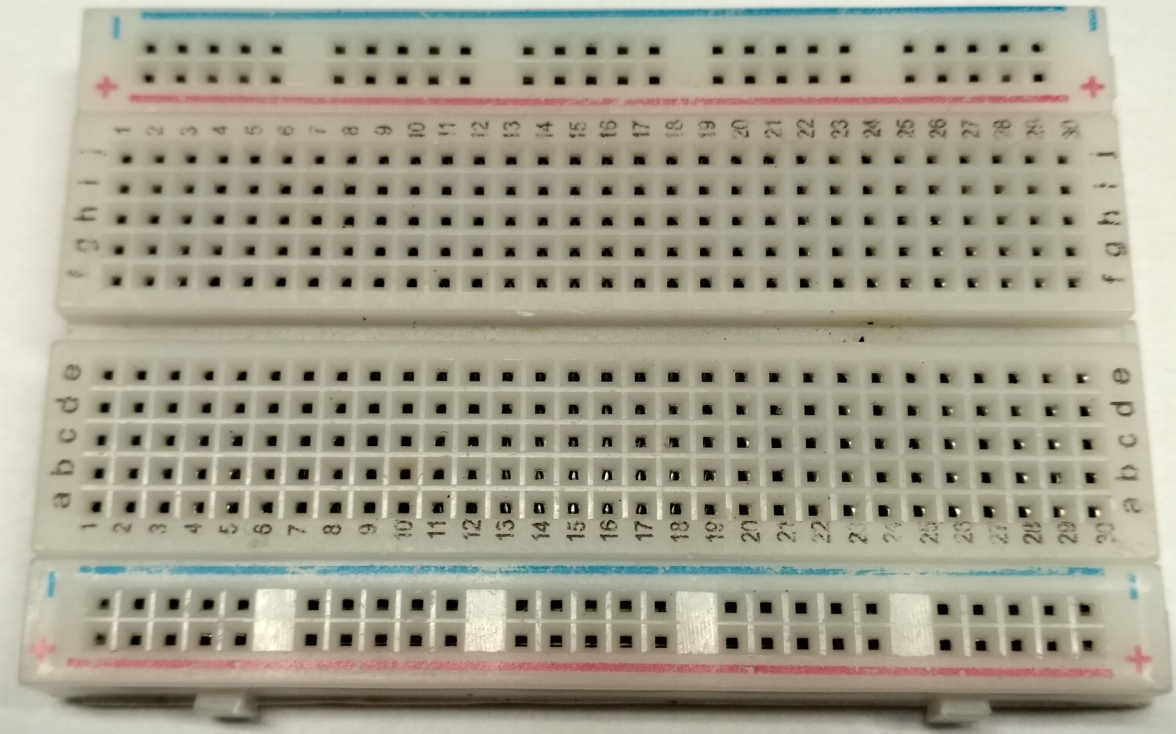


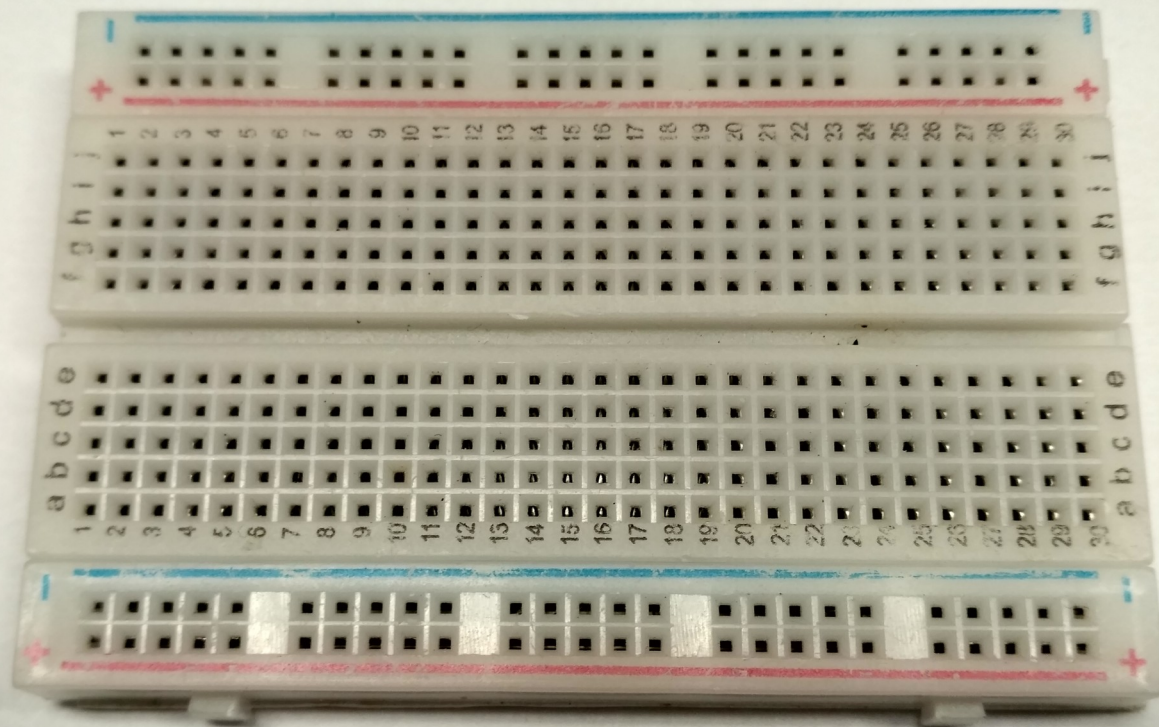


Arduino

Breadboard, protoboard

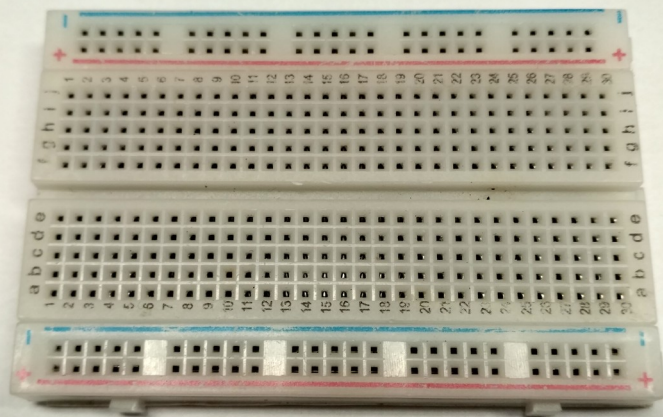


Organização matricial, identificável por linhas alfabéticas e colunas numéricas para facilitar a disposição de componentes.

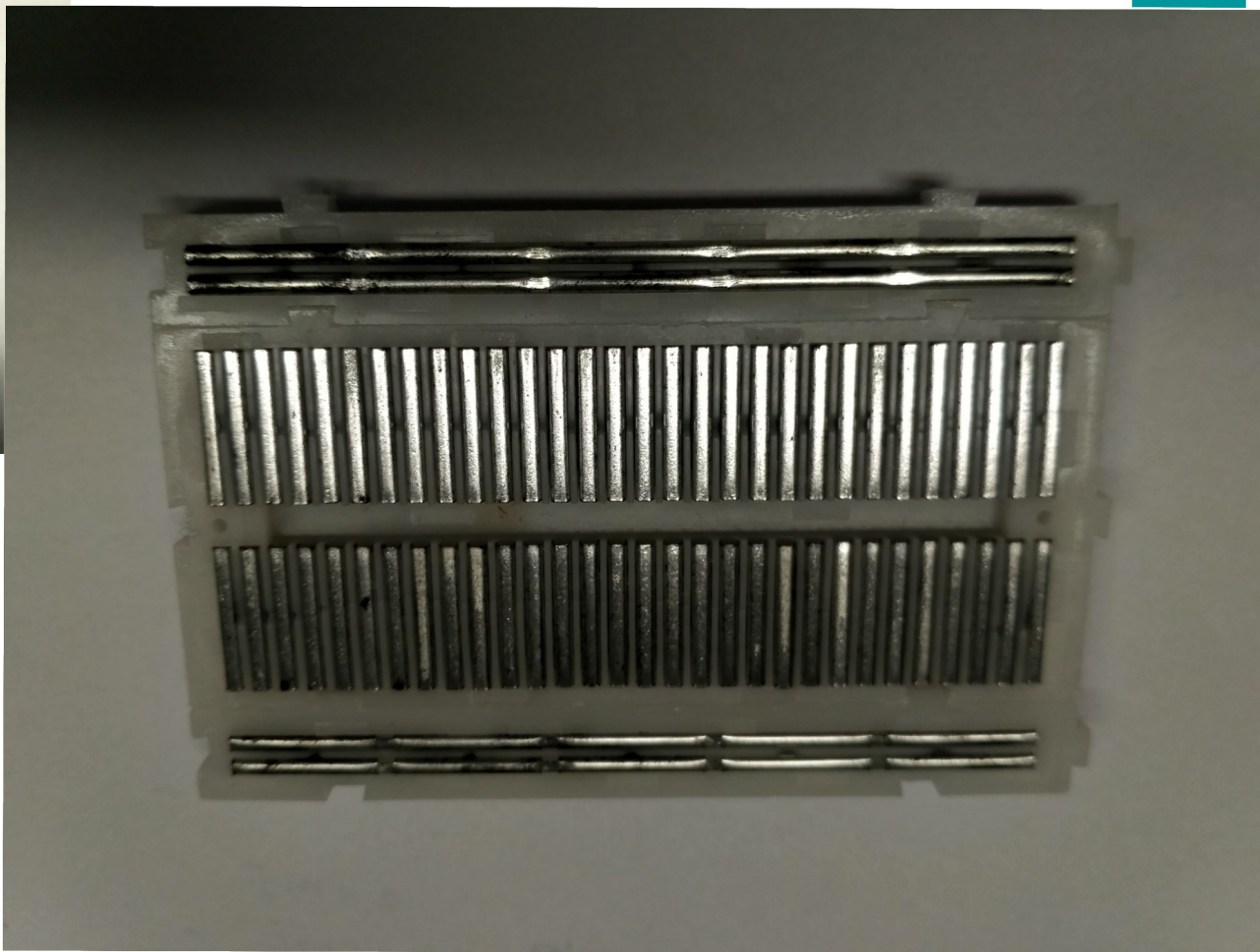


As barras horizontais identificando terminais negativo (-) e positivo (+) são sugestões. Não são polarizadas, servem para organização

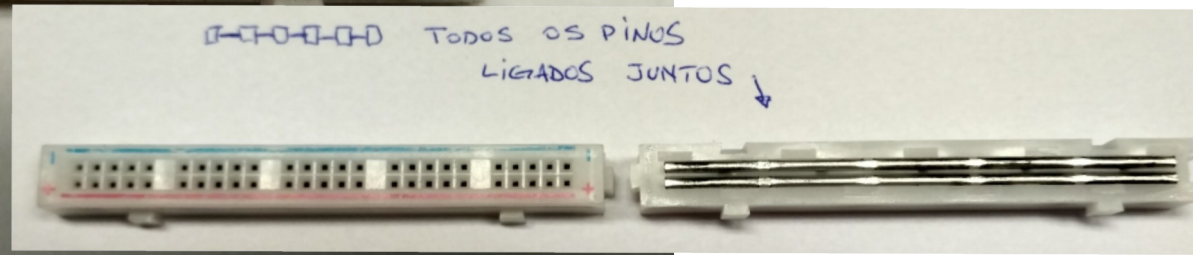
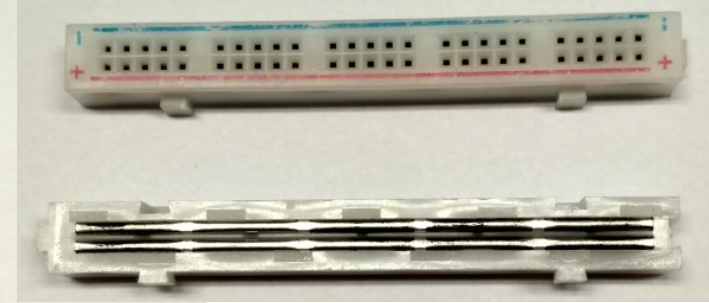
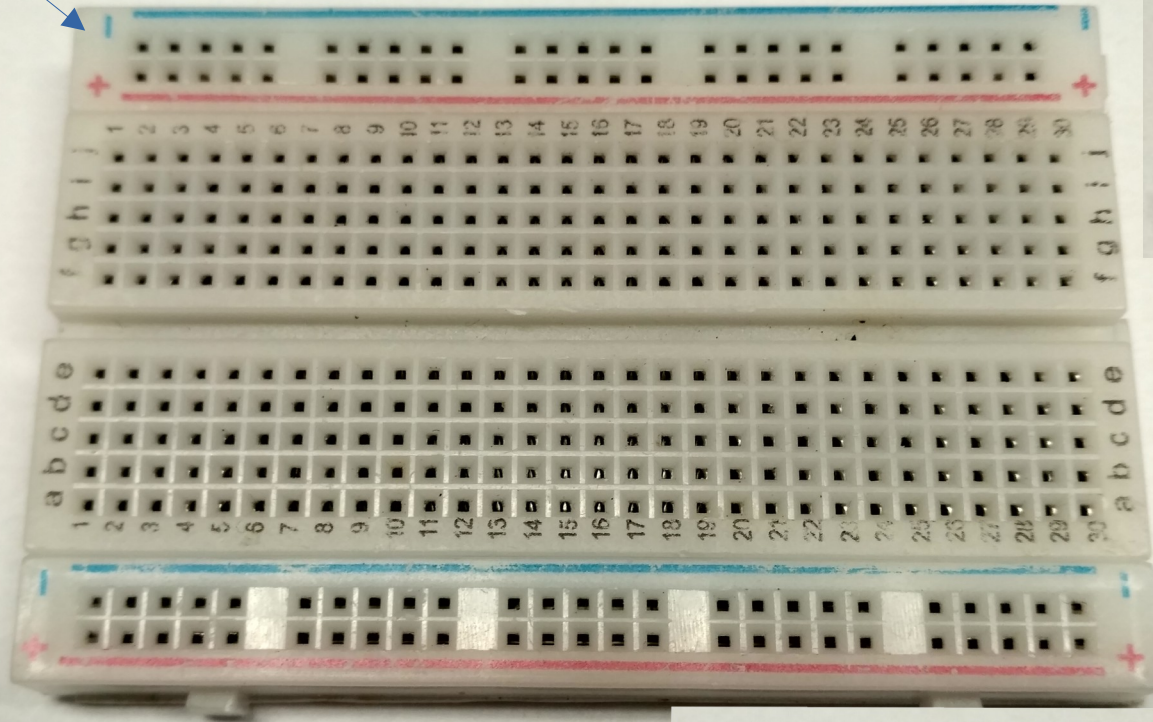
Visão externa



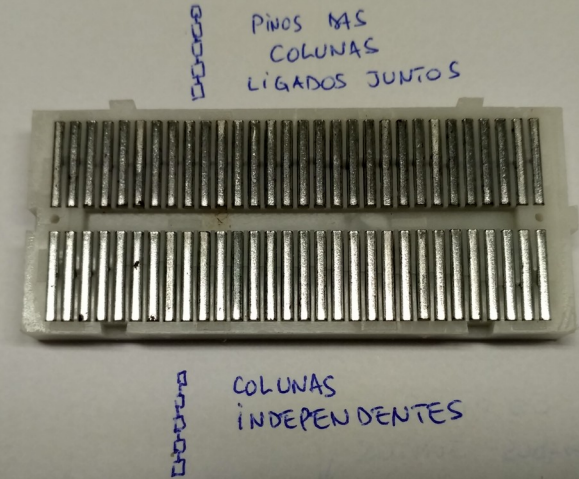
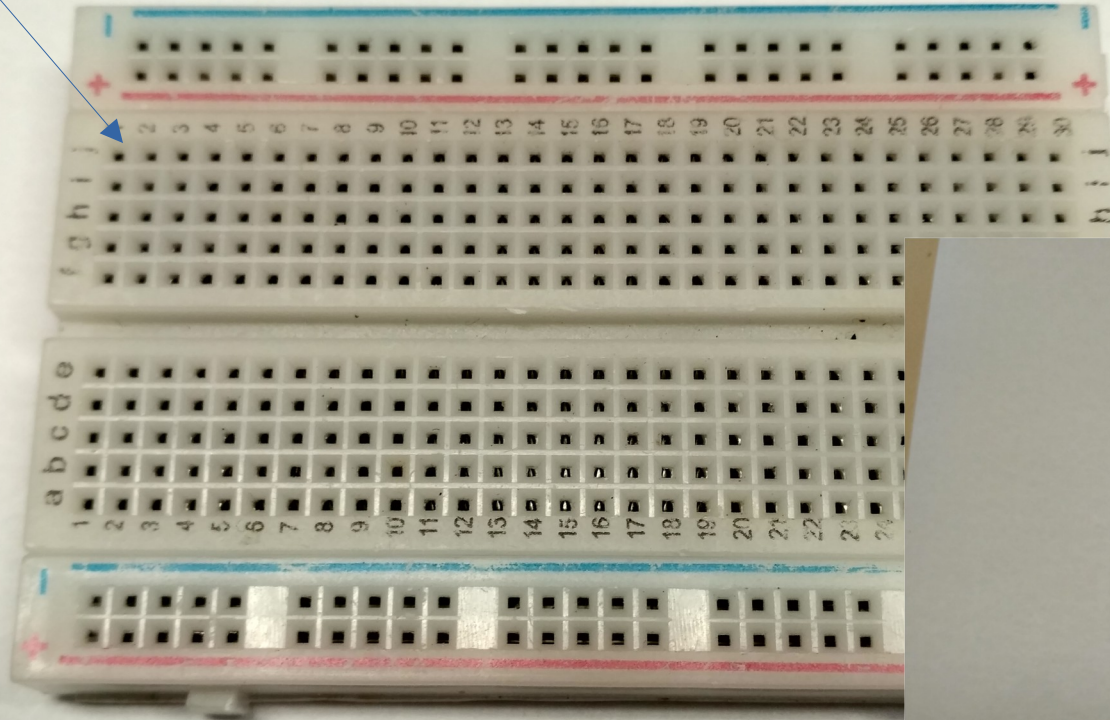
Visão interna – conexões elétricas



Barras de conexão horizontal de distribuição de energia:
 todos os pinos da mesma barra estão interconectados



Colunas de conexão vertical:
todos os pinos da mesma coluna estão interconectados

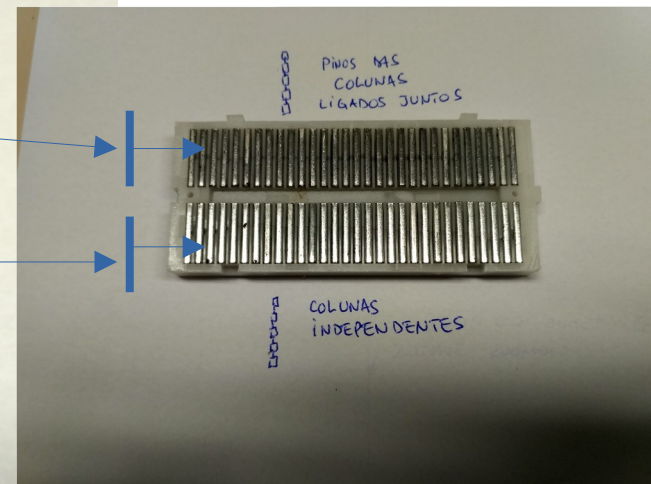
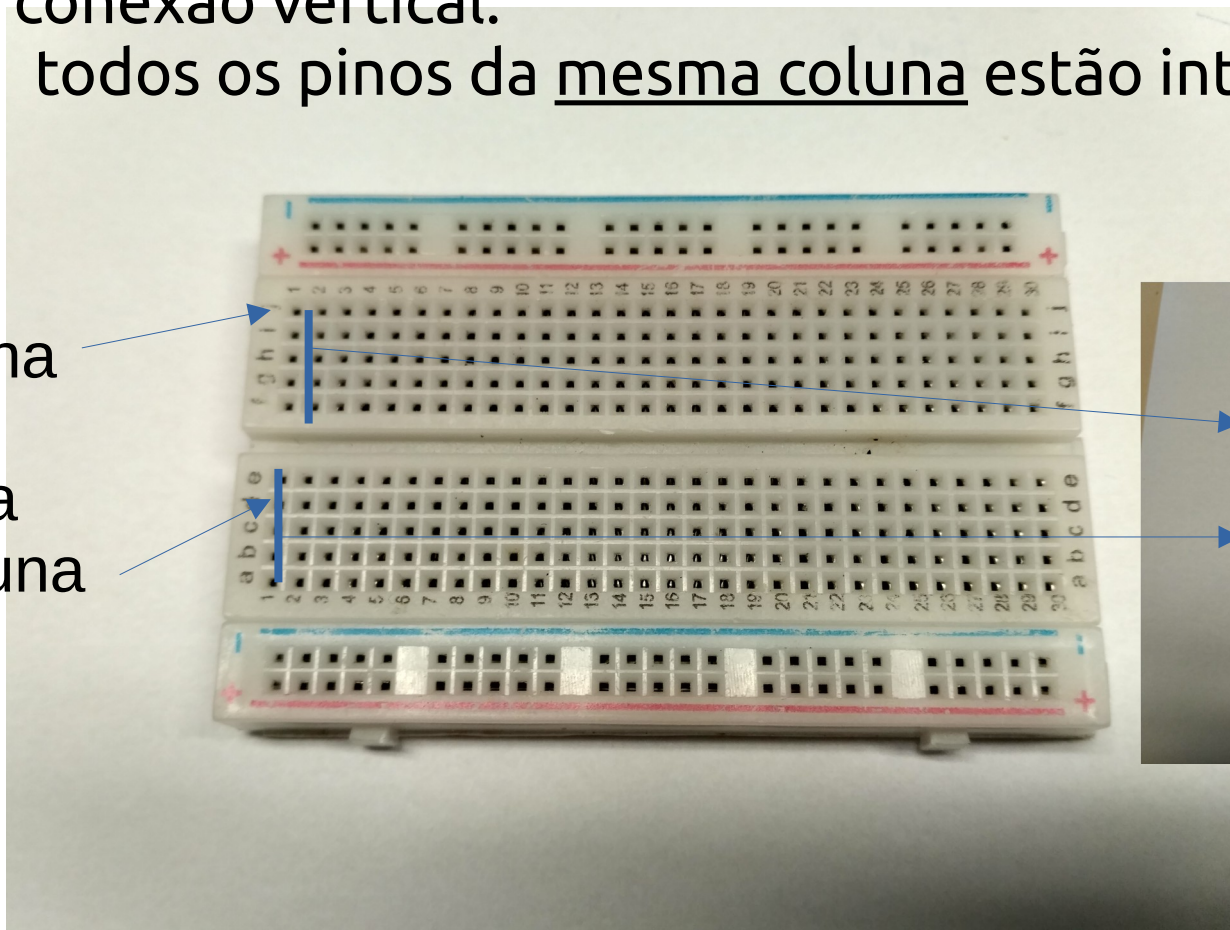


Colunas de conexão vertical:

todos os pinos da mesma coluna estão interconectados



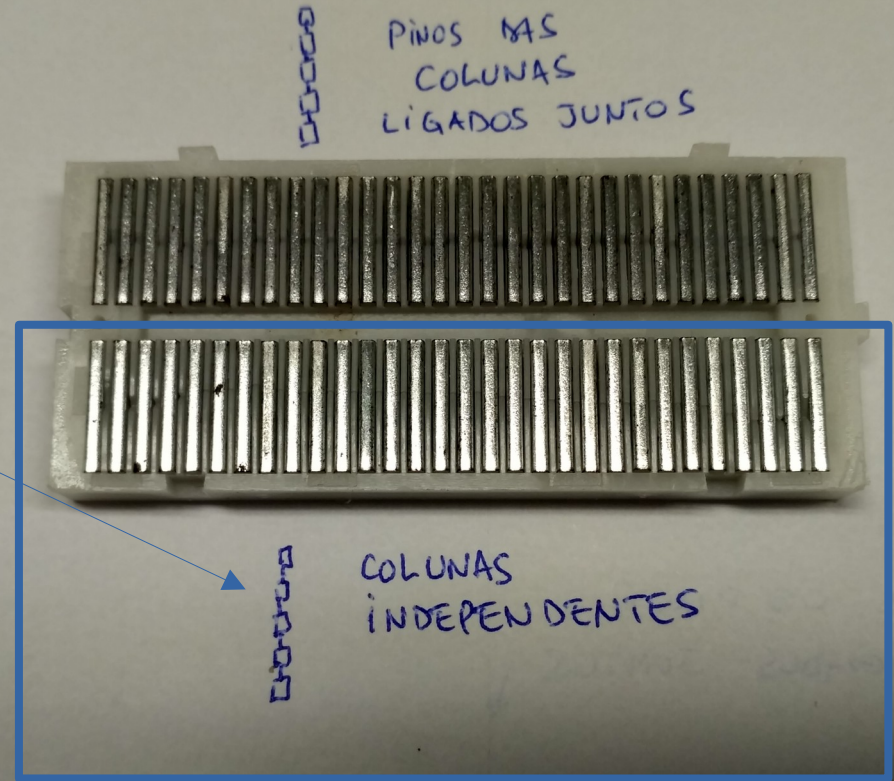
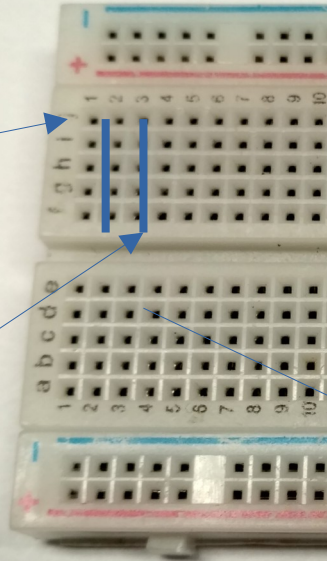
Esta coluna
não está
conectada
nesta coluna

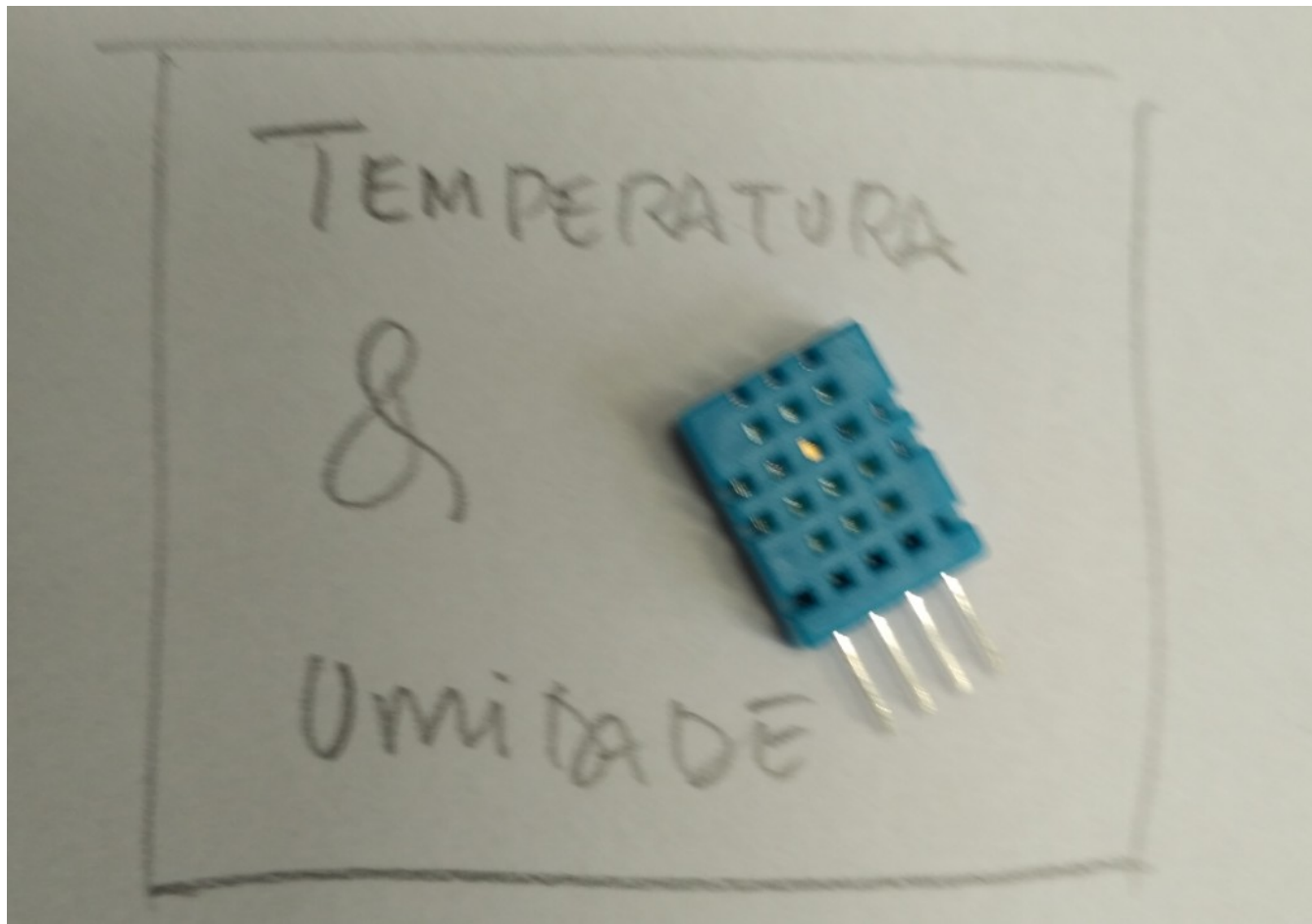


Colunas de conexão vertical:

todos os pinos da mesma coluna estão interconectados

Esta coluna
não está
conectada
nesta coluna

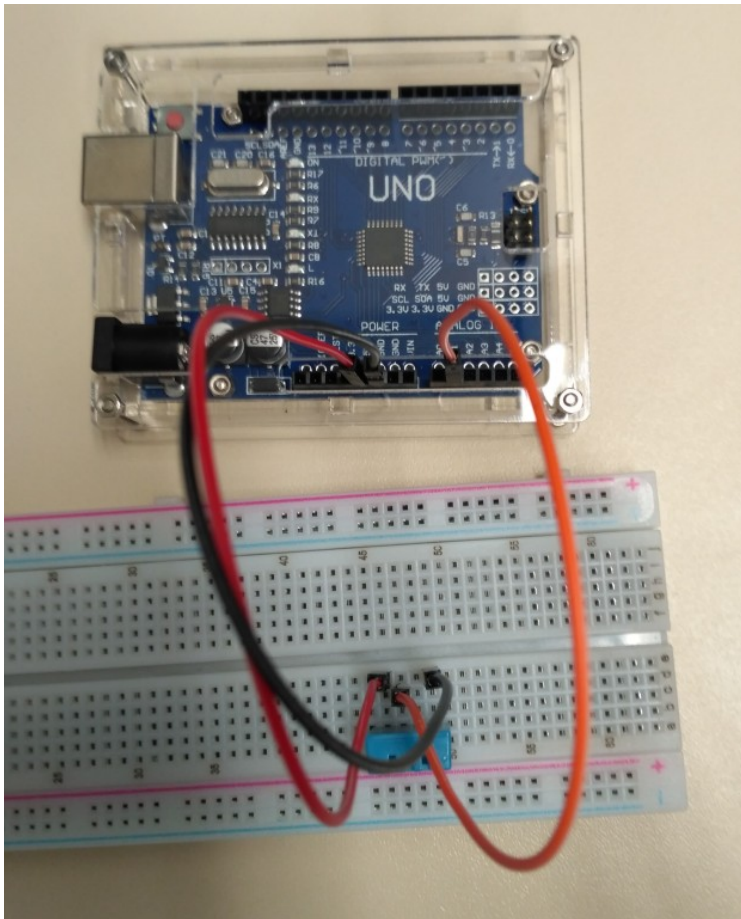




O que você precisará?

- Arduino configurado na IDE
- Uma placa de experimentação e fios
- Um sensor de temperatura e umidade DHT-11

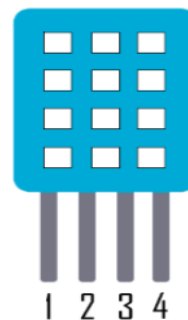
Ligação



O pino VCC do DHT11 é o pino 1, e é ligado ao 5V da placa do Arduino.

O pino GND do DHT11 é o pino 4, e é ligado ao GND da placa do Arduino.

O pino de saída do DHT11 é ligado na entrada analógica A1 da placa do Arduino.



**Pinos do
Sensor
DHT-11**

1 = VCC
2 = Saída
3 = sem uso
4 = GND

Atenção



Sequência

- Desligue o cabo USB
- Ligue os componentes na placa
- Conecte os fios à placa do Arduino; anote as portas utilizadas
- Elabore o código

tempUmidadeDHT11

```
1 #include "DHT.h"
2
3 #define sensor A1
4 #define tipo DHT11
5
6 DHT dht(sensor, tipo);
7
8 void setup()
9 {
10   Serial.begin(9600);
11   Serial.println("Iniciando...\n\n");
12   dht.begin();
13 }
14
15 void loop()
16 {
17
18   float temperatura = dht.readTemperature();
19   float umidade = dht.readHumidity();
20
21   if (isnan(temperatura) || isnan(umidade))
22   {
23     Serial.println("Comunicação falhou!\n");
24   }
25   else
26   {
27     Serial.print("Temperatura = ");
28     Serial.print(temperatura);
29     Serial.print(" C, e umidade = ");
30     Serial.print(umidade);
31     Serial.println(" %");
32
33     delay(2000);
34   }
35 }
```

Código



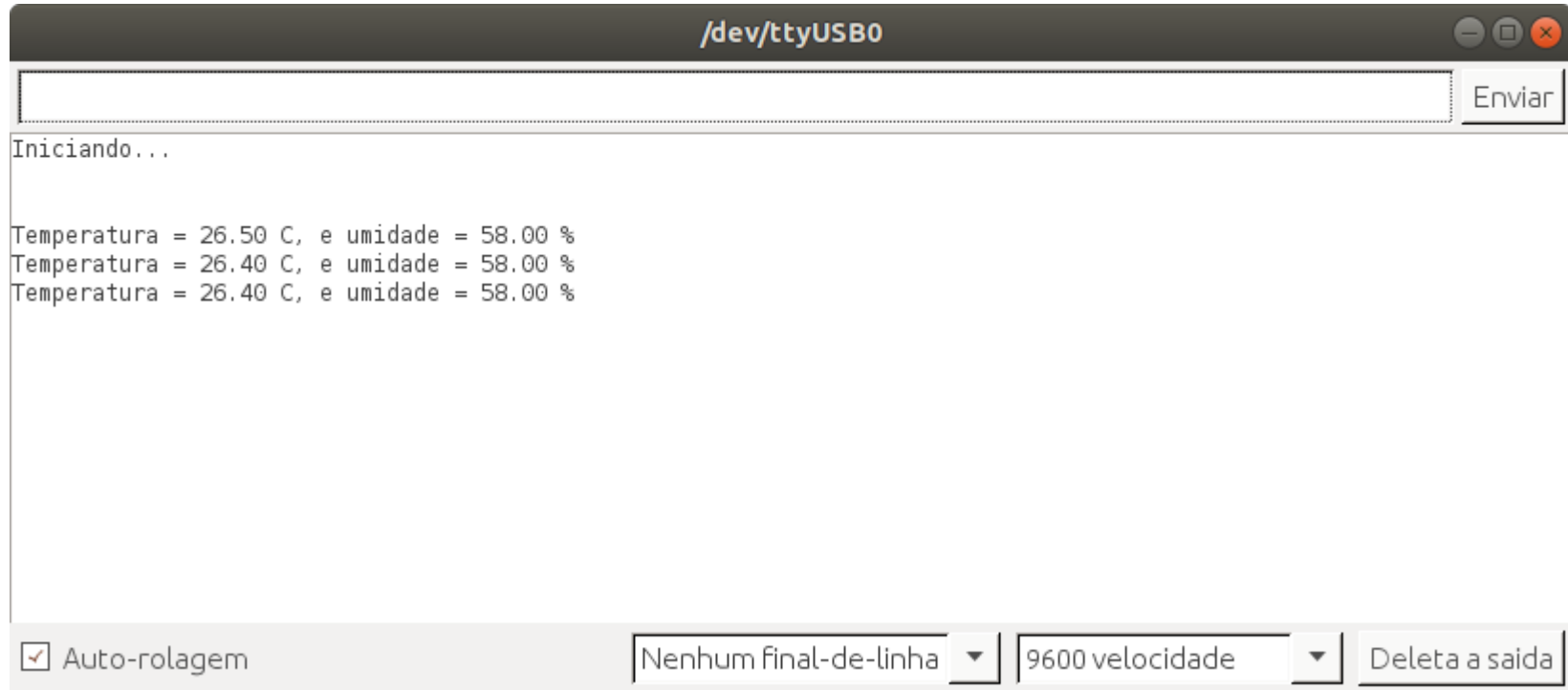
Quem faz todo o trabalho agora é a biblioteca incluída no código, "DHT.h".

Para ver o resultado, vamos ligar o Monitor Serial.

Basta clicar no ícone à esquerda da tela:



Ferramentas / Monitor serial



Parabéns!

