

## **Parte I – Sensores de refletância**

- 1 – Escreva um código que leia o valor de refletância do sensor mais esquerdo e imprima no console o valor lido.
- 2 – Adapte o código para que o valor lido seja impresso a cada N segundos, em que N é uma variável global inicializada em 100.
- 3 – Adapte o código para que todos os sensores sejam lidos e seus valores sejam impressos, imprima-os na mesma linha separando-os com “ | ” e seguindo a ordem ESQ e DIR.

Exemplo de como os valores devem ser impressos:

40 | 70

- 4 – Adapte de acordo com as seguintes sentenças:

1. Crie 2 variáveis globais, inicializadas em 0, chamadas de valorCorteESQ, valorCorteDIR;
2. Calcule, manualmente, o valor de corte dos 2 sensores e atribua esses valores às respectivas variáveis.

- 5 – Adapte o código escrevendo uma estrutura condicional (if-else) e verifique o valor lido por cada sensor. Se o valor lido for maior que o valor de corte, imprima “Branco”, em vez do valor do sensor, se não, imprima “Preto”.

Exemplo de como os valores devem ser impressos:

Branco | Preto

- 6 – Adapte o código de acordo com as seguintes sentenças:

1. Em vez de utilizar 2 variáveis, armazene os valores lidos pelos sensores em um vetor de 2 posições;
2. Em vez de utilizar 2 variáveis, armazene os valores de corte dos sensores em um vetor de 2 posições;
3. Faça a verificação dos valores lidos pelos sensores com apenas uma estrutura condicional dentro de uma estrutura de repetição, comparando os valores lidos com os valores de corte.

- 7 – Salve o código

## **Parte II – Motores**

- 8 – Escreva um novo código que, dessa vez, faça o motor esquerdo girar com 30% de sua força máxima.

- 9 – Adapte o código para que o motor direito também gire com 30% de sua força máxima.

- 10 – Escreva um código que faça o motor esquerdo girar inversamente com 15% de sua velocidade máxima e o motor direito girar inversamente com 60% de sua potência.

- 10 – Escreva um código para que os dois motores executem a seguinte sequência:

1. Girem com 50% de sua força;
2. Após 3 segundos, parem de girar por 2 segundos;
3. Girem inversamente com 30% de sua força;
4. Após 3 segundos, parem de girar por 2 segundos.

11 – Escreva um código para que os motores façam o movimento de uma curva à esquerda.

12 – Escreva um código para que os motores façam o movimento de uma curva à direita.

13 – Escreva um código para que os dois motores girem conforme o valor de duas variáveis globais chamadas de motorEsq e motorDir.

14 – Adapte o código para que os motores executam a seguinte sequência:

1. Os motores façam uma curva à esquerda conforme a potência indicada nas variáveis motorEsq e motorDir e o texto “Curva à esquerda” seja impresso no terminal;
2. Após 3 segundos, os dois motores parem de girar e o texto “Ponto morto” seja impresso, isso tudo durante 2 segundo;
3. Após a pausa, os motores façam uma curva à direita e o texto “Curva à direita” seja impresso;
4. Após 3 segundos, os dois motores parem de girar e o texto “Ponto morto” seja impresso, isso tudo durante 2 segundo;

### **Parte III – Sensores e motores**

15 – Abra o código que foi salvo na Parte I dessa lista e adapte-o escrevendo uma variável global do tipo float chamada de valorMotores.

16 – Calibre os sensores calculando manualmente o valor de corte de cada um deles.

17 – Adapte o código para que o motor esquerdo gire conforme a variável valorMotores se qualquer dos sensores esquerdos identificarem preto.

18 – Adapte o código para que o motor direito gire conforme a variável valorMotores se qualquer dos sensores direitos identificarem preto.

19 – Adapte o código para que, dessa vez, os motores façam uma curva à esquerda se qualquer dos sensores esquerdos identificarem preto.

20 – Adapte o código para que, dessa vez, os motores façam uma curva à direita se qualquer dos sensores direitos identificarem preto.

21 – Adapte o código para que os dois motores girem conforme a variável valorMotores caso todos os sensores identifiquem branco.

22 – Salve o código