



# Modalidade Teórica



**NÍVEL 1 – FASE 1 – 2º e 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

## IDENTIFICAÇÃO

NOME:	
ESCOLA:	
SÉRIE/ANO:	NOTA DA PROVA (0 A 100 PONTOS)
CIDADE:	
ESTADO:	

## INSTRUÇÕES AOS PROFESSORES

**Caro(a) Professor(a):**

- Esta prova contém 6 páginas e 10 questões;
- Duração da prova: 2 horas;
- Não é permitido o uso de calculadoras;
- Não é permitido a consulta a qualquer tipo de material;
- O professor pode auxiliar o aluno na leitura e entendimento da prova
- A prova deve ser realizada individualmente.

Realização



Apoio

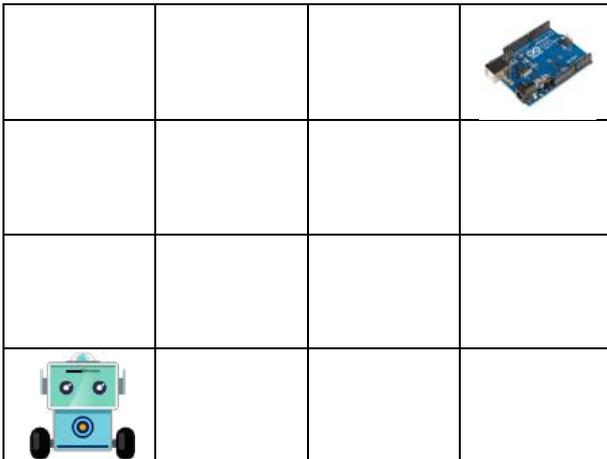


Patrocínio



## QUESTÃO 1

O robô Estevão precisa trocar sua placa de comando que possui um defeito, e para isso ele precisa que alguém o guie indicando os comandos em seu controle, e ajude-o a chegar ao seu destino. Indique a sequência correta de passos para levar o Estevão até a sua nova placa de comando.



- a) cima() cima() cima() direita() direita() direita()
- b) direita() direita() cima() cima() esquerda() cima()
- c) direita() direita() direita() cima() cima() esquerda() esquerda()
- d) cima() cima() direita() cima() cima() direita()
- e) direita() cima() direita() direita() direita() cima()

## QUESTÃO 2

Ligue as frases para completar as sentenças corretas sobre as características dos robôs.

**IMPORTANTE:** Cada frase de um lado deve se ligar a uma palavra diferente do outro lado.

- O sensor ultrassônico pode ser utilizado para medir... intensidade luminosa
- O sensor de toque pode ser utilizado para medir... distância
- O sensor de luz pode ser utilizado para medir... intensidade sonora
- O sensor giroscópio pode ser utilizado para medir... o giro do robô em torno do seu eixo
- O sensor de som pode ser utilizado para medir ... contato

## QUESTÃO 3

Marcela é um robô astronauta que busca vida humana em novos planetas. Um dia, ela pousou no planeta XE233, e viu que lá não havia água, e por isso desistiu de procurar por vida humana no planeta. Por que Marcela tomou essa decisão?



- a) Porque a água é importante para as pessoas respirarem
- b) Porque a água é importante para a construção de casas
- c) Porque sem água os seres humanos não podem viver
- d) Porque sem água os seres humanos se escondem
- e) Porque sem água os seres humanos não conseguem comércio

## QUESTÃO 4

O robô Curiosity, criado pela NASA, possui código morse em suas rodas, escrito JPL, que traduzindo do inglês significa Laboratório de

Propulsão a Jato.

Fonte: <https://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2012/08/curiosity-segue-viagem-por-marte-e-deixa-assinatura-em-codigo-morse.html>

Dois alunos estão criando robôs que se comunicam utilizando Código Morse. Os robôs são programados para entender o código enviado pelo outro robô, e realizar a tarefa sugerida por ele. Os robôs seguem a tabela abaixo.



A	.-	J	.----	S	...	1	....-
B	-...	K	-..-	T	-	2	..---
C	-....	L	....	U	...-	3	...--
D	-...	M	--	V	...-	4	....-
E	.	N	..	W	...-	5	.....
F	....	O	---	X	....-	6	-....
G	---.	P	....	Y	....-	7	--...
H	....	Q	---.	Z	--..	8	---..
I	..	R	...-			9	-----
						0	-----

Se o robô de Gisele envia o código abaixo, que equipamento o robô de Melissa deve ter para executar a tarefa?

.... .                    -- --- ...- .-                    .... . --

-.... .- -                    . .-                    . --

--- -.... ....                    - .- -.- ...- .-... --- ....

- a) Sensor ultrassônico
- b) Sensor de cor
- c) Sensor de som
- d) Sensor de luz
- e) Sensor de calor

## QUESTÃO 5

Um robô está com algumas peças quebradas, e por isso seu dono trocou elas por peças novas. Qual a maneira mais sustentável para descartar as peças que foram trocadas?

- a) Depositar as peças ao ar livre em meio a uma cidade
- b) Enviar para a reciclagem para ser possível reaproveitá-las
- c) Jogar no oceano para que o material não seja despejado em lixões
- d) Guardá-las em um depósito sem condições de serem reutilizadas
- e) Enviar para serem queimadas para não ficarem em depósitos de lixo a céu aberto

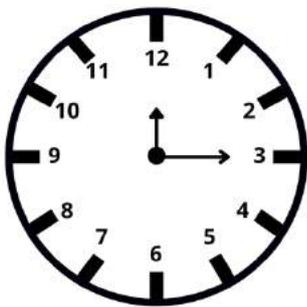
## QUESTÃO 6

Já existem robôs sendo desenvolvidos para auxiliar no trabalho diário de empresas, ajudando nas tarefas de limpeza, cozinha, e servindo a comida dos funcionários. Para servir as refeições, o robô foi programado para olhar o relógio da cozinha e definir a refeição a partir dele.

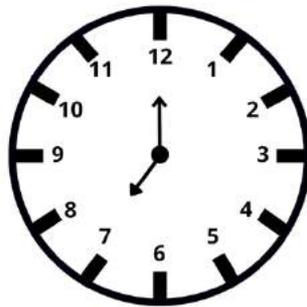
O robô olhou o relógio nos três horários mostrados abaixo.

Ligue os relógios às refeições que devem ser servidas naquele horário.

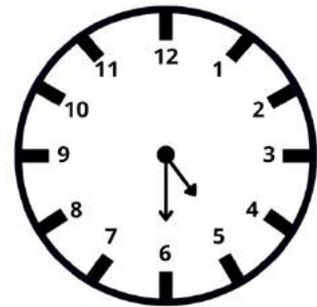
**LANCHE DA TARDE**



**JANTAR**



**ALMOÇO**



## QUESTÃO 7

Um robô humanoide é um robô cuja aparência global é baseada na aparência do corpo humano, permitindo sua interação com ferramentas e ambientes feitos para uso humano. Qual dos elementos abaixo não pode ser encontrado em um robô humanoide:

- a) Pernas
- b) Braços
- c) Olhos
- d) Rodas
- e) Boca



Fonte: [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/05/HONDA\\_ASIMO.jpg/800px-HONDA\\_ASIMO.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/05/HONDA_ASIMO.jpg/800px-HONDA_ASIMO.jpg)

## QUESTÃO 8

Na tirinha ao lado, porque o robô humanóide disse que não é fácil ser robô de limpeza nessa ilha?

Fonte: <https://zh-cn.facebook.com/robotirinhas/>

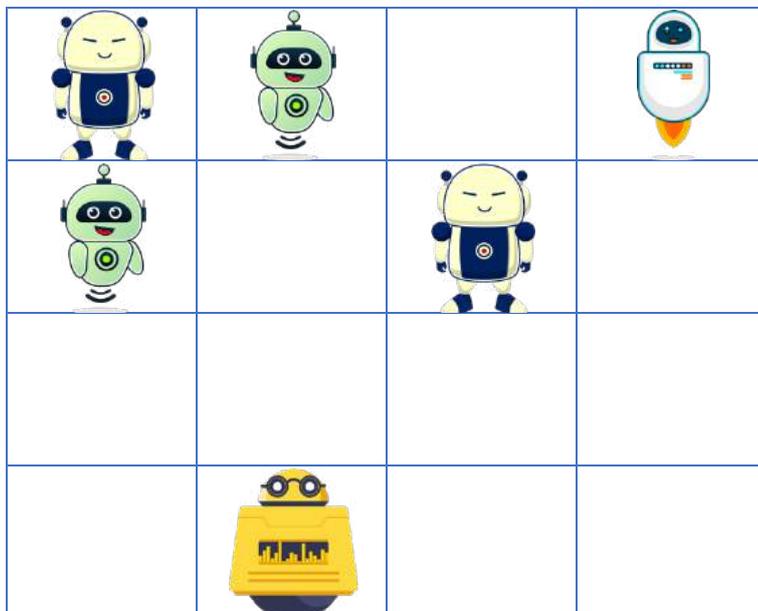
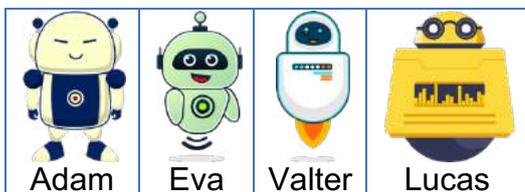
- a) Porque a ilha não tem tomada para ele se carregar
- b) Porque a ilha tem espaços que precisam de muita limpeza
- c) Porque não há outros robôs como o robô aspirador na ilha
- d) Porque o robô humanóide não ajuda o robô aspirador
- e) Porque o robô aspirador está quebrado



## QUESTÃO 9

Sudoku de Robôs é um jogo cujo objetivo é encaixar os robôs Adam, Eva, Valter e Lucas nos quadrinhos que faltam sem repeti-los na mesma linha e coluna. Por exemplo, Adam só pode aparecer uma vez na linha A e na coluna 1.

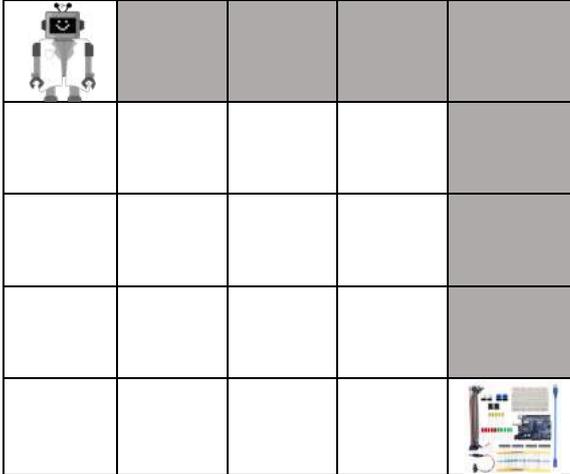
Vamos brincar? Escreva os nomes dos robôs que faltam no Sudoku em suas posições corretas.



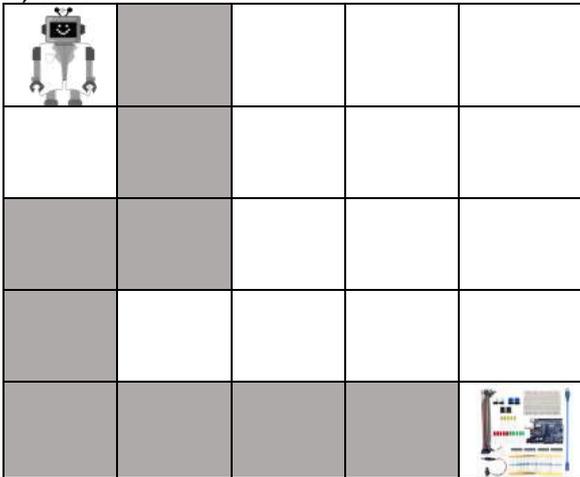
## QUESTÃO 10

O robô Simão vai procurar a loja de peças para atualizar o seu hardware. Se ele leva 10 segundos para percorrer cada quadrado do caminho, e só tem 1 minuto e 20 segundos para chegar à loja de peças antes que ela feche, qual dos caminhos abaixo ele deve percorrer?

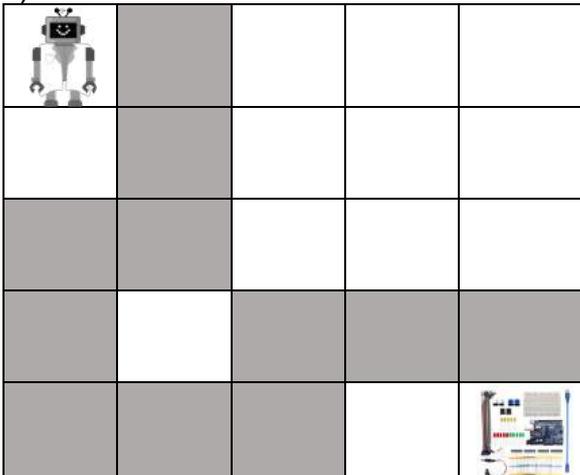
a)



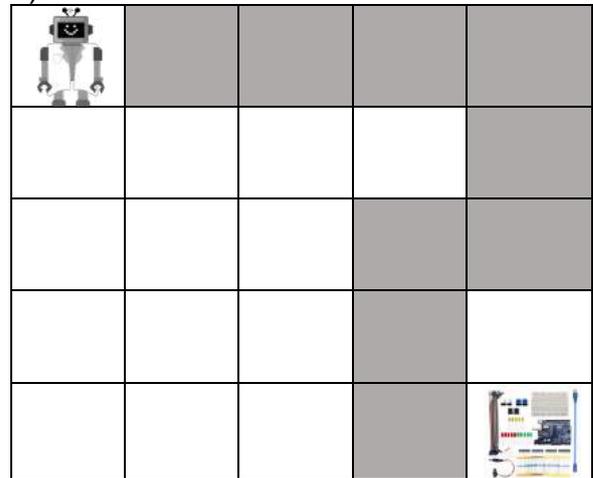
b)



c)



d)



e)

