

Sensor de temperatura (TMP36), 1 LED azul e 5 Leds vermelhos para exibir temperaturas.

Código:

```
const int SensorTemperatura = A0;
const int LedAzul = 8;
const int LedVermelho1 = 7;
const int LedVermelho2 = 6;
const int LedVermelho3 = 5;
const int LedVermelho4 = 4;
const int LedVermelho5 = 3;
int TensaoSensorTemp;
float Tensao;
float TemperaturaC;

void setup() {
    pinMode(LedAzul, OUTPUT);
    pinMode(LedVermelho1, OUTPUT);
    pinMode(LedVermelho2, OUTPUT);
    pinMode(LedVermelho3, OUTPUT);
    pinMode(LedVermelho4, OUTPUT);
    pinMode(LedVermelho5, OUTPUT);
    Serial.begin(9600);
}

void loop() {
    // Medindo qual a tensão do sensor
    TensaoSensorTemp = analogRead(SensorTemperatura);
    Tensao = TensaoSensorTemp*5;
    Tensao/=1024;
```

```

// Converte a tensao lida em Graus Celsius
TemperaturaC = (Tensao-0.5)*100;
Serial.print ("Temperatura em C: ");
Serial.println (TemperaturaC);

// Condições para os leds acenderem conforme a temperatura:
// abaixo de 0
if (TemperaturaC < 0)
{
    digitalWrite(LedAzul, HIGH);
    digitalWrite(LedVermelho1, LOW);
    digitalWrite(LedVermelho2, LOW);
    digitalWrite(LedVermelho3, LOW);
    digitalWrite(LedVermelho4, LOW);
    digitalWrite(LedVermelho5, LOW);
}

// de 0 a 9.9 Celsius
else if (TemperaturaC >= 0 && TemperaturaC <= 9.9)
{
    digitalWrite(LedAzul, LOW);
    digitalWrite(LedVermelho1, LOW);
    digitalWrite(LedVermelho2, LOW);
    digitalWrite(LedVermelho3, LOW);
    digitalWrite(LedVermelho4, LOW);
    digitalWrite(LedVermelho5, LOW);
}

// acima de 10°C
else if (TemperaturaC >= 10 && TemperaturaC <= 19.9)
{
    digitalWrite(LedAzul, LOW);
    digitalWrite(LedVermelho1, HIGH);

```

```

        digitalWrite(LedVermelho2, LOW);
        digitalWrite(LedVermelho3, LOW);
        digitalWrite(LedVermelho4, LOW);
        digitalWrite(LedVermelho5, LOW);

    }

    // acima de 20°C
    else if (TemperaturaC >= 20 && TemperaturaC <= 29.9)
    {
        digitalWrite(LedAzul, LOW);
        digitalWrite(LedVermelho1, HIGH);
        digitalWrite(LedVermelho2, HIGH);
        digitalWrite(LedVermelho3, LOW);
        digitalWrite(LedVermelho4, LOW);
        digitalWrite(LedVermelho5, LOW);
    }

    // acima de 30°C
    else if (TemperaturaC >= 30 && TemperaturaC <= 39.9)
    {
        digitalWrite(LedAzul, LOW);
        digitalWrite(LedVermelho1, HIGH);
        digitalWrite(LedVermelho2, HIGH);
        digitalWrite(LedVermelho3, HIGH);
        digitalWrite(LedVermelho4, LOW);
        digitalWrite(LedVermelho5, LOW);
    }

    // acima de 40°C
    else if (TemperaturaC >= 40 && TemperaturaC <= 49.9)
    {
        digitalWrite(LedAzul, LOW);

```

```
    digitalWrite(LedVermelho1, HIGH);
    digitalWrite(LedVermelho2, HIGH);
    digitalWrite(LedVermelho3, HIGH);
    digitalWrite(LedVermelho4, HIGH);
    digitalWrite(LedVermelho5, LOW);
}
    // acima de 50°C
else
{
    digitalWrite(LedAzul, LOW);
    digitalWrite(LedVermelho1, HIGH);
    digitalWrite(LedVermelho2, HIGH);
    digitalWrite(LedVermelho3, HIGH);
    digitalWrite(LedVermelho4, HIGH);
    digitalWrite(LedVermelho5, HIGH);
}
    delay(500);
}
```

O print do circuito está na próxima página.

Print do Circuito:

