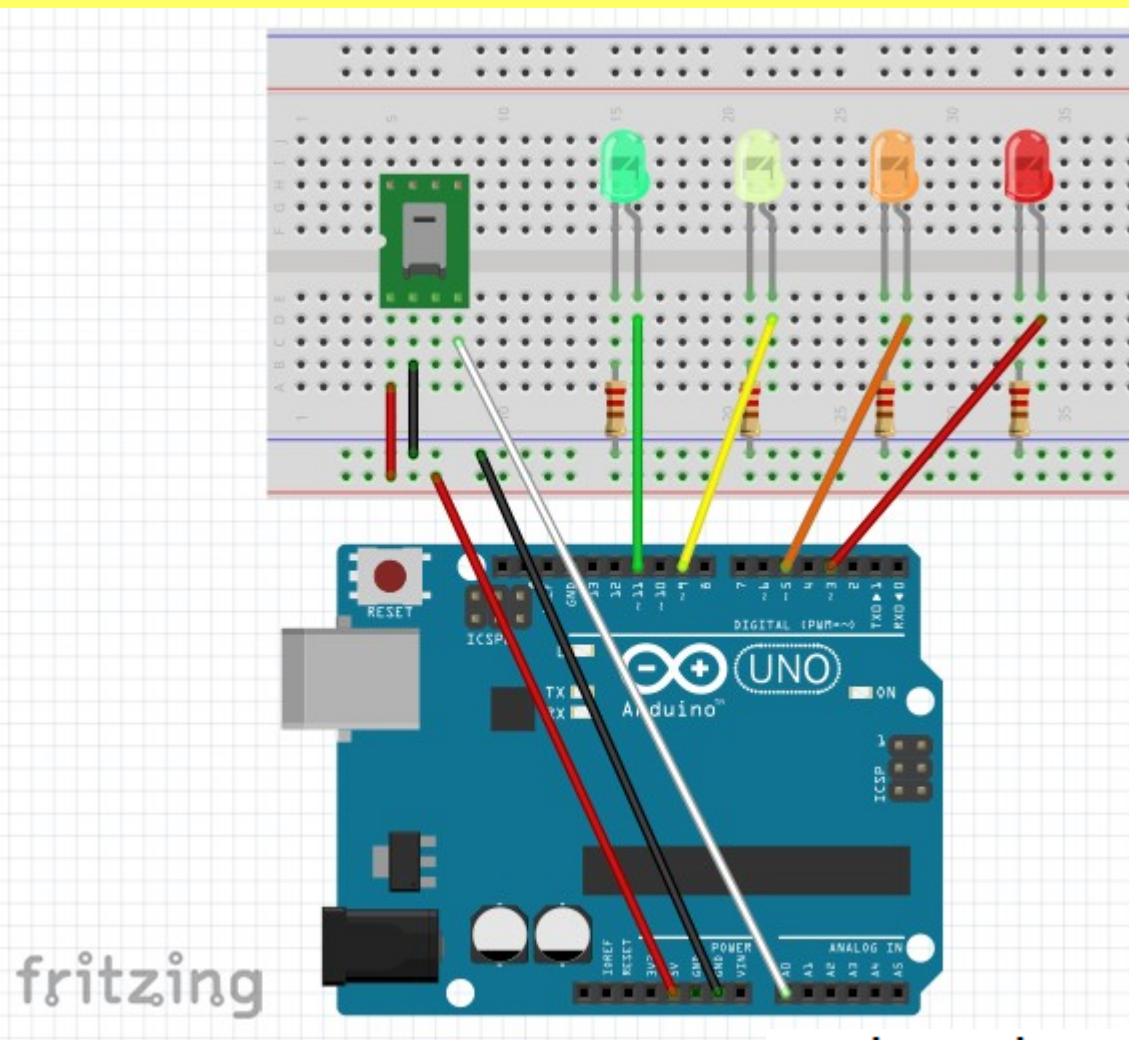
```
14 void loop() {
15     digitalWrite(LedVerde, LOW);
16     digitalWrite(LedAmarelo, LOW);
17     digitalWrite(LedLaranja, LOW);
18     digitalWrite(LedVermelho, LOW);
19     ValorLDR=analogRead(5);
20     Serial.println("ValorSensor:"+String(ValorLDR));
21     if (ValorLDR<=50){digitalWrite(LedVermelho, HIGH);}
22     if (ValorLDR>51 && ValorLDR<=250){digitalWrite(LedLaranja, HIGH);}
23     if (ValorLDR>251 && ValorLDR<=450){digitalWrite(LedAmarelo, HIGH);}
24     if (ValorLDR>450){digitalWrite(LedVerde, HIGH);}
25     delay(500);
26 }
```

Umidade do solo

O Sensor de umidade do solo funciona medindo a corrente elétrica entre seus terminais. A passagem de corrente é facilitada quando existe grande quantidade de água no solo e a falta de água dificulta a passagem da corrente elétrica conforme tabela abaixo:

Escala de medição			Resistência	Umidade	Led
0	a	250	Baixa	Alta	Verde
251	a	500	Baixa/média	Alta/média	Amarelo
501	a	750	Média	Média	Laranja
751	a	1023	Alta	Baixa	Vermelho





```
LedVerde=11;  
LedAmarelo=9;  
LedLaranja=5;  
LedVermelho=3;  
Sensor(A0) Porta A0 analógica
```

Sketch

```
1 int LedVerde=11;  
2 int LedAmarelo=9;  
3 int LedLaranja=5;  
4 int LedVermelho=3;  
5 int Resistencia=0;
```

```
7 void setup() {  
8     Serial.begin(9600);  
9     pinMode(LedVerde, OUTPUT);  
10    pinMode(LedAmarelo, OUTPUT);  
11    pinMode(LedLaranja, OUTPUT);  
12    pinMode(LedVermelho, OUTPUT);  
13 }
```

```
15 void loop() {  
16     digitalWrite (LedVerde, LOW);  
17     digitalWrite (LedAmarelo, LOW);  
18     digitalWrite (LedLaranja, LOW);  
19     digitalWrite (LedVermelho, LOW);
```

```
21     Resistencia=analogRead(A0);  
22     Serial.println("ValorSensor:"+String(Resistencia));  
23     if (Resistencia<=250){digitalWrite (LedVerde, HIGH);}  
24     if (Resistencia>251 && Resistencia<=500){digitalWrite (LedAmarelo, HIGH);}  
25     if (Resistencia>501 && Resistencia<=750){digitalWrite (LedLaranja, HIGH);}  
26     if (Resistencia>751){digitalWrite (LedVermelho, HIGH);}  
27     delay(250);  
28 }
```