

Desenho de Fluxograma

Módulo 1 Aula 3

Linguagem C, o Curso Definitivo WR Kits

Autor: Dr. Eng. Wagner Rambo

Fluxograma

- ▶ Consiste em uma representação visual clara e objetiva do fluxo de andamento de um algoritmo ou software.
- ▶ Um diagrama gráfico com representação esquemática de um determinado processo.
- ▶ Pode ser desenhado a mão ou com softwares específicos.

Alguns softwares para desenho

- ▶ MS Paint;
- ▶ Word, Excel, Power Point;
- ▶ Corel Draw;
- ▶ Cacao (<https://cacao.com/>);
- ▶ Draw IO (<http://draw.io/>);
- ▶ Lucidchart (<https://www.lucidchart.com/>);
- ▶ FluxoC (by WR Kits).

Início e Fim

- Normalmente representados com um retângulo de cantos arredondados.



INÍCIO

FIM

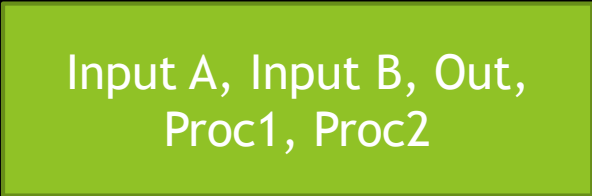
Entradas e saídas / Processos

- ▶ Pode-se utilizar um paralelogramo:



InputA, InputB,
Out

- ▶ E também um retângulo comum:



Input A, Input B, Out,
Proc1, Proc2

Saídas

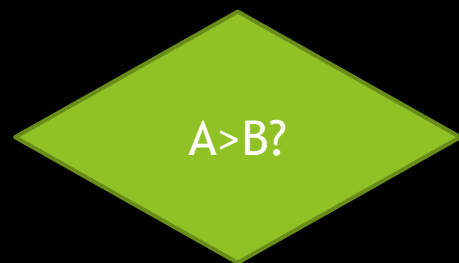
- ▶ Também podem ser representadas com o símbolo:



Output

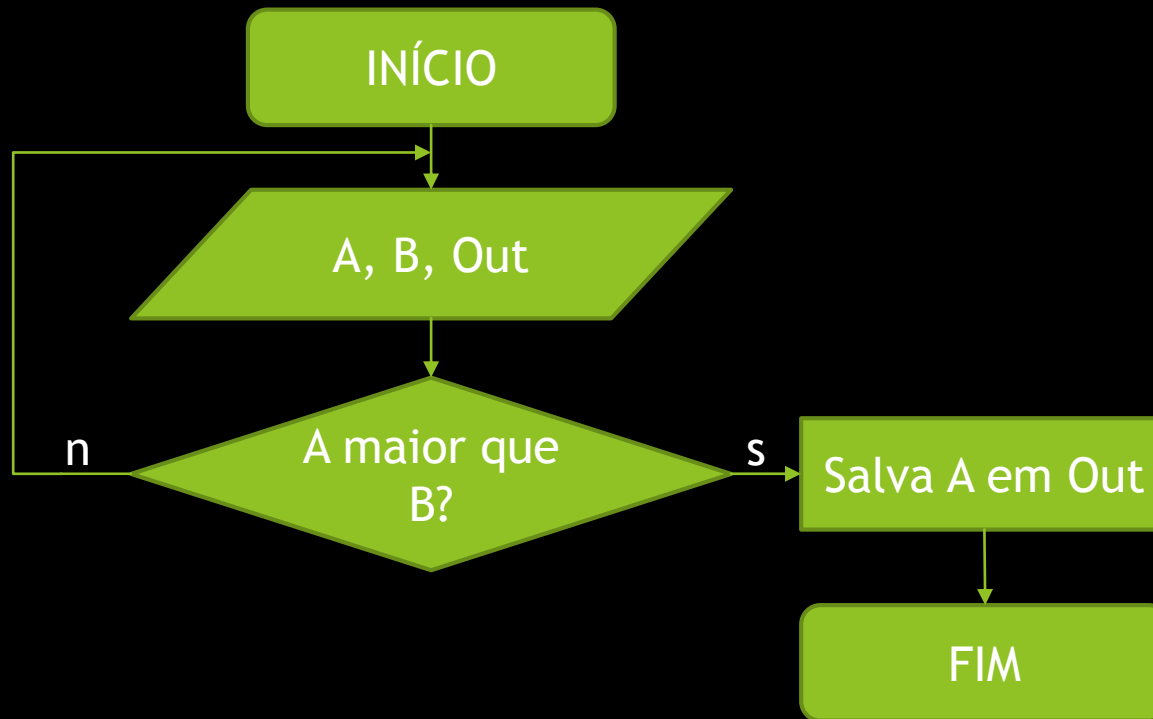
Tomadas de decisão, teste condicional

- São representadas por um losango. O fluxo do algoritmo geralmente ocorre pelas laterais do losango, onde indica-se “sim”, “não”, “verdadeiro”, “falso”, etc.



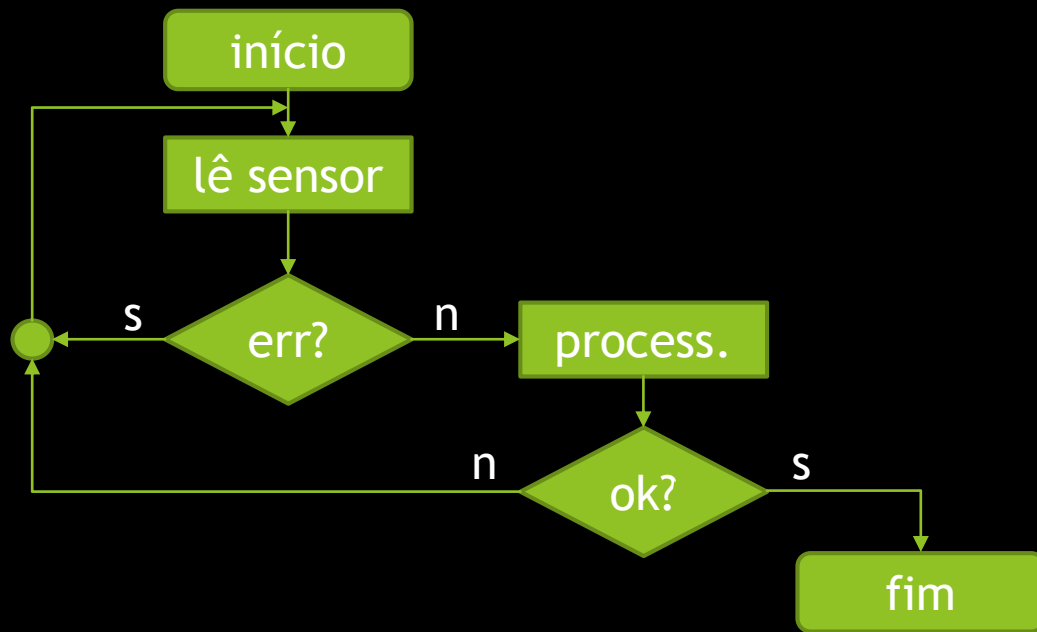
As setas indicam o fluxo a ser seguido

- Fluxograma exemplo: encerra quando A for maior que B, salvando A em Out.



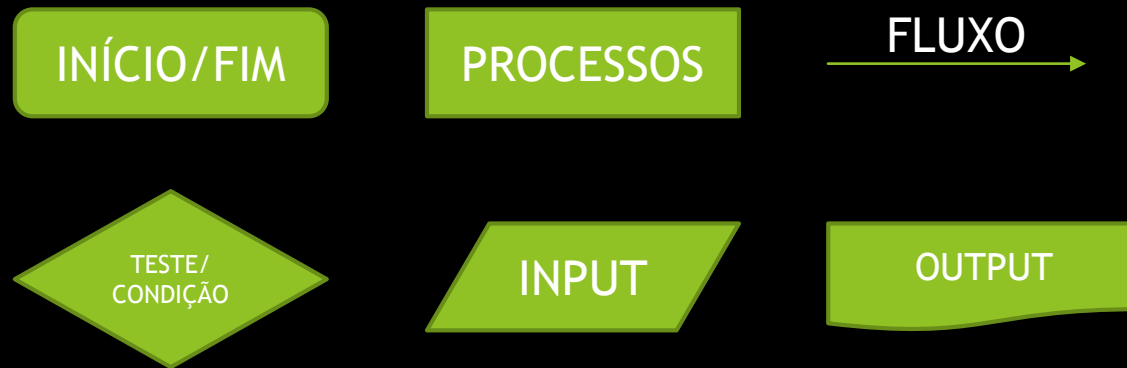
Encontro de setas

- No caso de encontro de setas que seguirão para o mesmo caminho, você poderá utilizar um círculo de junção, porém esta prática é opcional.



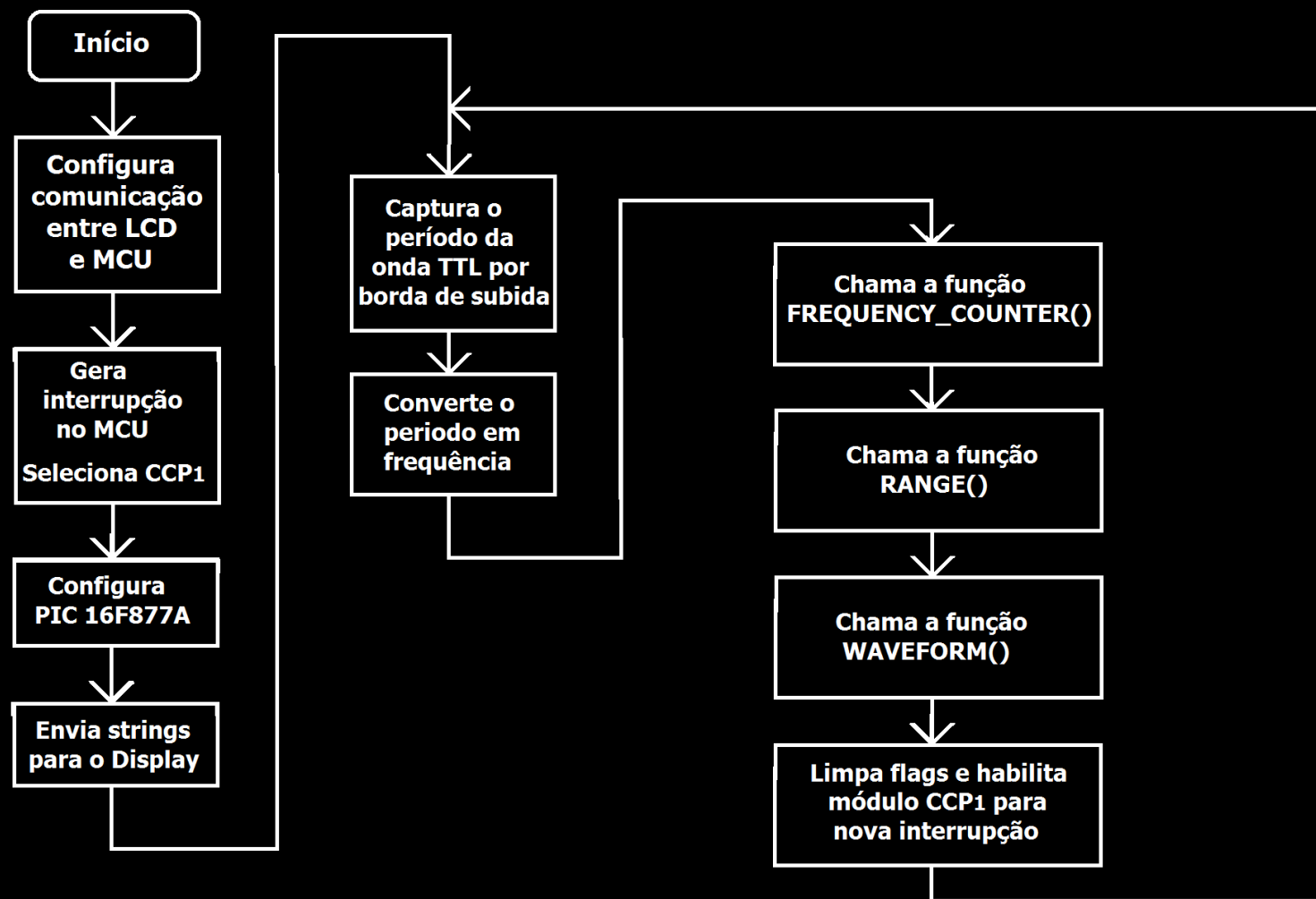
Importante

- ▶ Pela norma IEC 5807:1985, os símbolos para desenho de fluxograma são

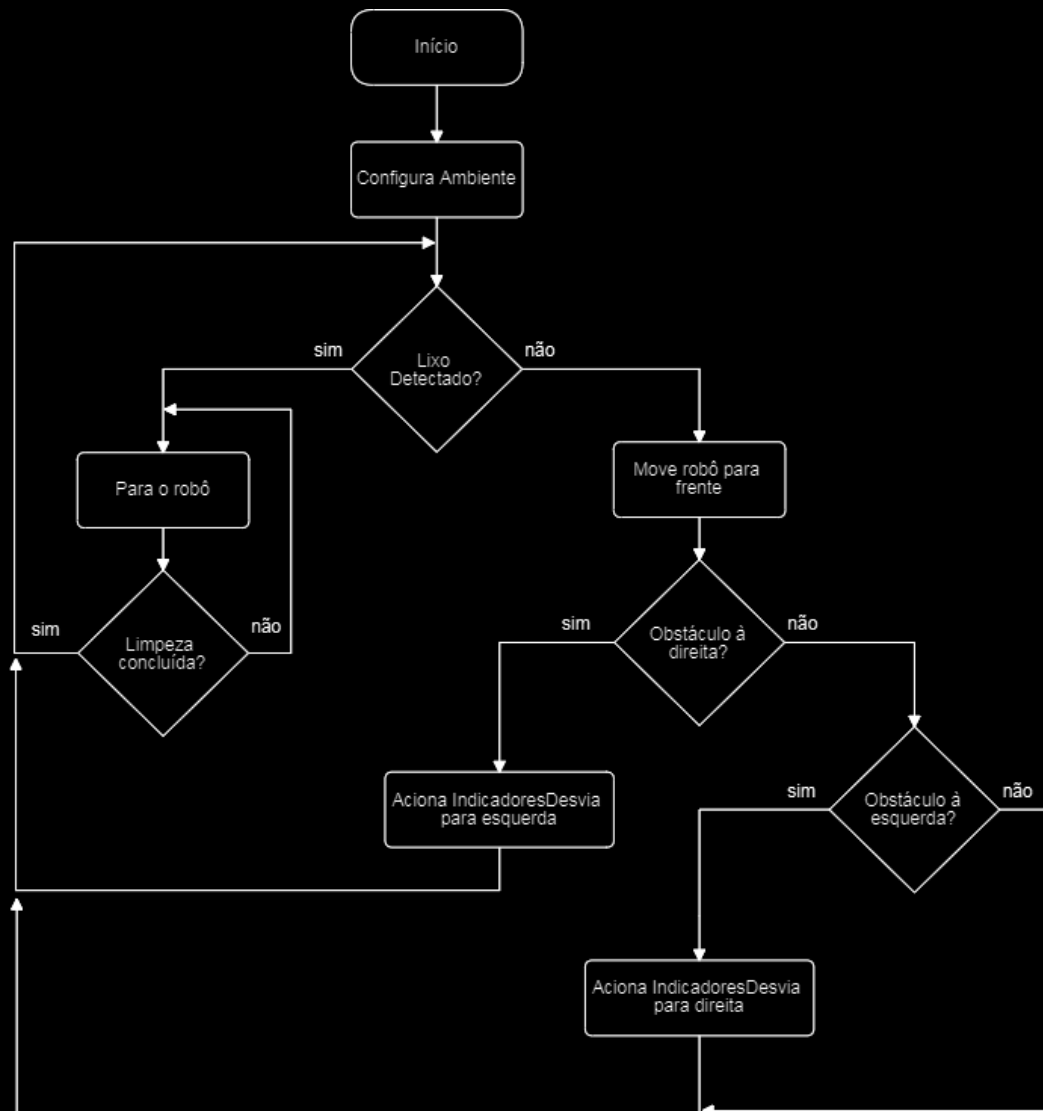


- ▶ Porém, você irá encontrar diversos fluxogramas que não seguem a norma e vale destacar que o mais importante é que os mesmos sejam compreendidos.

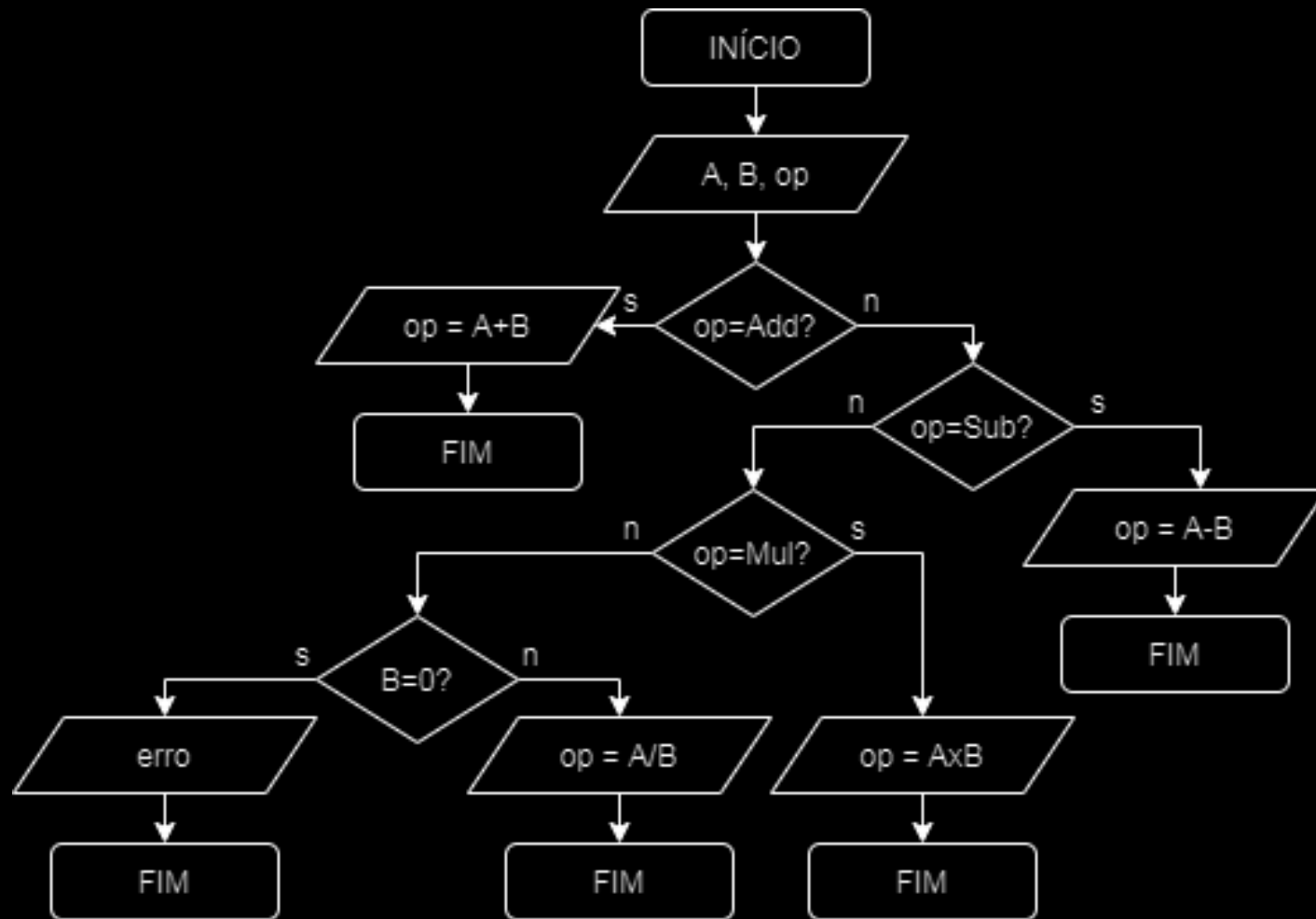
Fluxograma feito em Paint



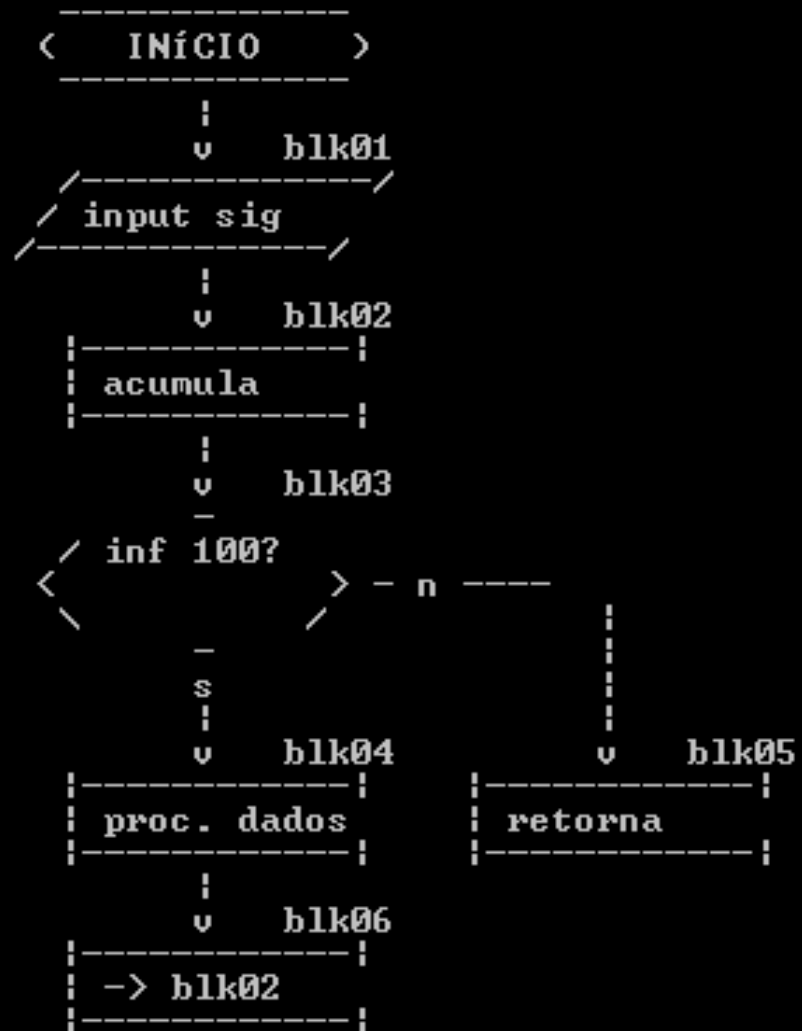
Fluxograma feito em Cacao



Fluxograma feito em Draw IO



Fluxograma feito em FluxoC



Exemplo

- ▶ Desenhar o fluxograma de um robô autônomo;
- ▶ O robô move-se para frente até detectar um obstáculo;
- ▶ Se o sensor da direita detectou, desvia para esquerda e segue em frente;
- ▶ Se o sensor da esquerda detectou, desvia para direita e segue em frente.

Exercício proposto

- ▶ Desenhe o fluxograma que descreva o funcionamento de um sistema de alerta de temperatura.
- ▶ Se a temperatura for superior a 50°C , soa um alarme. Caso contrário, continua lendo a temperatura sem efetuar outras ações.

Bibliografia

- ▶ GIMENEZ, Salvador P.; MICROCONTROLADORES 8051: conceitos, operação, fluxogramas e programação.
- ▶ Disponível em <https://amzn.to/2P6nG9t>