



Nível 2 – 4º e 5º anos do Ensino Fundamental

# GABARITO

## Instruções aos Professores

Caro(a) Professor(a):

- ✓ Esta prova contém quatro tipos de questões:
  - As que devem receber uma nota entre 0 (menor nota) e 10 (maior nota);
  - As que devem receber uma nota entre 0 (menor nota) e 7 (maior nota);
  - As que devem receber uma nota entre 0 (menor nota) e 5 (maior nota);
  - As que devem receber uma nota entre 0 (menor nota) e 3 (maior nota);
- ✓ Questões podem ter mais de uma resposta;
- ✓ A prova do seu aluno deve receber uma pontuação entre 0 e 100;
- ✓ Alunos ausentes não devem ter notas atribuídas;
- ✓ Não se esqueça de cadastrar a nota de cada aluno no Sistema Olimpo e enviar as provas com as três melhores notas pelo Sistema Olimpo dentro do prazo.

Realização



Apoio



SESI  
SÃO PAULO



INSTITUTO  
FEDERAL  
Rio Grande  
do Norte



unesp



UFSJ  
UNIVERSIDADE FEDERAL  
DE SÃO JOÃO DEL-REI



MINISTÉRIO DA  
EDUCAÇÃO  
MINISTÉRIO DA  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA,  
INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES



BRASIL  
GOVERNO FEDERAL

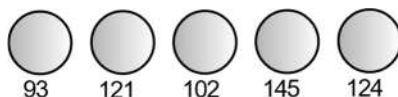
# EXEMPLO DE CORREÇÃO



A questão abaixo, requer 3 respostas. E segue a seguinte regra de correção:

- Cada acerto vale 3 pontos
- Caso acerte as 3 respostas, ficará com 10 pontos
- Cada erro anula um acerto
- Se marcar todas, ficará com zero pontos

A seguir tem-se um robô cujo objetivo é pegar uma bolinha de pingue-pongue de uma determinada cor e depositá-la em um cesto. O robô possui um sensor de luz, com o qual faz a identificação da cor, fornecendo ao programa um valor entre 0 e 255. Se a cor da bolinha que o robô deve capturar estiver em um intervalo de 100 a 125, quais bolinhas ele depositará no cesto?



## GABARITO

- Bolinha 93
- Bolinha 121 – CORRETA**
- Bolinha 102 – CORRETA**
- Bolinha 145
- Bolinha 124 - CORRETA**

<p><b>Resposta do Aluno 1</b></p> <p>a. Bolinha 93  <del>b. Bolinha 121</del>  <del>c. Bolinha 102</del>  d. Bolinha 145  <del>e. Bolinha 124</del></p> <p>3 acertos = 10 pts</p>	<p><b>Resposta do Aluno 2</b></p> <p><del>a.</del> Bolinha 93  b. Bolinha 121  c. Bolinha 102  <del>d.</del> Bolinha 145  e. Bolinha 124</p> <p>2 erros = ZERO</p>	<p><b>Resposta do Aluno 3</b></p> <p><del>a.</del> Bolinha 93  <del>b.</del> Bolinha 121  <del>c.</del> Bolinha 102  <del>d.</del> Bolinha 145  <del>e.</del> Bolinha 124</p> <p>Marcou tudo = ZERO</p>	<p><b>Resposta do Aluno 4</b></p> <p>a. Bolinha 93  <del>b.</del> Bolinha 121  c. Bolinha 102  <del>d.</del> Bolinha 145  <del>e.</del> Bolinha 124</p> <p>2 acertos + 1 erro = 3 pts</p>
<p><b>Resposta do Aluno 5</b></p> <p><del>a.</del> Bolinha 93  b. Bolinha 121  <del>c.</del> Bolinha 102  d. Bolinha 145  e. Bolinha 124</p> <p>1 acerto + 1 erro = ZERO</p>	<p><b>Resposta do Aluno 6</b></p> <p>a. Bolinha 93  <del>b.</del> Bolinha 121  <del>c.</del> Bolinha 102  d. Bolinha 145  e. Bolinha 124</p> <p>2 acertos = 6 pontos</p>	<p><b>Resposta do Aluno 7</b></p> <p><del>a.</del> Bolinha 93  b. Bolinha 121  <del>c.</del> Bolinha 102  <del>d.</del> Bolinha 145  e. Bolinha 124</p> <p>1 acerto + 2 erros = ZERO</p>	<p><b>Resposta do Aluno 8</b></p> <p><del>a.</del> Bolinha 93  <del>b.</del> Bolinha 121  <del>c.</del> Bolinha 102  d. Bolinha 145  <del>e.</del> Bolinha 124</p> <p>3 acertos + 1 erro = 6 pts</p>

Notas possíveis para esta questão: Zero; 3 pontos; 6 pontos ou 10 pontos

1. O primeiro drone com passageiro foi testado mais de mil vezes até fazer um voo inaugural. O Ehang 184 pode levar apenas uma pessoa de até 100 quilos em um voo de 23 minutos a uma velocidade de 100 km/h. Basta entrar na cabine, colocar o cinto e selecionar o destino por meio de um app. De acordo com o CEO da Ehang, o drone "pode ajudar as pessoas a evitar o trânsito terrestre, além de ser usado em outras aplicações. Podemos pensar em resgates de emergência, transporte de suprimentos, por exemplo, voar de uma ilha para outra." O drone Ehang 184 foi criado para transporte de pessoas.



Analisar o resgate de

- a)
- b)
- c)
- d)
- e)

- O dr
- O dr
- O dr
- O dr
- O dr

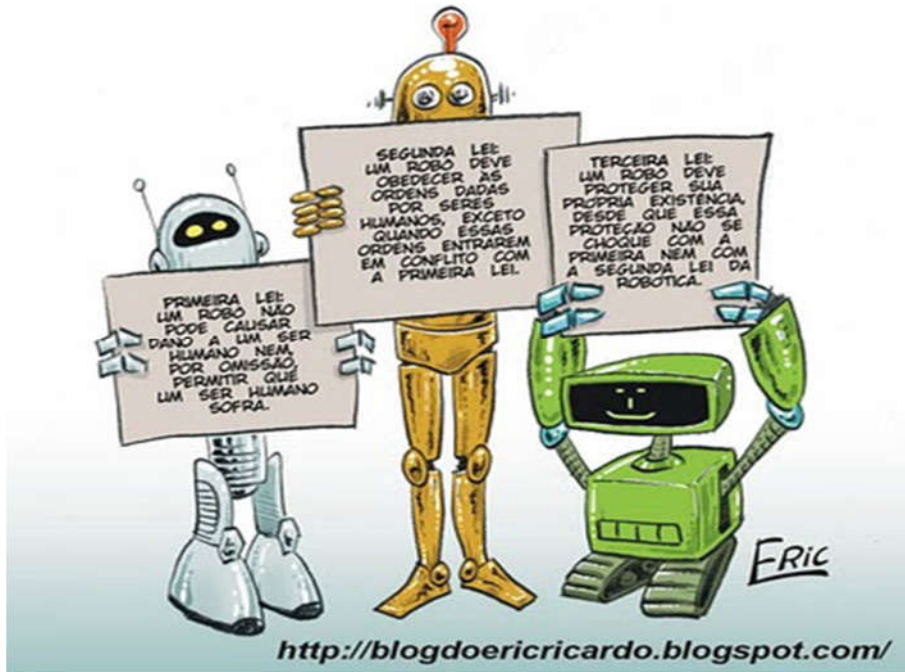
Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 3 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.

Notas possíveis para essa questão: Zero ou 3 pontos.

**CORREÇÃO QUESTÃO 1 (3 PONTOS)**  
**SOLUÇÃO: A**

2. Isaac Asimov, em seu livro "Eu, Robô", propôs três leis que seriam fundamentais para a criação de qualquer robô. Essas leis, chamadas de 3 leis da robótica, de acordo com o autor, determinam o código de ética da criação de robôs. São elas:



<http://blogdoericricardo.blogspot.com/>

Indique em qual alternativa as palavras que completam a análise sobre as leis da robótica estão escritas corretamente:

"As leis da robótica são um código de ética para o \_\_\_\_\_ de robôs. Com essas leis podemos garantir que os robôs não irão se \_\_\_\_\_ e dominar \_\_\_\_\_"

- a) desenvolvimento, obediência, revoltar
- b) desenvolvimento, obediência, revoutar
- c) desenvolvimento, obediência, revoltar
- d) desenvouvimento, obediência, revoutar
- e) desenvolvimento, obediência, revoltar

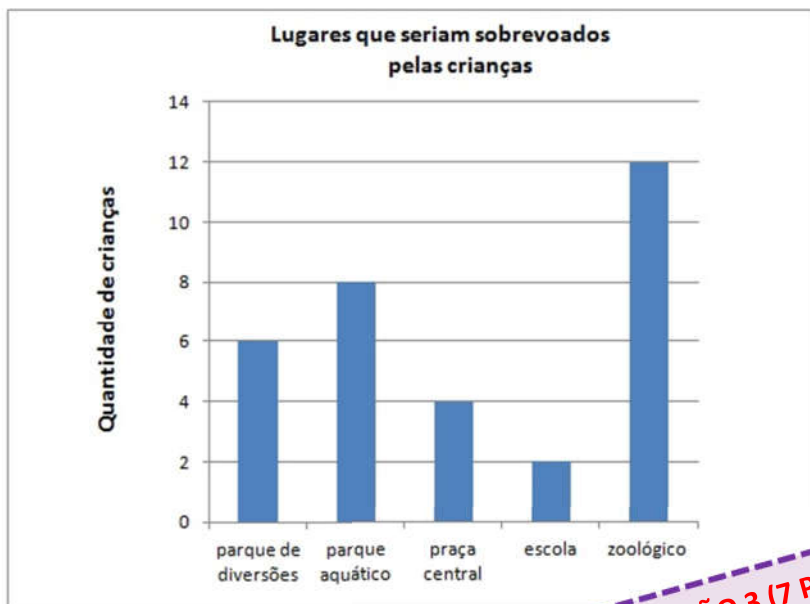
Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 5 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.

Notas possíveis para essa questão: Zero ou 5 pontos.

**CORREÇÃO QUESTÃO 2 (5 PONTOS)**  
**SOLUÇÃO: E**

3. Certo dia, na hora do recreio, um drone sobrevoou o pátio da escola. As crianças ficaram agitadas. Então, a professora Bianca explicou que um drone é um veículo aéreo pilotado à distância por meio de um controle remoto. Ao voltar para sala de aula, a professora teve a ideia de fazer uma pesquisa com as crianças sobre quais lugares da cidade elas sobrevoariam se tivessem um drone. A professora organizou as respostas das crianças no gráfico abaixo:



Pela análise do gráfico, quantas crianças responderam que sobrevoariam se as crianças tivessem um drone, resp

- a) 34 crianças – zoológico
- b) 32 crianças – zoológico**
- c) 34 crianças – escola
- d) 32 crianças – escola
- e) 34 crianças – parque de diversões

**CORREÇÃO QUESTÃO 3 (7 PONTOS)**  
**SOLUÇÃO: B**

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 7 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.

Notas possíveis para essa questão: Zero ou 7 pontos.

Fonte: Adaptado de Freepik

4. Mário é um robô programado para escrever em Braille (sistema de escrita tátil utilizado por pessoas cegas ou com baixa visão). Ele escreve para um aluno que tem baixa visão. Mário registrou os seguintes números e pediu que o aluno fizesse a composição dos números resolvendo as operações e, depois, que organizasse cada número encontrado numa fileira em ordem decrescente.

$(7 \times 1000) + (6 \times 100) =$	$40000 + 500 + 20 =$
$300000 + 800 + 90 =$	$(7 \times 100) + (6 \times 10) =$

A sequência decrescente dos números compostos pelo aluno é:

- a) 7 600, 300 890, 40 520, 760.
- b) 300 890, 40 520, 7 600, 760.**
- c) 300 890, 7 600, 40 520, 760.
- d) 30 890, 7 600, 4 520, 760.
- e) 300 980, 7 600, 40 250, 760.

**CORREÇÃO QUESTÃO 4 (10 PONTOS)**  
**SOLUÇÃO: B**

Pontuação:

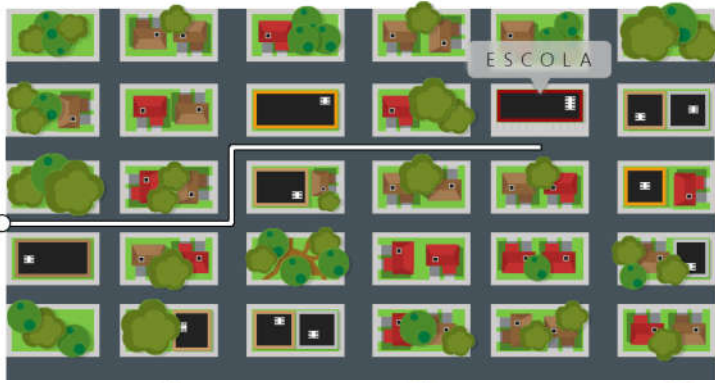
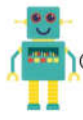
- Marcou a alternativa correta: 10 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.

Notas possíveis para essa questão: Zero ou 10 pontos.

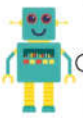




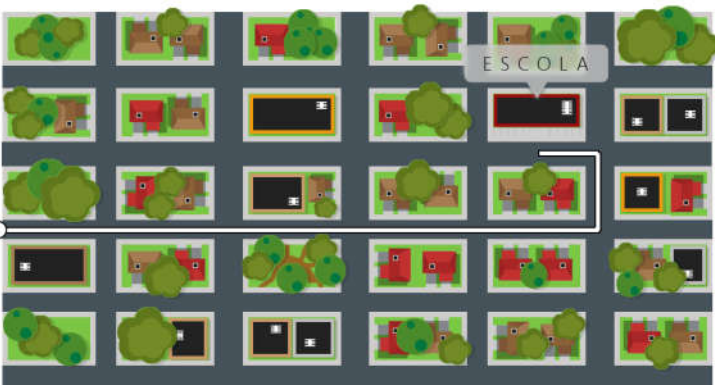
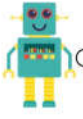
a)



b)



c)



d)



e)



8. Analisando a tirinha, podemos afirmar que:



Fonte: <https://www.humor.com.br>

- a) O robô vai passar a eternidade andando para a direita.
- b) O robô vai passar a eternidade andando para a esquerda.
- c) O robô vai passar a eternidade parado.
- d) O robô vai passar a eternidade se movendo para a esquerda.
- e) O robô vai passar a eternidade indeciso.

**CORREÇÃO QUESTÃO 8 (3 PONTOS)**  
**SOLUÇÃO: D**

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 3 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.

Notas possíveis para essa questão: Zero ou 3 pontos.

9. Dois robôs, K12 e J45, decidiram brincar de um jogo chamado CONCORDO ou DISCORDO. Sempre que os dois robôs discordarem de um determinado assunto, eles devem andar 2 quadros para trás. Caso um dos dois discorde e o outro concorde, o que discordou deve andar 1 quadrado para trás e o que concordou 1 quadrado para frente. Caso os dois concordem, eles devem andar 2 quadros para frente.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			 <b>K12</b>		 <b>J45</b>				

A figura acima representa a posição inicial de K12 e J45. Para cada questão foi:

K12: CONCORDO, DISCORDO, CONCORDO, CONCORDO, DISCORDO  
 J45: DISCORDO, CONCORDO, DISCORDO, CONCORDO, DISCORDO

- a) K12 na posição 4 e J45 na posição 9
- b) K12 na posição 5 e J45 na posição 9
- c) K12 na posição 4 e J45 na posição 8
- d) K12 na posição 6 e J45 na posição 6
- e) K12 na posição 3 e J45 na posição 8

**CORREÇÃO QUESTÃO 9 (5 PONTOS)**  
**SOLUÇÃO: B**

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 5 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.

Notas possíveis para essa questão: Zero ou 5 pontos.

10. Alguns estudiosos decidiram utilizar um robô para realizar um mapeamento do relevo brasileiro. Eles compraram um robô com esteiras capaz de se movimentar em diferentes tipos de relevo.

Qual das alternativas não pode ser identificada por esse robô?

- a) planalto
- b) montanha
- c) vale
- d) planície
- e) deserto

**CORREÇÃO QUESTÃO 10 (3 PONTOS)**  
**SOLUÇÃO: E**

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 3 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.

Notas possíveis para essa questão: Zero ou 3 pontos.



11. Um Robô Guia era colaborador de uma agência de turismo que operava especificamente em cidades turísticas, que têm atrativos turísticos e de lazer. Durante 12 anos, desde a sua criação, esse robô organizou viagens, encontrou os melhores roteiros e pacotes para passeios. No entanto, devido à crise econômica, a agência teve de mudar de segmento e passou a trabalhar com roteiros de viagens para comerciantes que buscavam realizar negócios em cidades portuárias. Após um tempo, os donos da empresa perceberam que o robô não estava mais sendo útil, pois ele não incluía esse tipo de cidade em seus mecanismos de busca e não conseguia encontrar as cidades para as quais precisava ir. Para resolver o problema, o robô foi enviado para uma atualização do sistema e os dados de qual cidade. Quais características foram passadas para os programadores para serem buscadas?

- a) Cidades com atividades quase que exclusivamente turísticas, apresentando vastos e modernos parques e jardins.
- b) Cidades onde se localizam importantes instituições, como parlamentos.
- c) Centros urbanos em que as dinâmicas econômicas são centradas em algum tipo de atividade comercial, durante alguns poucos dias.
- d) Cidades que exercem uma importante função econômica, pois é a partir delas que as atividades de importações e exportações acontecem.
- e) Cidades mundialmente conhecidas por seus recursos e belezas naturais.

**CORREÇÃO QUESTÃO 11 (5 PONTOS)**  
**SOLUÇÃO: D**

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 5 pontos.
  - Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.
- Notas possíveis para essa questão: Zero ou 5 pontos.

Fonte: Adaptado de Freepik

12. Há seis anos em Marte, onde tentam coletar provas de que já passou água pelo planeta, os robôs Spirit e Opportunity terão, a partir deste mês, missões diferentes. O segundo continuará analisando o solo em busca de lençóis freáticos, rios e lagos. O primeiro, porém, foi forçado a mudar de rumo. Preso em um platô, com duas de suas seis rodas destruídas, o Spirit vai captar vibrações que indicariam atividade tectônica, enquanto estuda a atmosfera e a temperatura.

A duração da nova empreitada é desconhecida. O inverno marciano começa nos próximos dias e, naquele planeta, a estação dura o equivalente a um ano terrestre. Responsável pelos robôs, a NASA decidiu que o Spirit, imóvel, não consiga sobreviver à baixa temperatura, que chega a até 140 graus negativos.

“Precisamos da energia do Sol para recarregar as baterias do robô, mas se ele não consegue se mover, não consegue captar energia solar. O brasileiro Paulo de Souza, integrante da missão da Nasa Mars Exploration Rover, explicou que o robô Spirit precisa como se inclinar para captar mais raios solares. Será um desafio para o robô, pois ele não consegue se mover.”

Como ocorre a captação de energia do robô Spirit?

- a) A eletricidade é produzida através de uma bateria.
- b) É realizada a queima de carvão das árvores para produzir vapor e acionar uma turbina que gera eletricidade.
- c) A radiação solar é convertida em eletricidade.
- d) A energia é produzida a partir da força das águas dos rios de Marte.
- e) O vento marciano gira o moinho de vento e essa força é convertida em eletricidade.

**CORREÇÃO QUESTÃO 12 (10 PONTOS)**  
**SOLUÇÃO: C**

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 10 pontos.
  - Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.
- Notas possíveis para essa questão: Zero ou 10 pontos.



13. Os robôs podem fazer uso de diversas fontes de energia, dependendo de como são projetados. Os robôs presentes na sociedade fazem uso de baterias e devem ser trocadas ou carregadas para garantir o funcionamento. Os robôs também podem usar energia e baterias do robô com os alimentos ingeridos por eles.

- a) Os alimentos favorecem o crescimento e a reprodução dos robôs.
- b) A ingestão de alimentos variados dificulta o funcionamento dos robôs.
- c) Os alimentos devem ser consumidos em pequenas quantidades.
- d) Os alimentos permitem um sono melhor.
- e) Os alimentos dão energia e consomem energia.

**CORREÇÃO QUESTÃO 13 (5 PONTOS)**  
**SOLUÇÃO: A**

Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 5 pontos.
  - Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.
- Notas possíveis para essa questão: Zero ou 5 pontos.



14. Uma empresa fabricou alguns robôs que são capazes de observar as atividades diárias do seu dono e organizar a agenda do dia seguinte. No entanto, o robô foi configurado de forma equivocada e observou apenas as primeiras 12 horas do dia.

A lista abaixo apresenta todas as atividades realizadas pelo dono durante as 24 horas de um determinado dia, seguidas do horário em que elas foram executadas:

1. Café, 07h00.
2. Jantar, 21h00.
3. Trabalhar, 08h00.
4. Faculdade, 14h00.
5. Almoçar, 12h30.
6. Estudar, 20h00.
7. Dormir, 00h30.
8. Tomar banho, 06h00.

Liste em ordem de acontecimentos, as atividades realizadas pelo dono durante as 24 horas de um determinado dia, seguidas do horário em que elas foram executadas:

- a) Almoçar, Estudar, Jantar, Dormir
- b) Tomar banho, Café, Trabalhar, Dormir
- c) Almoçar, Faculdade, Estudar, Jantar**
- d) Faculdade, Estudar, Dormir, Jantar
- e) Dormir, Jantar, Estudar, Faculdade, Almoçar

**CORREÇÃO QUESTÃO 14 (10 PONTOS)**  
**SOLUÇÃO: C**

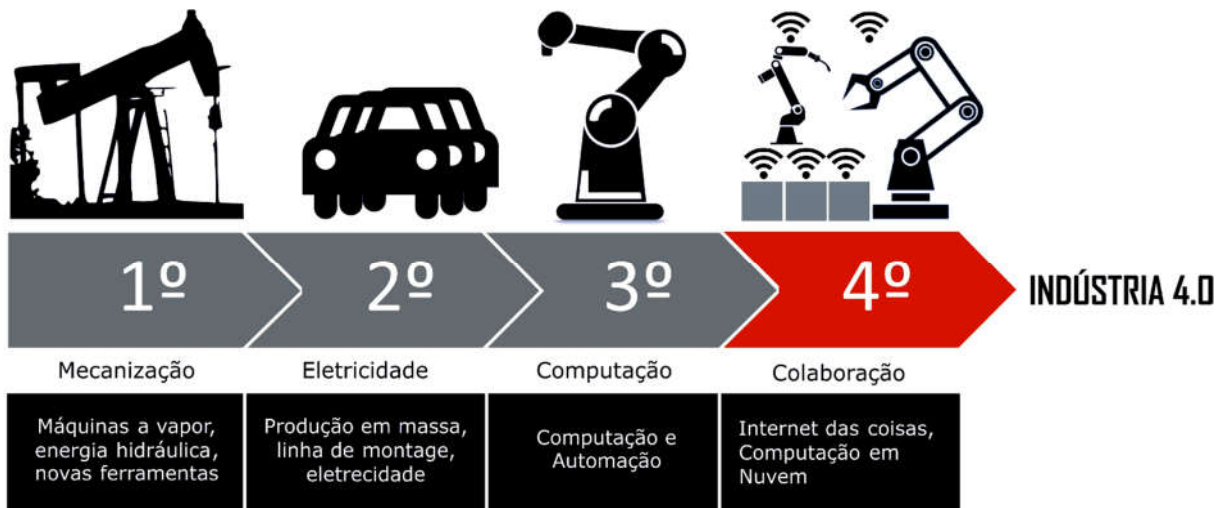
Pontuação:

- Marcou a alternativa correta: 10 pontos.
- Marcou uma alternativa errada, mais de uma alternativa ou nenhuma alternativa: ZERO.

Notas possíveis para essa questão: Zero ou 10 pontos.

15.[...] A introdução de máquinas nas oficinas manufactureiras deu origem à indústria, caracterizada por grande divisão do trabalho, especialização do trabalhador, uso de máquinas movidas por fontes de energia e produção padronizada (de bens exatamente iguais) em grande quantidade. (Extraído de: Araribá Plus 6, Editora Moderna)

A figura abaixo apresenta a mudança na maneira de produzir com a introdução de tecnologias.



Fonte: <https://www.automataweb.com.br/industria-4-0-no-brasil/>

Responda V para verdadeira e F para falsa:

- ( F ) As formas de trabalho apresentadas na primeira revolução industrial foram o trabalho artesanal e o trabalho em oficina.
- ( V ) A descoberta da eletricidade alterou a maneira de produzir na segunda revolução industrial.
- ( F ) A segunda revolução industrial introduziu o trabalho em oficina e o trabalho artesanal.
- ( F ) As formas de trabalho apresentadas são o trabalho artesanal e o trabalho em oficina.
- ( V ) O surgimento da informática e o desenvolvimento da robótica deu início a uma nova revolução industrial.

**CORREÇÃO QUESTÃO 15 (10 PONTOS)**

Pontuação:

- Cada alternativa correta: 2 pontos.
- Cada alternativa errada anula uma correta.
- Todas as alternativas corretas: 10 pontos.

Notas possíveis para essa questão: Zero, 2, 4, 6, 8 ou 10 pontos.