

NOME: _____

NOTA:

ATIVIDADE 1 DE 4

Como atividade avaliativa, você deverá responder as questões propostas nesta folha e entregar ao professor até a próxima aula.

Conforme o planejamento, teremos 4 atividades por trimestre, cada uma valendo 25% da nota do trimestre, porém imprevistos poderão ocorrer e para saber a nota final no trimestre você deverá somar todas as notas de todas as atividades e dividir pelo número de atividades. Como exemplo, se o número de atividades for igual à 4, conforme previsto, o cálculo será o seguinte:

$$\text{Média} = \frac{N_1 + N_2 + N_3 + N_4}{4}$$

Conforme visto em sala, temos como objetivo montar um robô seguidor de linha. Para isso, vamos ter que estudar três pontos ao longo do ano. São eles:

- Circuitos elétricos;
- Programação;
- Arduino.

Sobre **circuitos elétricos**, vimos em aula o que é um circuito integrado, resistores, LEDs, fontes, multímetros, jumpers e matriz de contato.

A respeito de **programação**, vimos o que é, para que serve, os níveis de linguagem de programação e alguns nomes de diversas linguagens.

Por fim, quanto ao **Arduino**, vimos que ele é uma placa que nos ajuda a utilizar um chip específico. Vimos também que existem diversas placas com aplicações distintas e com diversos nomes. Com relação à esta aula introdutória, responda às questões a seguir não se esquecendo, é claro, de colocar seu nome no início da folha.

CIRCUITOS ELÉTRICOS

1,5 ponto ☐

1. Selecione a alternativa que melhor explica o que é um LED e apresenta uma aplicação adequada.

- a) Um LED (do inglês "Light Emitting Diode") é um dispositivo capaz de emitir luz muito mais eficiente que as antigas lâmpadas incandescentes. Hoje em dia é muito usado para iluminar diversos ambientes.
- b) Um LED (do inglês "Light Emitting Diode") é um dispositivo capaz de emitir luz muito mais eficiente que as antigas lâmpadas incandescentes. Hoje em dia é muito usado como motor para fazer veículos se moverem graças à sua enorme capacidade de gerar energia elétrica.
- c) Um LED (do inglês "Light Emitting Diode") é um dispositivo capaz de emitir luz muito mais eficiente que as antigas lâmpadas incandescentes. Infelizmente ele é utilizado apenas como luz decorativa devido a seu alto custo.
- d) Um LED (do português "Luz Eficiente Difrativa") é um dispositivo capaz de converter luz em energia elétrica. Hoje em dia é muito usado para iluminar diversos ambientes.
- e) Um LED (do português "Luz Eficiente Difrativa") é um dispositivo capaz de converter luz em energia elétrica. Hoje em dia é muito em painéis solares com o intuito de gerar energia elétrica.

1,5 ponto ☐

2. Para que serve um resistor?

- a) Ele é capaz de converter energia térmica em energia elétrica pelo efeito Seebeck. Como principal aplicação, temos a possibilidade de utilizar o calor do corpo humano, por exemplo, para gerar energia elétrica.

- b) Ele é capaz de converter energia elétrica em calor pelo chamado efeito Joule. Em circuitos elétricos, sua principal utilidade é no controle de tensão em componentes eletrônicos.
- c) Ele é capaz de utilizar energia elétrica para transferir calor de uma região para outra. Esta ação é chamada de efeito Peltier. Como principal aplicação podemos citar a criação de mini geladeiras e outros sistemas de refrigeração.
- d) Ele é capaz de converter energia luminosa em energia elétrica pelo efeito Fotoelétrico. Como principal aplicação, temos as placas de energia fotovoltaica.
- e) Ele é capaz de emitir um ultrassom e detectar o tempo de ida e volta desse ultrassom. Como possível aplicação, temos o sensor de ré de carros automotores.

3. Assinale a alternativa que apresenta uma sequência com apenas fontes de energia elétrica?

- a) Tomada residencial, carregador de celular, lanterna, capacitor, caneta.
- b) Celular, lanterna, computador, smartphone, bicicleta.
- c) Caleidoscópio, microscópio, telescópio, periscópio, fotocópio.
- d) Bateria de um carro, bateria do celular, pilha palito, bateria 9 V, carregador de celular.
- e) Motor elétrico sendo movimentado por força externa, LED, gerador em uma hidrelétrica, alternador em um carro, lanterna.

1,5 ponto ☐

4. Para que serve uma linguagem de programação?

- a) Uma linguagem de programação é um sistema de símbolos e regras que são usados para comunicar ideias e conceitos matemáticos. É uma ferramenta essencial para a compreensão e resolução de problemas matemáticos.
- b) Uma linguagem de programação é uma forma de comunicação não verbal que usa gestos, postura, expressões faciais e movimento dos olhos para transmitir mensagens. É uma das formas mais poderosas de comunicação, pois pode ser usada para expressar uma ampla gama de emoções e intenções.
- c) Uma linguagem de programação é uma forma de comunicação que usa símbolos gráficos para representar palavras, frases e ideias. Ela é uma forma de registro e transmissão de informações que permite que as pessoas se comuniquem e compartilhem conhecimentos ao longo do tempo e do espaço.
- d) Uma linguagem de programação é uma coleção de regras e símbolos que permitem que os humanos instrua computadores a realizar tarefas. Ela é uma ferramenta essencial para a criação de software, que é o conjunto de instruções que controlam o comportamento de um computador.
- e) Uma linguagem de programação é uma forma de comunicação que usa a voz para transmitir mensagens. É a forma mais comum de comunicação humana e é usada em uma variedade de contextos, incluindo conversas, apresentações, palestras e aulas.

1,5 ponto ☐

5. A seguir temos alguns exemplos das linguagens de programação mais utilizadas hoje em dia.

Linguagem	Tipo	Nível	Exemplo de aplicação
Python	Interpretada	Muito Alto	Aprendizado de máquina, ciência de dados, desenvolvimento web
Java	Compilada	Alto	Desenvolvimento de aplicativos móveis e web

C++	Compilada	Médio-Alto	Desenvolvimento de sistemas operacionais e jogos
JavaScript	Interpretada	Médio-Alto	Desenvolvimento web e mobile
C#	Compilada	Médio-Alto	Desenvolvimento de aplicativos .NET
SQL	Declarativa	Alto	Banco de dados
PHP	Interpretada	Médio	Desenvolvimento web
Ruby	Interpretada	Médio	Desenvolvimento web
Go	Compilada	Médio-Alto	Desenvolvimento de sistemas distribuídos

Com base nos seus conhecimentos, na tabela acima e no que foi exposto em aula, selecione a alternativa que melhor explica a classificação quando ao “Nível” de uma linguagem de programação.

- a) Quanto mais baixo o nível da linguagem, mais distante da linguagem de máquina e mais próxima da linguagem falada está esta linguagem
- b) Linguagens de baixo nível deve ser escritas ao nível do mar e linguagens de alto nível deve ser escritas no alto de montanhas.
- c) Linguagem de baixo nível é conhecida como “palavrão” e linguagem de alto nível é usada por pessoas mais educadas.
- d) Linguagem de alto nível só pode ser escritas por pessoas com mais de 1,7 m de altura. As demais pessoas somente podem escrever linguagem de baixo nível.
- e) Quanto mais alto o nível da linguagem, mais distante da linguagem de máquina e mais próxima da linguagem falada está esta linguagem



2,5 pontos


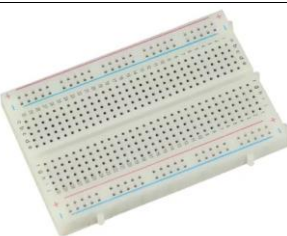



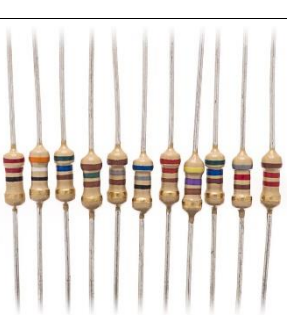
☐

6. Associe corretamente a coluna da esquerda com a da direita. Responda conforme o modelo abaixo.

RESPOSTA:

- (I) _____ F
- (II) _____
- (III) _____
- (IV) _____
- (V) _____
- (VI) _____
- (VII) _____
- (VIII) _____

(I)		(A)	Placa de Ensaio
(II)		(B)	Multímetro

(III)		(C)	Circuito integrado
(IV)		(D)	LEDs
(V)		(E)	Resistores
(VI)		(F)	Jumper MM
(VII)		(G)	Jumper FF
(VIII)		(H)	Jumper MF