

»»  
**VESTIBULAR**  
**ingresso UFSM**  
»»»»»»»» **2025**

**PROVA 3**  
**TARDE**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

**Ciências da Natureza e suas tecnologias**

**Matemática e suas tecnologias**

**Linguagens e suas tecnologias**

**Redação**

Inscrição nº:

--	--	--	--	--	--



**UFSM**  
**DAQUI** PARA O  
**MUNDO**  
*venha viver esta experiência.*

01

Leia os textos a seguir para responder à questão 01.

# Chaves repaginado

Como seria a vida dos personagens do seriado mexicano se eles tivessem acesso às tecnologias de hoje?

/ POR JULIANO BARRETO

					
<b>CHAVES</b>	<b>KIKO</b>	<b>CHIQUINHA</b>	<b>SEU MADRUGA</b>	<b>SR. BARRIGA</b>	<b>DONA FLORINDA</b>
<b>Gadget</b> Celular pré-pago com vários chips	 <b>Gadget</b> O novo iPad, só para se mostrar	 <b>Gadget</b> Nike+ Fuelband. Como não para quieta, usa o app para registrar os exercícios	<b>Gadget</b> SmartTV, para fugir da vontade de trabalhar	 <b>Gadget</b> BlackBerry, para responder a todos os e-mails	<b>Gadget</b> Prancha de cerâmica, para chapinha. É o fim dos bobs!
<b>App preferido</b> SMS, para participar de promoções com viagens para Acapulco	<b>App preferido</b> Photoshop Touch, para se mostrar de novo	<b>App preferido</b> Endomondo, para ver o exercício dos outros	<b>App preferido</b> Foursquare, para ajudar a fugir do Sr. Barriga	<b>App preferido</b> BlackBerry Protect, para não perder o telefone	 <b>App preferido</b> WhatsApp, para falar com o Girafales
<b>Site</b> Peixe Urbano, para comprar sanduíche de presunto com desconto	<b>App preferido</b> Photoshop Touch, para se mostrar de novo	<b>App preferido</b> Endomondo, para ver o exercício dos outros	 <b>Site</b> ParPerfeito, para fugir da Bruxa do 71	<b>App preferido</b> BlackBerry Protect, para não perder o telefone	<b>App preferido</b> WhatsApp, para falar com o Girafales
 <b>Site</b> Pinterest, para não se misturar com a gentalha	<b>Site</b> Pinterest, para não se misturar com a gentalha	<b>Site</b> Twitter, para reclamar do pai e da vida	<b>Site</b> ParPerfeito, para fugir da Bruxa do 71	<b>Site</b> LinkedIn, para só ter amigos do trabalho	<b>Site</b> Não dá tempo de navegar! Precisa cuidar da casa

Fonte: BARRETO, J. Chaves repaginado... *Revista Exame Info*. Publicado em: jul. 2012. p. 26. (Adaptado).

## Um dia em 2112

Checo meus e-mails. Logo na primeira mensagem, meu chefe se materializa na cadeira do escritório e grita: "Quando você entrega esse texto?". Na realidade, não tem ninguém na cadeira. Se eu o vejo, é porque está dentro do meu olho. Calma. Parece estranho, mas é só tecnologia. Eu uso uma lente de contato eletrônico com acesso à internet. E a imagem do meu chefe está projetada nela. Ela tem a mesma resolução que a minha retina e simula um espaço 3D tão bem quanto meu olho. É ela que traduz instantaneamente para a minha língua o que os colegas indianos e chineses falam em nossas teleconferências. E que traz meus amigos virtualmente ao bar quando saio sozinho.

Fonte: REZENDE, R. Um dia em 2112. *Revista Superinteressante*. Publicado em: ago. 2012, p. 58.

Com relação às tecnologias abordadas nos textos, considere as afirmativas a seguir.

I → São criadas para personalizar ambientes virtuais e otimizar a realização de tarefas rotineiras por meio do uso de diferentes aplicativos, como pode ser observado na reconfiguração dos personagens do seriado *Chaves*.

II → Estão relacionadas ao campo da Inteligência Artificial e são classificadas de acordo com sua funcionalidade e sua capacidade, aproximando profissionais de diferentes partes do mundo.

III → Buscam desenvolver complexos sistemas tecnológicos e digitais, priorizando a territorialização dos sistemas produtivos e dos trabalhadores.

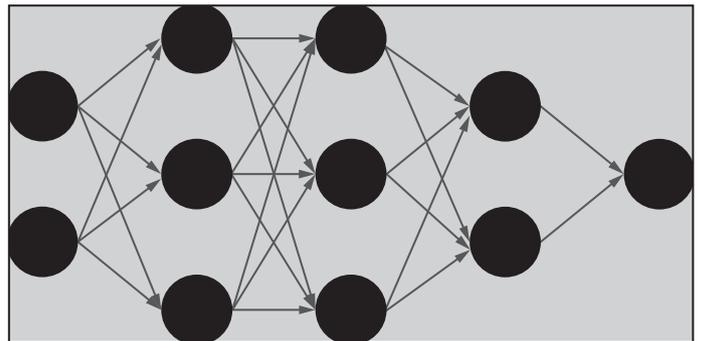
IV → Têm revolucionado a maneira como a sociedade se relaciona com a tecnologia, estando cada vez mais presentes na rotina e no trabalho das pessoas.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas I e III.
- (C) apenas II e III.
- (D) apenas I, II e IV.
- (E) apenas II, III e IV.

02

Um dos algoritmos clássicos de Inteligência Artificial (IA), utilizado pelas principais ferramentas atuais de IA generativa, é a rede neural artificial, cujo desenvolvimento data da década de 1950, e consiste em reproduzir a maneira como os neurônios do nosso cérebro se constituem. A figura a seguir mostra uma arquitetura clássica de uma rede neural artificial, onde os círculos representam os nós e estão organizados em camadas, e as flechas, as conexões entre os nós.



Esses algoritmos utilizam diversas operações matemáticas para fazer uma previsão de resultado ou uma classificação, a exemplo de como identificar se um animal, em uma foto, é um cachorro ou um gato, ou de prever o clima para uma semana futura.

Dada a arquitetura de rede neural da figura, considerando que o espaçamento horizontal entre todas as camadas é de 1,5 cm e que o diâmetro de todos os nós é de 1 cm, é correto afirmar que a área na cor cinza (desconsiderando que as flechas tenham área e usando  $\pi = 3,14$ ), em  $\text{cm}^2$ , é

- (A) 45,580
- (B) 46,365
- (C) 46,750
- (D) 47,150
- (E) 54,215

### Anotações

UFSM

03

Um grupo de pessoas que estuda programas de Inteligência Artificial estabeleceu como objetivo do seu trabalho reproduzir o funcionamento do cérebro humano usando supercomputadores. Para simular as atividades cerebrais, o grupo passou a desenvolver um modelo que tem como base um único e extenso circuito elétrico. O desenho do circuito e o desenvolvimento do programa ainda estão em curso, mas algumas regras já foram estabelecidas.

Nesse contexto, considerando o que a Física já determinou sobre circuitos elétricos, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A soma das diferenças de potencial ao longo de qualquer malha fechada é zero.
- ( ) Em qualquer ponto do circuito em que se unem vários fios condutores, a corrente elétrica que chega por um fio qualquer é igual à corrente elétrica que sai por outro fio.
- ( ) Sempre que houver um resistor em algum ramo do circuito, a corrente que sai do resistor é menos intensa que a corrente que entra, por conta de sua resistência.

A sequência correta é

- (A) V - F - F.
- (B) F - F - V.
- (C) F - V - V.
- (D) F - V - F.
- (E) V - V - V.

Anotações

UFSM

04

Na pesquisa biológica, uma das possibilidades de uso da Inteligência Artificial (IA) é na compreensão da evolução das espécies. Esse é o caso de um estudo publicado na revista *Communications Biology* em julho de 2024. Nesse estudo, a IA foi capaz de detectar mudanças evolutivas inéditas em borboletas fêmeas. Os resultados do estudo auxiliaram na melhor compreensão do papel da seleção natural e da seleção sexual no processo evolutivo.

Sobre seleção natural e seleção sexual, considere as afirmativas a seguir.

I → A seleção natural é classificada em: seleção estabilizadora, que confere vantagens aos indivíduos de fenótipos médios; seleção direcional, que favorece os indivíduos de um fenótipo específico em detrimento de outros fenótipos; seleção disruptiva, que favorece simultaneamente indivíduos de fenótipos extremos e divergentes.

II → A seleção natural decorre das restrições que o meio impõe à sobrevivência ou à reprodução dos organismos, tais como disponibilidade de alimentos, doenças, ações de predadores, dentre outras.

III → A seleção estabilizadora, por favorecer os fenótipos médios, é capaz de promover a diversificação de uma população.

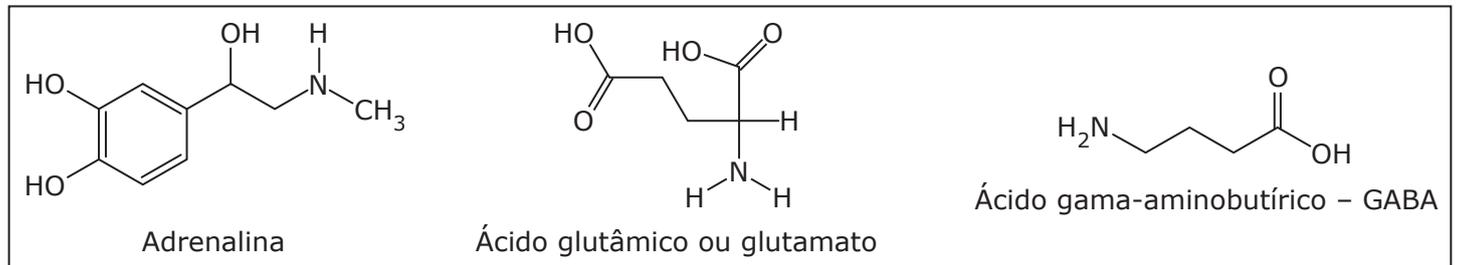
IV → Na seleção sexual, os indivíduos de um sexo, geralmente as fêmeas, preferem se acasalar com parceiros portadores de determinadas características.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas II e III.
- (C) apenas III e IV.
- (D) apenas I, II e IV.
- (E) I, II, III e IV.

05

O *chip* da empresa Neuralink – oficialmente considerado uma Interface Cérebro-Computador (ICC) – é uma pequena sonda contendo mais de 3.000 eletrodos ligados a fios flexíveis mais finos que um fio de cabelo humano. A tecnologia trabalha por meio de um *software* instalado no *chip*, o que melhora a comunicação entre as células cerebrais. Os neurotransmissores são os mensageiros químicos do cérebro e são os responsáveis por passarem informações entre um neurônio e outro.



Fonte: SCHWALLER, F. Neuralink: o que podem fazer os chips cerebrais... *G1 Inovação*. Publicado em: 20 set. 2023. Disponível em: <<https://g1.globo.com/inovacao/noticia/2023/09/20/neuralink-o-que-podem-fazer-os-chips-cerebrais-da-empresa-de-elon-musk.ghtml>>. Acesso em: 23 jul. 2024. (Adaptado).

A partir das estruturas químicas dos neurotransmissores representados na figura, assinale a alternativa correta.

- (A) Nas três estruturas há as funções amina e ácido carboxílico.
- (B) No GABA há uma ligação dupla e doze ligações sigma.
- (C) No glutamato há duas ligações pi e doze ligações sigma.
- (D) Na adrenalina há três ligações pi e as funções orgânicas amina, álcool e fenol.
- (E) Nas três estruturas há ligações químicas entre átomos de carbono envolvendo os orbitais  $sp^3$ ,  $sp^2$  ou  $sp$ .

### Anotações

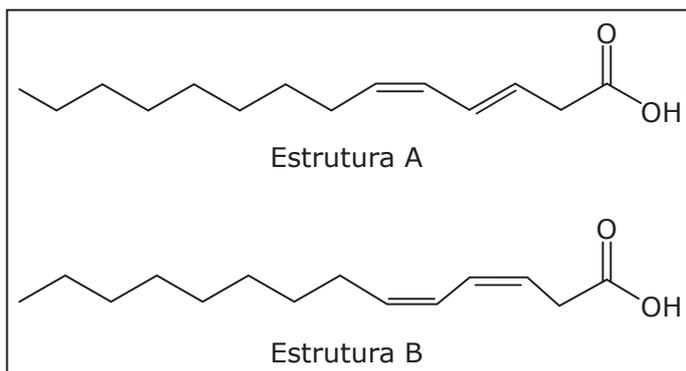
UFSM

06

Claudiney Tinoco, em seu mestrado no Programa de Pós-Graduação em Computação, da Faculdade de Computação (Facom) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), desenvolveu, por meio da Inteligência Artificial, um método que utiliza feromônios, os quais são capazes de controlar as ações de um conjunto de robôs. Os feromônios são substâncias químicas que transmitem informações depositadas no ambiente por diferentes animais da mesma espécie.

Fonte: JUSTINO, L. Doutorado da UFU utiliza feromônios para controlar robôs. *Comunica.ufu.br*. Publicado em: 12 nov. 2021. Atualizado em: 22 ago. 2023. Disponível em: <<https://comunica.ufu.br/noticias/2021/11/doutorado-da-ufu-utiliza-feromonios-para-controlar-robos>>. Acesso em: 23 jul. 2024. (Adaptado).

Há insetos que utilizam o ácido 3,5-tetradecadienoico como feromônio sexual. As fêmeas da espécie *Attagenus megatoma* (besouro preto do tapete) produzem e emitem o isômero A, ao passo que as fêmeas da espécie *Attagenus elongatulus* produzem e emitem o isômero B.



Fonte: MOREIRA, M. A. B.; ZARBIN, P. H. G.; CORACINI, M. D. A. Feromônios Associados aos Coleópteros-Praga de Produtos Armazenados. *Química Nova*, v. 28, n. 3, 2005, p. 472-477. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/qn/a/FYR8DBm7DsCp3YbTsxjP4sx/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 23 jul. 2024. (Adaptado).

Tendo em vista os isômeros representados nas estruturas A e B da figura, considere as afirmativas a seguir.

I → A estrutura A e a estrutura B são isômeros geométricos e apresentam propriedades físicas e químicas diferentes.

II → O ácido 3,5-tetradecadienoico é um composto saturado com fórmula molecular  $C_{14}H_{24}O_2$ .

III → A nomenclatura da estrutura A é ácido (3E,5Z)-3,5-tetradecadienoico.

IV → A nomenclatura da estrutura B é ácido (3Z,5E)-3,5-tetradecadienoico.

Está(ão) correta(s)

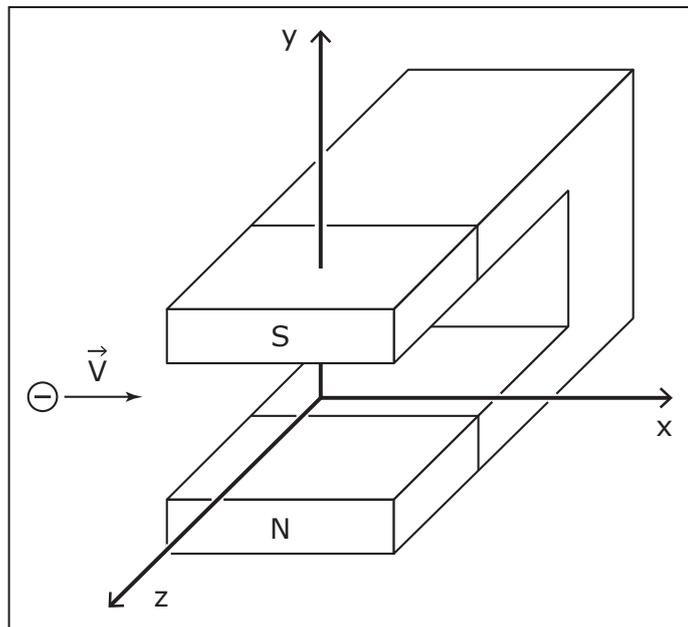
- (A) apenas I.  
 (B) apenas I e III.  
 (C) apenas II e IV.  
 (D) apenas III e IV.  
 (E) apenas I, II e III.

### Anotações

UFSM

**07**

Para responder às questões 07 e 08, considere a figura e o texto a seguir.



A fusão nuclear é uma reação em que dois núcleos atômicos se fundem em um núcleo maior. Esse tipo de reação pode ser induzido em um reator nuclear, no qual um plasma é mantido em temperaturas de dezenas de milhões de graus. Esse plasma é confinado por um conjunto de campos magnéticos. A ideia básica do confinamento é que uma partícula com carga elétrica não nula, ao se deslocar numa região em que existe um campo magnético, fique sujeita a uma força magnética. Contudo, o plasma é formado por partículas com carga elétrica não nula em movimento a altas velocidades que criam, elas próprias, campos magnéticos que desestabilizam o confinamento. Agora, uma ferramenta de Inteligência Artificial foi criada para permitir reconfigurar os campos magnéticos de confinamento em frações de segundo, tornando o tempo de confinamento do plasma significativamente maior.

Considere, então, um elétron que se desloca ao longo do eixo x do referencial representado na figura e que se aproxima de uma região entre os polos de um ímã alinhados ao longo do eixo y, conforme se vê na figura. No momento em que entra nessa região, aparece, sobre o elétron, uma força magnética cuja direção e cujo sentido são, respectivamente,

- (A) paralela ao eixo x e contrário ao sentido desse eixo.
- (B) paralela ao eixo z e o mesmo que o sentido desse eixo.

- (C) paralela ao eixo z e contrário ao sentido desse eixo.
- (D) paralela ao eixo y e o mesmo que o sentido desse eixo.
- (E) paralela ao eixo y e contrário ao sentido desse eixo.

**08**

Um campo magnético pode ser representado por linhas de campo desenhadas obedecendo a convenções, dentre as quais estão:

1. toda linha de campo magnético é contínua e fechada;
2. apenas uma linha de campo magnético passa por um dado ponto do espaço;
3. a densidade das linhas de campo magnético, numa região do espaço, é proporcional à intensidade do campo magnético nessa região.

Considere um fio condutor reto e de comprimento infinito por onde passa uma corrente elétrica (convencional)  $i$ . As linhas de campo magnético são circunferências concêntricas ao eixo do fio condutor e estão em planos perpendiculares a ele. O módulo do campo magnético associado a este fio reto e infinito é  $B = \frac{\mu_0 i}{2\pi r}$ , em que  $\mu_0$  é uma constante, e  $r$  é a distância entre o fio e o ponto do espaço considerado.

Em relação às linhas de campo magnético associadas a um fio condutor reto e infinito, é correto afirmar que o espaçamento entre as linhas

- (A) aumenta com a distância até o fio.
- (B) é constante perto do fio, mas, para longas distâncias, aumenta.
- (C) é constante.
- (D) diminui com a distância até o fio.
- (E) diminui com a distância nas proximidades do fio e fica constante para longas distâncias.

09

Um estudo publicado em fevereiro de 2021 no periódico *Plos Genetics* mostrou que é possível construir genomas artificiais, inclusive o humano, utilizando a Inteligência Artificial. Estudos como esse podem auxiliar em novas descobertas no tratamento de doenças genéticas.

Sobre genoma humano, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) É o conjunto completo de informações hereditárias de qualquer indivíduo.
- ( ) Resulta do desenvolvimento de um genótipo em um ambiente específico.
- ( ) É constituído de ácido desoxirribonucleico, o DNA.

A sequência correta é

- (A) V - V - V.
- (B) V - V - F.
- (C) V - F - V.
- (D) F - F - V.
- (E) F - V - F.

10

A hemofilia é uma doença hereditária, em que há uma falha no sistema de coagulação do sangue. Nessa doença, o gene situa-se no cromossomo X, e o alelo recessivo é o responsável pela hemofilia.

Em um estudo publicado em 2023, os autores utilizaram Inteligência Artificial para predição do desenvolvimento de inibidores da ação do fator VIII em crianças com hemofilia A grave. Esses inibidores são anticorpos da classe IgG (aloanticorpos) produzidos pela criança em resposta à administração intravenosa do fator VIII exógeno.

Sobre a hemofilia, é correto afirmar que

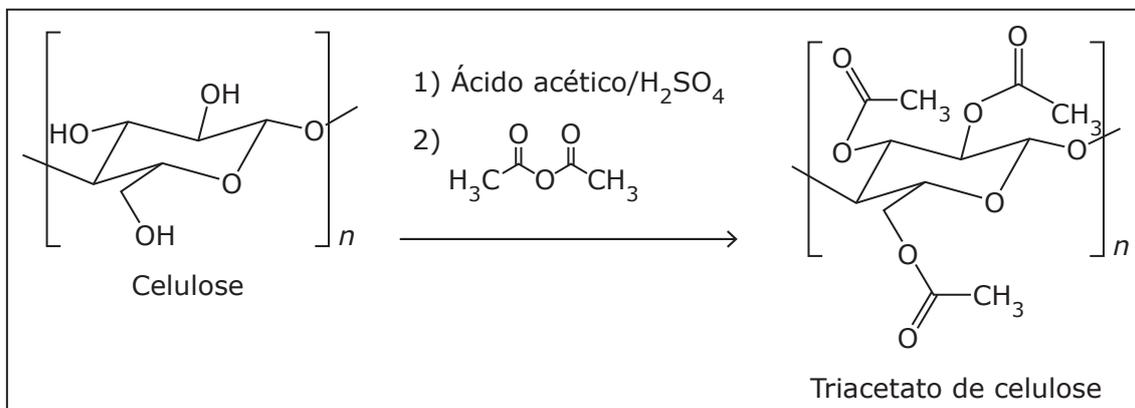
- (A) homens não desenvolvem hemofilia A.
- (B) mulheres com o genótipo  $X^H X^h$  são hemofílicas.
- (C) mulheres com o genótipo  $X^H X^h$  têm 50% de chance de terem filhas mulheres hemofílicas, independentemente do genótipo do pai.
- (D) homem com genótipo  $X^h Y$  é normal portador, portanto, não é hemofílico.
- (E) mulheres hemofílicas sempre terão filhos homens também hemofílicos, independentemente do genótipo do pai.

Anotações

UFSM

11

Com o uso estratégico da Inteligência Artificial, é possível projetar materiais mais eficientes, reduzir o impacto ambiental e melhorar a segurança dos produtos químicos. Um exemplo disso é a atividade que explora a transformação da celulose (polímero natural encontrado em abundância no papel, que, por suas características estruturais e físico-químicas, não apresenta propriedade plástica) em seu éster derivado (acetato de celulose). O acetato de celulose é um plástico biodegradável utilizado industrialmente para produção de filmes fotográficos, embalagens, armações e lentes oftálmicas.



Fonte: ALVES, H. S. *et al.* Produção de lentes para óculos 3D a partir de papel usado: uma proposta de atividade experimental alternativa à reciclagem. *Latin American Journal of Science Education*. v. 1, n. 1211, 2015. (Adaptado).

Com relação à reação de esterificação abordada no texto e na figura, considere as afirmativas a seguir.

I → Devido à disponibilidade de grupos hidroxila, as moléculas de celulose tendem a formar ligações de hidrogênio, as quais são extremamente importantes para suas características químicas e físicas.

II → A estrutura química do triacetato de celulose possui quatro carbonos assimétricos.

III → Para a síntese do acetato de celulose, é necessária uma reação de adição na celulose envolvendo ácido acético, ácido sulfúrico como catalisador e anidrido acético como agente acetilante.

IV → O acetato de celulose é formado pela substituição dos átomos de hidrogênio dos grupos hidroxila das unidades de glicose por grupos acetila.

Estão corretas

- (A) apenas I e II.  
 (B) apenas I e IV.  
 (C) apenas II e III.  
 (D) apenas I, III e IV.  
 (E) apenas II, III e IV.

## Anotações

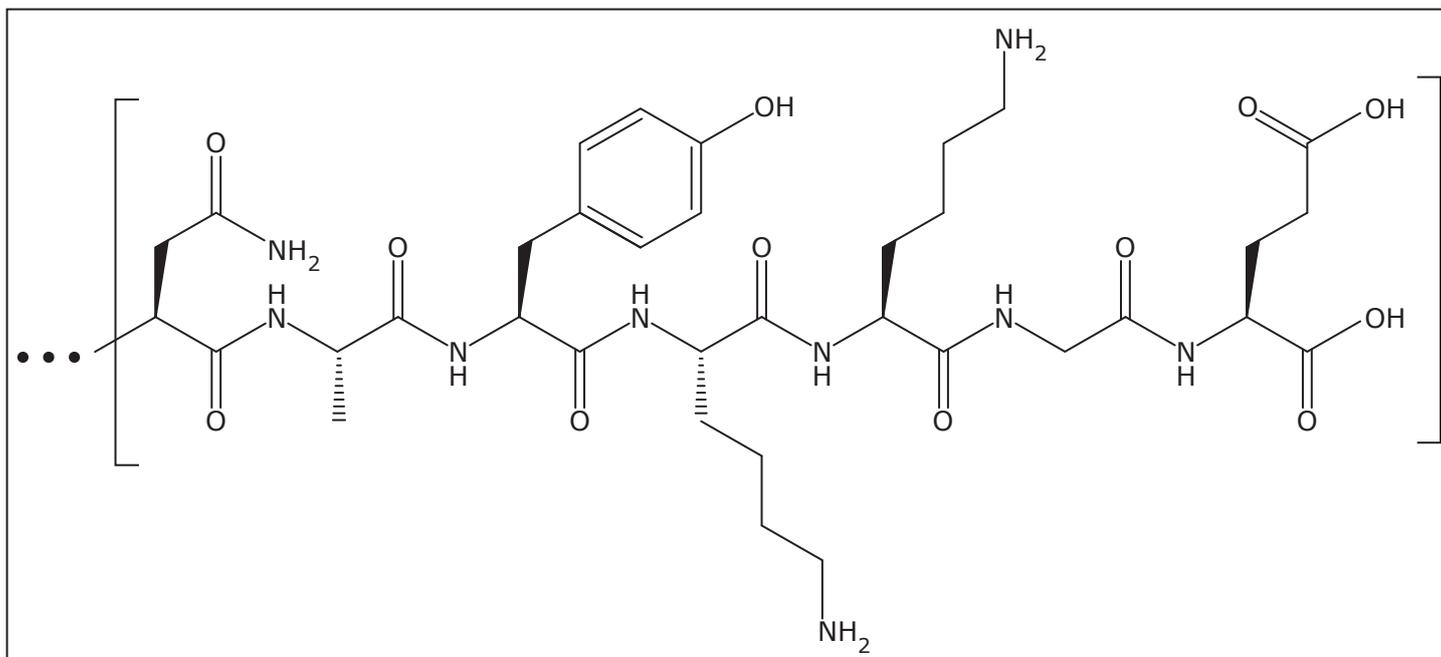
UFSM

12

A Inteligência Artificial vem sendo utilizada há muito tempo em diversas áreas da saúde, e na Reprodução Assistida não é diferente.

Fonte: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE REPRODUÇÃO ASSISTIDA – SBRA. *A influência da Inteligência Artificial na reprodução assistida*. Publicado em: 21 jul. 2023. Disponível em: <<https://sbra.com.br/noticias/a-influencia-da-inteligencia-artificial-na-reproducao-assistida/>>. Acesso em: 23 jul. 2024. (Adaptado).

Nesse processo podem entrar as dosagens hormonais, como as que ocorrem logo após o nascimento do bebê, quando a mulher experimenta um período de euforia e bem-estar, o que é atribuído à liberação hormonal de ocitocina endógena e endorfinas.



Fonte: PIETROSKI, S. *A química do parto humano: uma abordagem temática para o ensino de química*. 2022. 75 p. Dissertação (Mestrado em Química) – PROFQUI, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, 2022. p. 24-25. Disponível em: <<https://repositorioceme.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/238436/001140032.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: 23 jul. 2024. (Adaptado).

De acordo com a estrutura química de um fragmento da beta-endorfina, apresentada na figura, considere as afirmativas a seguir.

- I → As funções orgânicas presentes na estrutura são: amida, amina, fenol e ácido carboxílico.
- II → Na estrutura há a presença de seis carbonos assimétricos, e o número possível de isômeros ópticos é de 64 estereoisômeros.
- III → A estrutura apresenta a isomeria geométrica, o que ocorre quando dois compostos com funções diferentes estão na mesma solução em equilíbrio dinâmico.
- IV → Os estereoisômeros encontrados na estrutura podem ser subdivididos em duas categorias: e os enantiômeros, cujas moléculas são imagens especulares e não superponíveis, e os diastereoisômeros, cujas moléculas não são imagens especulares uma da outra.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas I e IV.
- (C) apenas II e III.
- (D) apenas I, II e IV.
- (E) apenas II, III e IV.

13

Os recursos de Inteligência Artificial são surpreendentes. Veja o exemplo do ChatGPT: elabora textos, currículos e responde a questões de muitas áreas de conhecimento. No entanto, ainda estão longe de serem perfeitos. Em uma pesquisa sobre campo elétrico, uma plataforma de IA entregou três afirmativas. Assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada uma a seguir.

- ( ) Existe um campo elétrico associado a toda partícula elementar.
- ( ) Se uma partícula tem um campo elétrico associado a ela, a intensidade desse campo diminui com o inverso da distância entre ela e o ponto do espaço considerado.
- ( ) Se uma partícula com carga elétrica não nula é colocada numa região em que já existe um campo elétrico, uma força atua sobre ela.

A sequência correta é

- (A) V – F – F.                      (D) V – V – F.
- (B) F – F – V.                      (E) V – V – V.
- (C) F – V – V.

14

O Sistema de Cariotipagem Interativa – Neon é um *software* que possibilita a transferência de imagens de cromossomos do microscópio para um computador, em um processamento que analisa uma quantidade de células muito maior do que a quantidade em um trabalho feito manualmente. Os resultados dessa pré-cariotipagem devem ser verificados por um citogeneticista que, com base nos dados fornecidos pelo sistema, irá interpretá-los.

Sobre cromossomos de eucariontes, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Os cromossomos homólogos são aqueles que, em organismos diploides, apresentam-se em pares e possuem o mesmo tamanho e forma.
- ( ) Os cromossomos apresentam uma região chamada de telômero, por meio da qual as cromátides-irmãs se mantêm unidas, desde a duplicação cromossômica até sua separação para as células-filhas.
- ( ) O número cromossômico, no núcleo das células eucarióticas, varia de espécie para espécie.

A sequência correta é

- (A) V – F – V.
- (B) V – V – F.
- (C) F – F – V.
- (D) F – V – F.
- (E) V – V – V.

15

A Inteligência Artificial (IA) é uma área de conhecimento interdisciplinar da ciência da computação que vem revolucionando a maneira como nos relacionamos com a cultura digital. Com base em informações como idade, peso, altura, histórico de exercícios, a IA tem potencial de impactar a Educação Física, pois permite

I → criar e personalizar planilhas de treinamento.

II → avaliar o movimento corporal.

III → garantir a segurança e a eficácia dos exercícios.

IV → prescindir da orientação de um profissional qualificado.

Está(ão) correta(s)

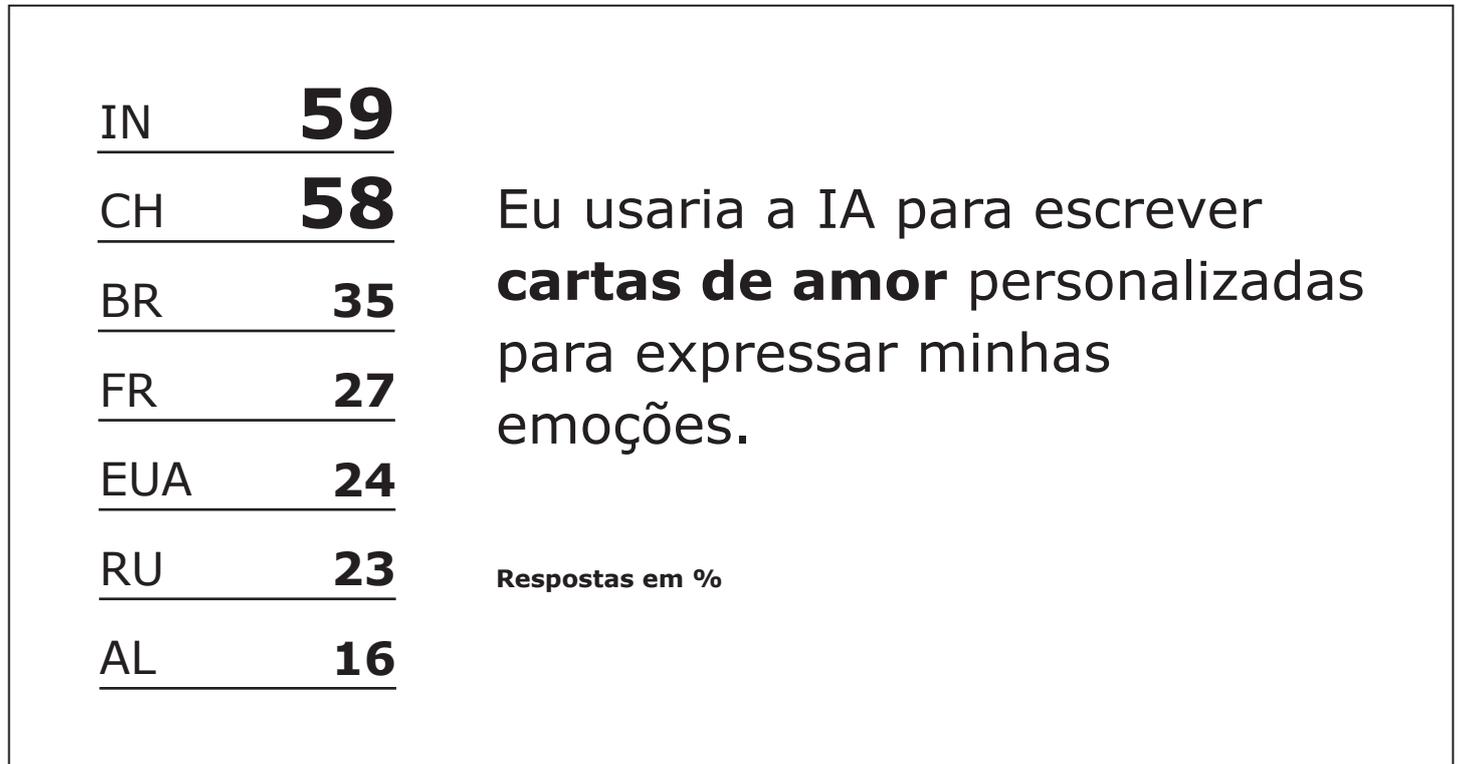
- (A) apenas I.
- (B) apenas I e II.
- (C) apenas II e III.
- (D) apenas III e IV.
- (E) apenas I, II e IV.

Anotações

UFSM

16

A figura a seguir apresenta parte de uma pesquisa *online* realizada pela empresa alemã Bosch, em dezembro de 2023, com pessoas de sete países (Índia, China, Brasil, França, Estados Unidos da América, Reino Unido e Alemanha). Uma das questões perguntava sobre o uso da Inteligência Artificial nas relações interpessoais. A conclusão em porcentagens, apresentada por país, consta na figura a seguir, juntamente com a frase "Eu usaria a IA para escrever cartas de amor personalizadas para expressar minhas emoções".



Fonte: BOSCH. *A IA terá impacto duradouro na forma como vivemos? O que as pessoas em todo o mundo pensam sobre as novas tecnologias.* Bosch Tech Compass 2024. Publicado em: 05 mar. 2024. Disponível em: <<https://www.bosch.com.br/noticias-e-historias/aiot/bosch-tech-compass-2024/>>. Acesso em: 20 ago. 2024. (Adaptado).

Considerando o emprego dos recursos linguísticos e as conclusões autorizadas pelos dados numéricos, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Os indianos pesquisados informaram que direcionariam 59% do uso da IA para a escrita de cartas personalizadas, expressando emoções próprias.
- ( ) O emprego do futuro do pretérito é um recurso para afirmar o uso da IA na escrita de cartas de amor como uma realidade, um fato a ser ratificado com dados de pesquisa.
- ( ) Os dados numéricos relativos aos países asiáticos levam à conclusão de que é provável ocorrer uma espécie de terceirização da expressividade e da emotividade.

A sequência correta é

- (A) F – V – V.
- (B) V – V – F.
- (C) V – F – V.
- (D) F – F – V.
- (E) V – F – F.

17

Para responder à questão 17, considere o texto a seguir.

A Inteligência Artificial já está a serviço das autoridades de trânsito de forma preventiva. Agora, será possível analisar os dados disponíveis sobre uma região e prever locais e horários com maior risco de ocorrerem colisões e outros desastres automobilísticos. Trata-se do Antecipa – Tráfego Inteligente, ferramenta lançada pela Secretaria Nacional de Trânsito (Senatran).

Fonte: BRASIL. Ministério dos Transportes. *Senatran lança ferramenta para ajudar na prevenção e redução de acidentes de trânsito*. Publicado em: 22 nov. 2023. Disponível em: <<https://agenciagov.ebc.com/noticias/202311/senatran-lanca-antecipa-ferramenta-para-ajudar-na-prevencao-e-reducao-de-acidentes-de-transito>>. Acesso em: 15 ago. 2024. (Adaptado).

Assinale a alternativa em que a paráfrase da frase sublinhada apresenta correspondência de sentido com o trecho original e está escrita em norma-padrão.

- (A) Analisar-se os dados disponíveis sobre uma região e prever-se locais e horários com maior risco de que ocorra colisões e outros desastres automobilísticos sobre uma região é agora uma possibilidade.
- (B) Agora, há a possibilidade de se analisarem os dados disponíveis sobre uma região e de se preverem locais e horários com maior risco de ocorrerem colisões e outros desastres automobilísticos.
- (C) Agora, a análise dos dados disponíveis sobre uma região e a previsão de locais e horários com maior risco de ocorrer colisões e outros desastres automobilísticos é possível.
- (D) É possível que agora se analise os dados disponíveis sobre uma região e que se faça a previsão dos locais e horários com maior risco de ocorrerem colisões e outros desastres automobilísticos.
- (E) É possível agora que os dados disponíveis sobre uma região sejam analisados e que seja feita a previsão dos locais e horários com maior risco de ocorrer colisões e outros desastres automobilísticos.

18

A Inteligência Artificial tem como objetivo facilitar a vida dos seres humanos, por meio da automatização de diversos processos repetitivos para que as pessoas se concentrem em atividades que dependem do poder de sensibilidade e razoabilidade que apenas os seres humanos têm, tanto no âmbito pessoal quanto no profissional.

Uma máquina automatizada produz caixas para presentes a partir de uma folha de cartolina retangular medindo 70 cm de comprimento e 50 cm de largura. Basta fornecer a altura que se deseja da caixa, e a máquina irá criá-la. Caso se queira uma caixa cuja altura seja 8 cm, qual será, em  $\text{cm}^3$ , o volume dessa caixa?

- (A) 28 000
- (B) 21 600
- (C) 19 040
- (D) 14 688
- (E) 10 416

Anotações

UFSM

19

O termo Sistemas de Informações Geográficas (SIG) é aplicado para sistemas que realizam o tratamento computacional de dados geográficos. Possui uma ampla gama de aplicações, que inclui temas como agricultura, floresta, cartografia, cadastro urbano e redes de concessionárias (água, energia, telefonia).

Fonte: TAMDJIAN, J. O. *Geografia Geral e do Brasil* – estudos para a compreensão do espaço. Ensino Médio. São Paulo: FTD, 2005. (Adaptado).

Sobre os Sistemas de Informações Geográficas, considere as afirmativas a seguir.

I → Servem como banco de dados geográficos de armazenamento e recuperação de informação espacial.

II → Permitem desenvolvimento de aplicativos para a localização de pontos com precisão no planeta, facilitando atividades cotidianas das pessoas.

III → Permitem o monitoramento dos focos de incêndios devido à precisão das imagens captadas pelos satélites.

IV → Contribuem com a produção agrícola, a partir da aplicação de tecnologia de alta precisão, monitoramento e seleção de sementes.

Está(ão) correta(s)

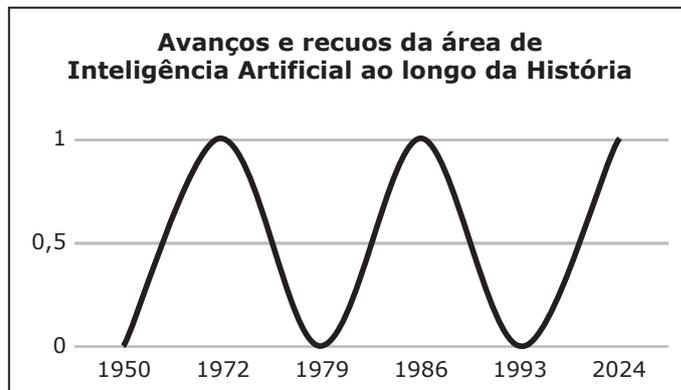
- (A) apenas I.
- (B) apenas I e IV.
- (C) apenas II e III.
- (D) apenas III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

**Anotações**



20

O desenvolvimento da área de Inteligência Artificial (IA), ao longo da História, em investimentos, pesquisas e inventos, apresenta oscilações, conforme pode ser observado no gráfico a seguir, que informa datas aproximadas de aumento ou de diminuição.



Fonte: COZMAN, F.; PLONSKY, G.; NERI, H. (Org.). *Inteligência Artificial: avanços e tendências*. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados, 2021. (Adaptado).

Ao considerar os dados do gráfico, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

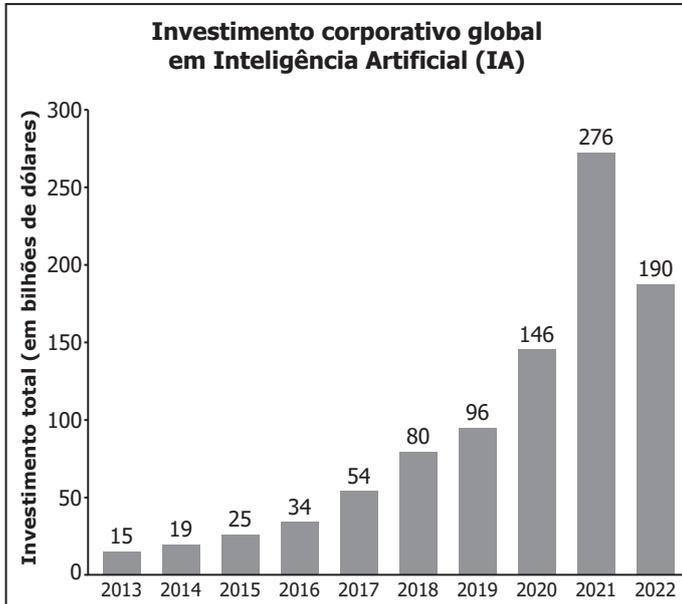
- ( ) Na segunda metade da década de 1980 e início dos anos 1990, no Brasil, a economia encontrava-se em crise, destacando-se os altos índices inflacionários, contidos somente no governo de Fernando Collor, o que explica a curva descendente da área de IA no período.
- ( ) Entre 1973 e 1979, houve uma expansão da área de IA, pois ocorreram as crises internacionais do petróleo, nas quais países árabes exportadores declararam embargos petrolíferos, especialmente contra nações vistas como apoiadoras de Israel.
- ( ) O descréscimo da área de IA na década de 1970 coaduna-se, no Brasil, com o período da Ditadura Civil-Militar, com os governos de Médici e Geisel, nos quais ocorreram o Milagre Econômico e o início da distensão política, respectivamente.

A sequência correta é

- (A) V – V – F.
- (B) V – F – F.
- (C) F – V – F.
- (D) V – F – V.
- (E) F – F – V.

21

O investimento corporativo em Inteligência Artificial no mundo em 2022 teve uma queda em relação a 2021, o que pode ser visualizado no gráfico a seguir.



Fonte: NONASTERIOS, E. *Standardizing all project accounting business success*. Publicado em: 30 nov. 2023. Disponível em: <<http://www.linkedin.com/pulse/standardizing-ai-project-accounting-business-success-monasterios-qnnne>>. Acesso em: 17 dez. 2024. (Traduzido).

Em relação aos investimentos em IA, é correto afirmar que

- (A) a média dos últimos três anos em investimentos equivale a 204 bilhões.
- (B) a mediana dos investimentos equivale à do ano de 2017, ou seja, 54 bilhões de dólares.
- (C) a amplitude dos investimentos é de 175 bilhões de dólares.
- (D) houve em 2021 o dobro de investimentos em relação a 2020.
- (E) houve em 2016 investimentos equivalentes aos acumulados nos anos de 2014 e 2015.

22

Uma empresa de tecnologia precisa comprar um supercomputador de alto processamento para poder utilizar seus algoritmos de Inteligência Artificial. O valor da máquina é R\$ 8 500,00, mas só poderá ser entregue pela fornecedora em 7 meses, com o pagamento sendo feito no momento da entrega. Sendo assim, a empresa optou por investir o valor do supercomputador em uma aplicação cuja taxa de juros simples é de 12% ao ano, enquanto espera o prazo dado pela fornecedora. Passado esse tempo, ao realizar o resgate do investimento, foi necessário o pagamento de imposto de 5% sobre o montante total da operação por parte da empresa.

Assinale a alternativa que indica o montante final que a empresa obteve após a dedução do imposto.

- (A) R\$ 454,75
- (B) R\$ 595,00
- (C) R\$ 8 640,25
- (D) R\$ 8 954,75
- (E) R\$ 9 095,00

Anotações

UFSM

23

Leia os excertos de uma reportagem sobre empresas de tecnologia.

“*Big Techs* lucraram US\$ 327 bilhões em 2023. As receitas das *big techs* somadas bateram recorde em 2023, de US\$ 1.59 trilhão”.

“Empresas de tecnologia demitiram 248 mil em 2023. As *big techs* dos EUA – Appel, Amazon, Alphabet, Meta e Microsoft – demitiram mais de 85 mil funcionários”.

Fonte: MARCOLINO, A.; NÓBREGA, I. “*Big techs*” batem recorde em 2023 com lucro de US\$ 327 bilhões. Publicado em: 03 fev. 2024. Disponível em: <<http://www.poder360.com.br>>. Acesso em: 02 ago. 2024.

Esses excertos representam uma importante contradição entre lucratividade das grandes empresas de tecnologia e demissões de trabalhadores. Em relação à organização do trabalho e da produção, ao longo do capitalismo tecnológico e financeiro, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) As *big techs* configuram uma organização de trabalho flexível em um processo de produção *just in time*, em que as relações de trabalho se modificam.
- ( ) O processo de produção das *big techs* se acelerou com a automação da produção, baseada na utilização de computadores, braços mecânicos e Inteligência Artificial.
- ( ) A organização do trabalho e da produção das *big techs* volta-se para uma produção padrão, com a execução de tarefas repetitivas e especializadas e com o emprego de trabalhadores permanentes.

A sequência correta é

- (A) V – V – F.
- (B) V – F – V.
- (C) V – V – V.
- (D) F – F – V.
- (E) F – V – F.

24

Alan Turing foi um matemático inglês pioneiro na computação e é considerado o pai da Ciência dos Computadores. Ficou conhecido por ter decifrado o principal código NAZI durante a Segunda Guerra Mundial e foi também um inventor na área dos computadores. Criou a denominada “Máquina de Turing”, capaz de fazer qualquer coisa para a qual fosse programada. Devido à decifração dos códigos das mensagens de comunicação dos nazis, salvou milhares de pessoas, porque os comboios navais aliados que navegavam pelo Atlântico Norte eram avisados antecipadamente da posição dos submarinos alemães, e ao mesmo tempo permitia a interceptação pela marinha e força aérea das terríveis forças navais nazis. Desenvolveu trabalhos nas áreas de matemática, lógica, computação, biologia e filosofia e foi o primeiro a abordar de forma estruturada a Inteligência Artificial.

Fonte: BRANDÃO, P. R. Alan Turing: da necessidade do cálculo, a máquina de Turing até à computação. *Revista de Ciências da Computação*. Portugal: Universidade Aberta, v. 12, 2017, p. 79. (Adaptado).

No contexto histórico da II Guerra Mundial, a decodificação dos códigos nazistas por Alan Turing

- (A) foi decisiva para as vitórias militares dos aliados diante do avanço territorial alemão nas regiões dos Países Baixos e da Bélgica durante a segunda fase da guerra.
- (B) não foi suficiente para impedir as vitórias alemãs nas batalhas de Dunquerque e da Inglaterra durante a primeira fase da guerra.
- (C) viabilizou a chegada de suprimentos e armamentos aos aliados pelas rotas marítimas setentrionais, além de contribuir para derrotas dos países do Eixo na segunda fase da guerra.
- (D) teve repercussões intensificadas durante a segunda fase da guerra, contribuindo para a vitória soviética em Stalingrado e para o sucesso estadunidense em Pearl Harbour.
- (E) foi insuficiente em termos humanitários, ocasionando a condenação do cientista no Tribunal de Nuremberg após a guerra.

Leia o texto a seguir para responder às questões 25, 26 e 27.

### Breve introdução à história da Inteligência Artificial

01 O desejo de construir autômatos capazes de agir de forma inteligente (simulando a inteligência humana) existe desde a antiguidade e está representado em diversas narrativas mitológicas, com o mito grego de Prometeu e o mito hebraico de Golem. No cerne dessas narrativas, está o desejo de criação, de domínio da natureza e da conservação e ampliação do potencial humano – inevitavelmente finito, posto que mortal.

Na atualidade, os embates entre transumanistas, pós-humanistas e bioconservadores reportam-se a esse mesmo problema, estando, no cerne de suas discussões, o potencial e os parâmetros éticos atinentes à Inteligência Artificial (IA) e à biotecnologia (dentre outros elementos).

15 De acordo com Nilsson (2009), IA é o conjunto de técnicas para a construção de máquinas inteligentes, capazes de resolver problemas que requerem inteligência humana.

A IA é um campo do conhecimento atualmente bastante explorado pelo cinema e pela literatura, mas ainda pouco conhecido no que se refere à sua gênese. Ele se vincula à Ciência da Computação e associa-se a questões como: linguagem, inteligência, raciocínio, aprendizagem e resolução de problemas, que, por sua vez, perpassam os vários domínios das ciências, desde a linguística e a psicologia até a filosofia e a epistemologia.

O objetivo da IA é entender e construir sistemas inteligentes, o que representa um elevado impacto em nossa cultura ocidental, uma vez que nela há crenças humanistas e especistas que nos levam a pensar que somos seres superiores e que inteligência e pensamento são dádivas exclusivas à nossa espécie – o que nos diferenciaria e nos tornaria superiores às demais criaturas. Nesse sentido, sistemas inteligentes, capazes de desenvolver ações complexas e resolver problemas “raciocinando” ou simulando tal ação colocariam em xeque, desse modo, toda a base antropocêntrica da nossa cultura. Para Harari, se as expectativas em torno da IA se confirmarem nos próximos anos, teremos um deslocamento radical do centro do poder: “As novas tecnologias do século XXI podem, assim, reverter a revolução humanista, destituindo humanos de sua autoridade e passando o poder a algoritmos não humanos” (HARARI, 2016, p. 347).

Fonte: BARBOSA, X. de C.; BEZERRA, R. T. Breve introdução à história da Inteligência Artificial. *Jamaxi*, v. 4, n. 2, 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufac.br/index.php/jamaxi/article/view/4730/2695>>. Acesso em: 09 ago. 2024. (Adaptado).

25

A propósito das informações apresentadas no texto, é correto afirmar que

- Ⓐ o impacto da IA na cultura ocidental tem levado alguns humanos a discutirem a supremacia do homem sobre as outras espécies.
- Ⓑ a IA e a biotecnologia têm propiciado debates sobre o potencial ético da criação e do domínio da humanidade.
- Ⓒ os mitos de Prometeu e de Golem são narrativas sobre o desejo de o ser humano encontrar em si próprio meios de superar suas limitações.
- Ⓓ os sistemas inteligentes têm, como consequência, a insegurança humana sobre sua cultura.
- Ⓔ os avanços da IA levarão à crença na superioridade dos algoritmos sobre a inteligência humana.

26

Assinale a alternativa em que todos os trechos exercem a mesma função sintática em suas orações no texto.

- Ⓐ “de agir de forma inteligente” (l. 01-02), “de suas discussões” (l. 11-12), “do século XXI” (l. 43).
- Ⓑ “de Prometeu” (l. 04-05), “de técnicas” (l. 16), “de problemas” (l. 24-25).
- Ⓒ “de construir autômatos” (l. 01), “da natureza” (l. 06-07), “às demais criaturas” (l. 35).
- Ⓓ “do potencial humano” (l. 07-08), “de resolver problemas” (l. 17), “da nossa cultura” (l. 39-40).
- Ⓔ “de máquinas inteligentes” (l. 16-17), “do conhecimento” (l. 19), “das ciências” (l. 26).

### Anotações



27

Tendo em vista as relações lógico-semânticas entre termos e orações, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

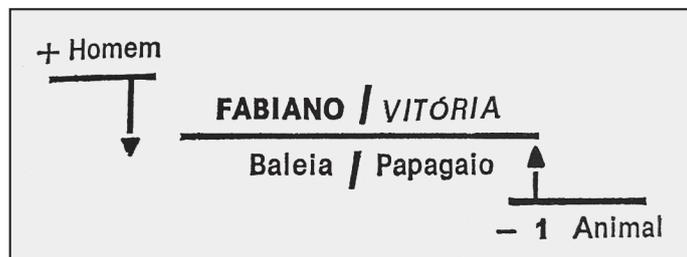
- ( ) A oração "posto que mortal" (l. 08) estabelece uma relação de causa com o trecho anterior.
- ( ) A oração "mas ainda pouco conhecido" (l. 21) estabelece uma relação de contraexpectativa com a oração anterior.
- ( ) A oração "destituindo humanos de sua autoridade" (l. 44-45) acrescenta uma condição à oração anterior.

A sequência correta é

- (A) F - F - V.                      (D) V - V - F.
- (B) F - V - V.                      (E) V - F - F.
- (C) V - V - V.

28

Na era da Inteligência Artificial, a máquina-robô pode conversar com os humanos. Em um contexto diferente, no Sertão Nordestino, o ambiente seco, a brutalidade, a opressão e a miséria interferem negativamente na linguagem de Fabiano, personagem de *Vidas Secas*, de Graciliano Ramos. Ele, Sinhá Vitória, o filho mais novo e o filho mais velho, além de um papagaio e da cachorra Baleia, fogem da seca na esperança de uma vida mais digna. O poeta e crítico Affonso Romano de Sant'Anna, em uma leitura do romance, demonstrou esquematicamente a dinâmica entre suas personagens, conforme a imagem a seguir.



Fonte: SANT'ANNA, A. R. de. *Análise estrutural de romances brasileiros*. Petrópolis: Vozes, 1973. p. 154-155.

Com base na imagem, Sant'Anna argumenta que as adversidades pelas quais passa a família acarretam um processo de animalização (zoomorfismo) das personagens humanas e uma humanização (antropomorfismo) das personagens animais, aproximando-as.

Assinale a alternativa que evidencia corretamente o zoomorfismo na obra *Vidas Secas*.

- (A) *Sinhá Vitória, embalando as crianças, enjoou-se da cadela achacada, gargarejou muxoxos e nomes feios. Bicho nojento, babão. Inconveniência deixar cachorro doido solto em casa. Mas compreendia que estava sendo severa demais, achava difícil Baleia endoidecer e lamentava que o marido não houvesse esperado mais um dia para ver se realmente a execução era indispensável.*
- (B) *Fabiano tinha ido à feira da cidade comprar mantimentos. Precisava sal, farinha, feijão e rapaduras. Sinhá Vitória pedira além disso uma garrafa de querosene e um corte de chita vermelha. Mas o querosene de seu Inácio estava misturado com água, e a chita da amostra era cara demais.*
- (C) *Sinhá Vitória mandou os meninos para o barreiro, sentou-se na cozinha, concentrou-se, distribuiu no chão sementes de várias espécies, realizou somas e diminuições. No dia seguinte Fabiano voltou à cidade, mas ao fechar o negócio notou que as operações de Sinhá Vitória, como de costume, diferiam das do patrão.*
- (D) *Sinhá Vitória remexeu no baú, os meninos foram quebrar uma haste de alecrim para fazer um espeto. Baleia, o ouvido atento, o traseiro em repouso e as pernas da frente erguidas, vigiava, aguardando a parte que lhe iria tocar, provavelmente os ossos do bicho e talvez o couro.*
- (E) *Agora Fabiano era vaqueiro, e ninguém o tiraria dali. Aparecera como um bicho, entocara-se como um bicho, mas criara raízes, estava plantado. Olhou as quipás, os mandacarus e os xiquexiques. Era mais forte que tudo isso, era como as catingueiras e as baraúnas. Ele, Sinhá Vitória, os dois filhos e a cachorra Baleia estavam agarrados à terra.*

Anotações



29

Um estudo do Fundo Monetário Internacional (FMI), apresentado em janeiro de 2024, concluiu que a Inteligência Artificial (IA) afetará quase 40% dos empregos no mundo. Segundo a diretora do FMI, Kristalina Georgieva, em muitos cenários é provável que seja agravada a desigualdade social. Nesse sentido, a IA tem suscitado discussões sobre seus riscos e benefícios, sendo necessário lidar com seus efeitos ambivalentes. De um lado, a IA pode otimizar processos e aumentar a eficiência; de outro, pode aprofundar a disparidade social ao tornar obsoletas determinadas funções ou extinguir postos de trabalho que, por vezes, são ocupados por trabalhadores menos qualificados, geralmente provenientes da população de baixa e média renda.

Fonte: TOH, M. Como a Inteligência Artificial impacta empregos no mundo e no Brasil, segundo o FMI. *BBC Brasil.com*. Publicado em: 15 jan. 2024. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/articles/cgekv170k0eo>>. Acesso em: 06 ago. 2024. (Adaptado).



Fonte: GIDDENS, A.; SUTTON, P. W. *Sociologia*. Porto Alegre: Grupo A, 2023. p. 710. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786559760237/>>. Acesso em: 05 ago. 2024. (Adaptado).

Tendo em vista o teor do texto e da imagem, considere as afirmativas a seguir, relacionadas a ideias preponderantes dos pensadores clássicos da Sociologia.

I → A IA pode exacerbar a alienação e a exploração dos trabalhadores ao aumentar a produtividade e os lucros para os capitalistas, enquanto torna obsoletos muitos postos de trabalho, ocasionando o desemprego. Esse processo intensifica a exploração e alienação, conforme argumentado na teoria de Karl Marx.

II → A IA pode acelerar o processo de concentração de capital ao beneficiar as grandes organizações que têm recursos para investir em tecnologias

avanzadas, aumentando ainda mais a concentração de riqueza e poder. Esse processo é associado aos argumentos de Friedrich Engels.

III → A IA está criando novas formas de estratificação social, uma vez que aqueles com habilidades tecnológicas avançadas têm mais *status* e poder em comparação com aqueles cujas habilidades se tornaram obsoletas. Esse processo é associado ao argumento de Max Weber, para o qual a desigualdade se materializa na luta de classes.

IV → A rápida ascensão da IA pode conduzir a um estado de desordem, no qual trabalhadores se sentem desamparados à medida que suas habilidades e seus empregos se tornam obsoletos e novas normas e estruturas sociais ainda não estão estabelecidas. Esse pensamento está associado ao de Émile Durkheim, para quem as normas sociais se rompem devido às rápidas mudanças.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas II.
- (B) apenas I e IV.
- (C) apenas II e III.
- (D) apenas III e IV.
- (E) apenas I, II e IV.

30

Na era dos aplicativos elaborados para facilitar a vida das pessoas, a oferta de serviços de transportes pelos motoboys, por exemplo, tornou-se uma realidade. No entanto, esse processo se revela contraditório em relação aos direitos trabalhistas, pois, a partir da ideia de autonomia do trabalhador em relação às atividades laborais, o processo resulta em rompimento dos direitos básicos do trabalhador, a exemplo de jornadas exaustivas.

Fonte: FERNANDES, A. C. *et al. Identidade em ação*. São Paulo: Moderna, 2020. (Adaptado).

O fenômeno descrito tem como uma das suas consequências a

- (A) saturação dos setores formais da economia.
- (B) estabilização dos direitos trabalhistas.
- (C) precarização da força de trabalho.
- (D) terceirização do processo produtivo.
- (E) multipolarização da economia.

31

O desenvolvimento de novas tecnologias impacta as sociedades desde o surgimento da humanidade. A esse respeito, em relação ao período contemporâneo, Yuval Harari afirma: "No século XX, os países em desenvolvimento normalmente poderiam fazer progresso econômico vendendo a mão de obra barata de seus trabalhadores não qualificados. Mas se a automação reduzir a demanda de mão de obra não qualificada, e se os países em desenvolvimento não tiverem os recursos para requalificar a força de trabalho, o que farão no século XXI?".

Fonte: HARARI, Y. N. *Governo e IA*. Coletânea ENAP. São Paulo: ENAP, 2022. p. 14.

Sobre os impactos do desenvolvimento tecnológico contemporâneo, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) O desenvolvimento tecnológico do final do século XX provocou mudanças no processo produtivo que resultaram no aumento do desemprego estrutural, aspecto que preocupa em relação aos avanços atuais da área de Inteligência Artificial.
- ( ) As inovações tecnológicas do final do século XX viabilizaram uma internacionalização produtiva que desterritorializou as etapas de produção, construindo relações de poder desiguais entre os países, fato que poderá ser potencializado pela Inteligência Artificial.
- ( ) As inovações tecnológicas das décadas finais do século XX, aplicadas na produção de mercadorias por meio de políticas neoliberais, ocasionaram o aumento das desigualdades e dos problemas sociais, características que preocupam pesquisadores diante da Inteligência Artificial.

A sequência correta é

- (A) V – F – V.
- (B) V – F – F.
- (C) F – V – V.
- (D) F – V – F.
- (E) V – V – V.

32

A responsabilidade ética dos gestores frente a vieses algorítmicos em processos de decisão é um tema crucial na era digital. À medida que as empresas, cada vez mais, adotam algoritmos de Inteligência Artificial (IA) para auxiliar na tomada de decisões, os gestores devem estar atentos aos potenciais vieses embutidos nesses sistemas. Esses vieses podem surgir de várias formas, incluindo preconceitos implícitos dos desenvolvedores (como etarismo, sexismo e racismo) ou mesmo falhas no *design* do algoritmo.

Considerando os princípios éticos elencados, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) Tendo em vista o princípio de justiça como equidade, os gestores devem garantir que os algoritmos sejam desenhados e testados para evitar discriminação. Isso implica realizar auditorias regulares para identificar e corrigir vieses que possam prejudicar certos grupos de indivíduos.
- ( ) De acordo com o princípio da beneficência, é crucial que os gestores promovam a transparência nas decisões algorítmicas, informando as partes afetadas sobre como e por que determinadas decisões foram tomadas. Isso permite que as pessoas compreendam e questionem essas decisões.
- ( ) É imprescindível que os gestores estejam preparados para assumir a responsabilidade pelos vieses algorítmicos e implementar medidas para corrigi-los. Isso inclui a criação de políticas e práticas para monitorar continuamente e mitigar os vieses, o que está alinhado com o princípio da não maleficência.

A sequência correta é

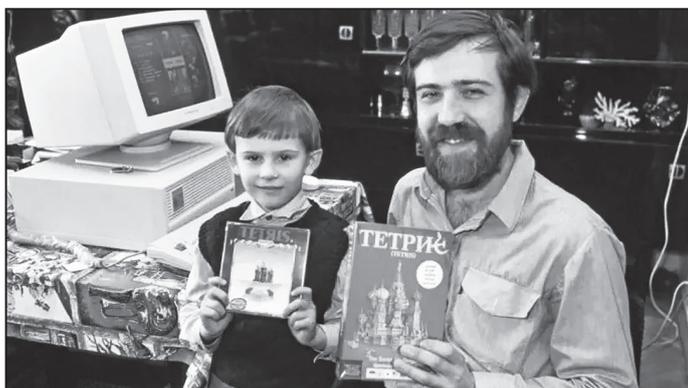
- (A) F – V – F.
- (B) V – F – F.
- (C) F – F – V.
- (D) V – F – V.
- (E) F – V – V.

33

A Inteligência Artificial tem potencial de revolucionar o dia a dia das pessoas, impactando inclusive a relação social entre elas. Entretanto, a tecnologia vem sendo utilizada para geração de fotos, vídeos, textos e notícias falsas, o que pode influenciar o entendimento das pessoas em situações cotidianas. Uma pesquisa realizada com 800 pessoas apresentou duas notícias, A e B, sendo uma verdadeira e outra falsa. O objetivo era saber quantas pessoas acreditavam ou não nas notícias. Foi evidenciado que 200 pessoas consideraram apenas a notícia A verdadeira, 250 consideraram apenas a notícia B verdadeira, e 50 consideraram as duas verdadeiras. Das pessoas entrevistadas, qual a probabilidade de sortear, ao acaso, uma pessoa que considerou a notícia A ou a notícia B verdadeira?

- (A) 25,00%
- (B) 31,25%
- (C) 37,50%
- (D) 62,50%
- (E) 68,75%

34



De acordo com reportagem de 2023, de Fernanda Ezabella e Bruno Garattoni, em 1984 o soviético Alexey Pajitnov, engenheiro de computação com incipientes pesquisas de reconhecimento de voz e Inteligência Artificial, do Centro de Computadores da Academia Russa de Ciências, em Moscou, criou o jogo para computador *Tetris*. No final da década de 1980, ainda segundo a reportagem, *Tetris* era comercializado no mundo todo, alcançando mais de 500 milhões de cópias vendidas em cerca de 40 anos.

Fonte: EZABELLA, F.; GARATTONI, B. A verdadeira história do Tetris. *Superinteressante*. São Paulo: Abril, 2023. Disponível em: <<https://super.abril.com.br/cultura/a-verdadeira-historia-do-tetris/>>. Acesso em: 02 ago. 2024.

Tendo em vista os avanços na área de Inteligência Artificial nos últimos anos, salienta-se a técnica *deepfake*, a qual permite a manipulação de imagens e vídeos que altera – positiva ou negativamente – a realidade fatural. Em geral, a técnica tem sido utilizada com fins perniciosos, aproximando-a das notícias falsas, as *fakenews*.

O conhecimento histórico sobre a Guerra Fria, em especial da década de 1980, auxilia a perceber

- (A) a veracidade das datas e a falsidade da imagem, pois a década de 1980 caracterizou-se pela rivalidade entre as superpotências e a consolidação da Cortina de Ferro, o que inviabilizaria a comercialização de um jogo soviético no mundo capitalista.
- (B) a veracidade da imagem e a falsidade das datas, visto que o mundo vivenciava o auge da Guerra Fria e, portanto, a comercialização de um produto de origem soviética no mundo capitalista somente poderia ter ocorrido em datas anteriores à década de 1980.
- (C) a veracidade das datas e da imagem, pois, na segunda metade da década de 1980, o socialismo entrava em crise e, na União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, Gorbatchev promovia a abertura econômica e a transparência política.
- (D) a plausibilidade do conteúdo informativo das fontes citadas, uma vez que se notavam as relações amistosas entre as superpotências, embasadas no ideal de Coexistência Pacífica.
- (E) a falsidade do conjunto informativo das fontes citadas, pois os valores e costumes do mundo socialista não permitiam o entretenimento, quanto mais em jogo de computador.

### Anotações

UFSM

35

Nos últimos anos, a Inteligência Artificial (IA) tem se tornado uma ferramenta poderosa, provocando um grande impacto nas áreas que envolvem a criatividade, como as Artes Visuais, o *Design*, a Comunicação, entre outras. No entanto, essa inovação tecnológica suscita questionamentos importantes sobre a natureza da criatividade e a originalidade das obras. Há também implicações éticas e legais da propriedade intelectual, por se tratarem de criações geradas por algoritmos capazes de identificar e combinar padrões em dados previamente produzidos por humanos.

Com base nas informações sobre o uso da IA na arte, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A originalidade e a intenção do autor são elementos fundamentais da criação artística. Contudo, quando uma ferramenta de IA gera uma imagem, está reutilizando e combinando outras imagens já existentes. Esse processo de produção levanta questões sobre a originalidade dessas obras, pois a IA não tem limitação em sua criatividade devido a sua capacidade de processamento de dados.
- ( ) O uso da IA pode proporcionar o surgimento de novas formas de arte e atuar como uma ferramenta com a capacidade de democratizar o processo de criação artística. Ao mesmo tempo, pode levar a uma desvalorização da mão de obra humana devido à substituição de processos da criação artística tradicional.
- ( ) No processo de criação artística, é comum a ocorrência de apropriação, referência e transformação de obras existentes, o que pode suscitar discussões que envolvem a ética. Neste contexto, ao considerar o modo como acontece a apropriação e o processamento de dados a partir da IA, levantam-se novas preocupações, como o respeito à privacidade dos indivíduos e o seu direito de saber o que acontece com os seus dados.

A sequência correta é

- (A) F – V – V.  
(B) F – F – V.  
(C) V – V – F.  
(D) V – F – V.  
(E) F – V – F.

Anotações

UFSM

36

A arte apresenta uma relação estreita com a tecnologia, esta que costuma proporcionar a expansão de processos técnicos e criativos para os artistas. Contudo, os novos adventos tecnológicos também podem despertar temores e rejeições por diversos motivos no meio artístico. O pintor francês Paul Delaroche (1797-1856), reconhecido pelas influências do \_\_\_\_\_, devido ao apelo emocional explorado nas telas, e do neoclassicismo, pela execução de pinturas com um realismo pragmático, é autor da frase "A partir de hoje, a pintura está morta!". A frase de Delaroche, datada de 1839, surgiu na demonstração do daguerreótipo, equipamento precursor da criação \_\_\_\_\_, que teve impactos profundos nas décadas seguintes, em diversos movimentos da Arte Moderna.

Hoje, vê-se a Inteligência Artificial também promovendo amplas discussões que envolvem a criação artística, como nos sistemas de geração de imagem baseados em comandos textuais, tais como o *DALL-E* ou *Leonardo.ai*. Em relação à primeira ferramenta, o nome resulta da junção dos nomes do personagem robótico da Pixar chamado Wall-E com o do artista Salvador Dalí, um dos principais representantes do \_\_\_\_\_. Na imagem a seguir, gerada no sistema *Leonardo.ai*, um robô está realizando uma pintura no estilo de Pablo Picasso, artista que, junto com Georges Braque, é responsável pelo \_\_\_\_\_.



Fonte: Imagem gerada em: <[www.app.leonardo.ai/image-generation](http://www.app.leonardo.ai/image-generation)> com o prompt "a robot painting in the style of Pablo Picasso art". Acesso em: 11 set. 2024.

Assinale a alternativa que completa adequadamente as lacunas.

- (A) realismo – fotográfica – simbolismo – cubismo
- (B) romantismo – cinematográfica – surrealismo – dadaísmo
- (C) realismo – cinematográfica – cubismo – simbolismo
- (D) romantismo – fotográfica – simbolismo – dadaísmo
- (E) romantismo – fotográfica – surrealismo – cubismo

### Anotações

UFSM

37

Na década de 1960, o homem pisou na lua, a internet começou a se desenvolver e a medicina avançou com o primeiro transplante de coração. O processo de elaboração artística também evoluiu, estabelecendo conexões entre diferentes áreas do conhecimento, como a literatura, as artes plásticas e a música. Nesse contexto, no Brasil, surgiu o movimento cultural da Tropicália. Leia a composição *Batmacumba*, de Gilberto Gil e Caetano Veloso.

Batmacumbayêê batmacumbaobá

Batmacumbayêê batmacumbao

Batmacumbayêê batmacumba

Batmacumbayêê batmacum

Batmacumbayêê batman

Batmacumbayêê bat

Batmacumbayêê ba

Batmacumbayêê

Batmacumbayê

Batmacumba

Batmacum

Batman

Bat

Ba

Bat

Batman

Batmacum

Batmacumba

Batmacumbayê

Batmacumbayêê

Batmacumbayêê ba

Batmacumbayêê bat

Batmacumbayêê batman

Batmacumbayêê batmacum

Batmacumbayêê batmacumbao

Batmacumbayêê batmacumbaobá

Fonte: FAVARETTO, C. F. *Tropicália, alegoria, alegria*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2000. p. 163.

A partir de *Batmacumba*, considere as afirmativas a seguir.

I → O poema remete, pela possível formação de palavras, a significados de extrações culturais diversas: "batman" e "macumba".

II → A composição forma a letra "K" e sugere uma parte da bandeira do Brasil; essa junção verbo-visual pode ser lida como uma herança estética concretista, oriunda dos anos 1950.

III → A criatividade da canção reflete um distanciamento da arte de vanguarda em busca de um elitismo social e artístico do grupo tropicalista, haja vista a sofisticação dos pressupostos formais contidos no texto.

IV → A riqueza do texto está associada a uma visão estritamente clássica da poesia lírica, pois resgata motivos recorrentes abordados por artistas ao longo do tempo.

Está(ão) correta(s)

- (A) apenas I.
- (B) apenas I e II.
- (C) apenas II e III.
- (D) apenas III e IV.
- (E) I, II, III e IV.

### Anotações

UFSM

→ **ATENÇÃO** ←

SE VOCÊ OPTOU POR LÍNGUA INGLESA, PASSE PARA A PÁGINA 28.

→ **Língua Espanhola** ←

Leia o texto a seguir para responder às questões 38 e 39.

### **Una inteligencia artificial adivina el futuro mejor que los humanos**

*El sistema, basado en ChatGPT, pregunta a Google hasta seis veces y consulta 20 artículos para conseguir la información y prever posibles escenarios*

01 El resultado de combinar una comunidad de predicción como Metaculus y un modelo de lenguaje como ChatGPT 4 es el futuro. Y ve el futuro. Un nuevo sistema de inteligencia artificial (IA), desarrollado por investigadores de la Universidad de Berkeley, es capaz de predecir eventos futuros con mayor precisión que los humanos. Para poder hacerlo, la inteligencia artificial busca información en internet, selecciona los artículos periodísticos que considera  
10 relevantes, los resume y los introduce en un sistema de razonamiento. “La previsión requiere que un humano se siente y reúna un montón de fuentes, averiguando en cuáles confiar y cómo sopesarlas. Un modelo lingüístico puede hacerlo muy rápidamente”, explica Danny Halawi, uno de los autores del estudio, publicado en la revista *New Scientist*.

[...] Halawi y su equipo han entrenado a ChatGPT-4 a través de un proceso llamado “ajuste fino”: este método utiliza miles de pronósticos de mercados de  
20 predicción, como Metaculus o Polymarket, y junto a la recuperación de noticias, obtiene un mejor razonamiento. “Para que sea bueno en pronósticos, entrenamos al modelo con buenos ejemplos”, añade Halawi. Por cada predicción, el sistema repregunta a  
25 Google hasta seis veces – como si acudiera a seis personas distintas – y consulta hasta 20 artículos. Son seis preguntas y no más, porque cuesta mucho dinero a pesar de que lo ideal sería hacerlo “100 veces”, confiesa Halawi [...].

30 El pronosticador funciona como si alguien busca algo en internet: cuanto más concreta sea la pregunta, mejor. Pero ¿es fiable? Halawi confía en el sistema: “Si quieres predecir con precisión, la mejor estrategia consiste en ser imparcial, intentar  
35 obtener las fuentes más precisas de información y hacer una predicción razonable y sensata que se base puramente en la evidencia”, argumenta [...].

Para Ángel Delgado, ingeniero de Inteligencia Artificial en Paradigma Digital, la clave del modelo 40 predictivo es que al combinar “los modelos de forecasting tradicionales con los modelos de lenguaje” el sistema sea capaz de “procesar la información numérica y la textual”. De esa manera, “al tener en cuenta más información, pueden llegar a ser más 45 precisos que los humanos”, explica.

### **La sabiduría de la multitud**

Los investigadores han copiado la idea de la “sabiduría de la multitud” para su desarrollo, es decir, el efecto de que un conjunto de soluciones 50 propuestas por un grupo funciona mejor que las soluciones particulares [...].

“Las personas individuales tienen acceso limitado a información y tienen sus propios prejuicios. Si tomamos distintas predicciones y luego hacemos  
55 un promedio, se reúne indirectamente más información”, explica Halawi.

Pero, ¿qué efectos prácticos puede tener esta aplicación? Difícilmente preguntaremos a nuestro ordenador por la posibilidad de encontrar el amor  
60 o un nuevo trabajo. Las respuestas que nos puede dar esta bola de cristal tecnológica son mucho más prácticas. Para Richard Saldanha, profesor de aprendizaje automático en la Universidad Queen Mary de Londres, la predicción puede ser útil para la toma  
65 de decisiones de analistas económicos y políticos, aunque el mercado financiero “no se base necesariamente” en la sabiduría de la multitud [...].

Delgado coincide en que es bueno para estimar el impacto de factores políticos y sociales en la economía y predice que, a largo plazo, el sistema cambiará cómo se entienden los mercados. “Uno de los factores que más afectan al mercado es la incertidumbre y según nos vayamos acostumbrando a este tipo de herramientas, se reducirá”, explica.

### **75 Más probable lo incierto**

Una peculiaridad del desarrollo es que funciona mejor con preguntas “incierto”, eso es que tengan mayor posibilidad de respuesta. Se debe a que el sistema utiliza ChatGPT-4 como una de sus fuentes y esta  
80 prefiere proteger sus respuestas por razones de seguridad: “ChatGPT está entrenado para no dar consejos a la gente que puedan dañar o afectar a sus vidas” [...].

La incertidumbre también fomenta la minimización de los sesgos, según Luis Herrera, arquitecto de soluciones en Databricks España: "Aunque no están completamente libres de sesgos, los modelos de IA pueden diseñarse para minimizar sesgos comunes, como el exceso de confianza o la confirmación. Los modelos de IA tienden a ser imprecisos debido a su preferencia por respuestas conservadoras". Además, coincide en que el modelo supera a los humanos por su *modus operandi*: "Pueden integrar nueva información y actualizar sus predicciones en tiempo real, esencial para situaciones que cambian rápidamente" [...].

El sistema de Halawi y sus colegas basado en predicciones colectivas ha demostrado ser mejor que los humanos. Sin embargo, Herrera plantea la posibilidad de probarlo con los superpronosticadores, aquellas personas capaces de predecir eventos futuros con un nivel de precisión que supera al público general y a expertos. Utilizan también metodologías analíticas y estadísticas para eliminar sesgos y ajustan sus predicciones constantemente basándose en nueva información ¿Superará también a ellos el nuevo sistema?

Fonte: PONJOAN, N. Una inteligencia artificial adivina el futuro mejor que los humanos. *El País*, Madrid. Publicado em: 08 jul. 2024. Tecnología. Disponível em: <<https://elpais.com/tecnologia/2024-07-08/una-inteligencia-artificial-advina-el-futuro-mejor-que-los-humanos.html>>. Acesso em: 19 jul. 2024. (Adaptado).

38

Conforme o texto, a Inteligência Artificial (IA) pode se transformar em uma ferramenta eficiente para alcançar previsões mais adequadas do que fariam os seres humanos, mesmo os especializados no tema, porque

I → é capaz de combinar vários programas especialistas, como os de previsão com base de dados e os de processamento de material linguístico e numérico.

II → permite integrar informações de vários tipos de forma instantânea.

III → pode processar uma grande quantidade de informações de modo eficaz, independentemente da qualidade do material processado.

IV → é treinada a partir de metodologias analíticas e estatísticas específicas, integrando informações novas, próprias da lógica de raciocínio de pessoas superdotadas na área de previsões.

Estão corretas

- (A) apenas I e II.
- (B) apenas I e III.
- (C) apenas II e III.
- (D) apenas II e IV.
- (E) apenas I, III e IV.

39

Na discussão sobre os avanços para realizar previsões, indica-se que a Inteligência Artificial pode ser desenhada para diminuir um dos seus maiores problemas, ao utilizar massivamente a internet como fonte de dados. Tal prudência está indicada no fragmento: "La incertidumbre también fomenta la minimización de los sesgos [...]. 'Aunque no están completamente libre de sesgos, los modelos de IA pueden diseñarse para minimizar sesgos comunes, como el exceso de confianza o la confirmación' [...]" (l. 83-89).

A alternativa que substitui o substantivo "sesgos", sem prejuízo do sentido original nesse contexto específico, é

- (A) prejuícos.
- (B) enviados.
- (C) oblicuidades.
- (D) posibilidades.
- (E) nesgas.

Anotações

UFSM



→ **Língua Inglesa** ←

Leia o texto a seguir para responder às questões 38, 39 e 40.

### 9 ways AI is helping tackle climate change

01 The use of artificial intelligence (AI) can contribute to the fight against climate change.

Almost 4 billion people already live in areas highly vulnerable to climate change, according to 05 the World Health Organization.

Here are nine ways AI is already helping to tackle climate change.

#### 1. Icebergs are melting – AI knows where and how fast

10 AI has been trained to measure changes in icebergs 10,000 times faster than a human could do it.

This will help scientists understand how much meltwater icebergs release into the ocean – a 15 process accelerating as climate change warms the atmosphere.

Scientists at the University of Leeds in the United Kingdom say their AI can map large Antarctic icebergs in satellite images in just one-hundredth 20 of a second, reports the European Space Agency.

#### 2. Mapping deforestation with AI

AI, satellite images and ecology expertise are also being used to map the impact of deforestation on the climate crisis.

25 Space Intelligence, a company based in Edinburgh, Scotland, says it is working in more than 30 countries and has mapped more than 1 million hectares of land from space using satellite data.

The company's technology remotely measures 30 metrics, such as deforestation rates and how much carbon is stored in a forest.

#### 3. AI is helping communities facing climate risks in Africa

In Africa, AI is being used in a United Nations 35 project to help communities vulnerable to climate change in Burundi, Chad and Sudan.

The IKI Project uses AI technology to help predict weather patterns, so communities and authorities can better plan how to adapt to climate change and 40 mitigate its impact.

This includes improving access to clean energy, implementing proper waste management systems and encouraging reforestation.

#### 4. Using AI to recycle more waste

45 Another AI system is helping to tackle climate change by making waste management more efficient.

Waste is a big producer of methane and is responsible for 16% of global greenhouse gas (GHG) emissions, according to the United States 50 Environmental Protection Agency.

Greyparrot, a software startup based in London, United Kingdom, has developed an AI system that analyzes waste processing and recycling facilities to help them recover and recycle more waste material.

55 The company tracked 32 billion waste items across 67 waste categories in 2022, and says it identifies 86 tonnes of material on average that could be recovered but is being sent to landfill.

#### 5. AI is cleaning up the ocean

60 In the Netherlands, an environmental organization called The Ocean Cleanup is using AI and other technologies to help clear plastic pollution from the ocean.

AI that detects objects is helping the organization 65 create detailed maps of ocean litter in remote locations. The ocean waste can then be gathered and removed, which is more efficient than previous cleanup methods using trawlers and aeroplanes.

Plastic pollution contributes to climate change by 70 emitting GHGs and harming nature.

#### 6. AI helps predict climate disasters

In São Paulo, Brazil, a company called Sipremo is using AI to predict where and when climate disasters will occur, and what type of climate disasters they 75 will be.

The aim is to help businesses and governments better prepare for climate change and the growing challenges for communities that come with it.

The company works in industries including 80 insurance, energy, logistics and sport, where its analysis of disaster conditions and factors such as air quality can inform decisions on whether to delay or suspend events.

#### 7. A wish list of AI climate tools

85 Google DeepMind, Google's AI research laboratory, says it is applying AI to help fight climate change in a number of areas.

This includes building a complete wish list of datasets that would advance global AI solutions for climate change. Google DeepMind is working on this with Climate Change AI, a non-profit organization set up by volunteers from academia and industry who see a key role for machine learning in combating climate change.

95 Other Google AI tools are focused on improving weather forecasting and increasing the value of wind energy by better predicting the output from a wind farm.

### 8. How AI can help industry decarbonize

100 AI is being used to help companies in the metal and mining, oil, and gas industries to decarbonize their operations.

Eugenie.ai, based in California, United States, has developed an emissions-tracking platform that 105 combines satellite imagery with data from machines and processes.

AI then analyzes this data to help companies track, trace and reduce their emissions by 20-30%.

110 Industrial sectors generate around 30% of greenhouse gas emissions globally.

### 9. Reforesting hills in Brazil using drones

AI-powered computers are pairing up with drones in Brazil to reforest the hills around the coastal city of Rio de Janeiro, Reuters reports. The 115 computers define the targets and number of seeds to be dropped.

The initiative, which launched in January 2024, is a partnership between Rio's city hall and start-up Morfo, and aims to grow seeds in hard-to-reach areas.

120 A single drone can disperse 180 seed capsules per minute, which is 100 times faster than using human hands for traditional reforestation, according to the local government.

### The potential of AI in the future

125 In the future, generative AI could be used in contexts such as drug design, architecture and engineering, the Forum says.

AI can also be used to improve agriculture and reduce its environmental impact by processing data 130 from sensors placed on crops.

The technologies listed in the report can be used to help tackle global challenges like the climate crisis – but more innovation is needed, the authors point out.

Fonte: MASTERSON, V. *9 ways AI is helping tackle climate change*. World Economic Forum, Emerging Technologies. 12 fev., 2024. Disponível em: <<https://www.weforum.org/agenda/2024/02/ai-combat-climate-change/>>. Acesso em: 20 ago. 2024. (Adaptado).

38

Com base nas informações do texto, considere as afirmativas a seguir.

I → As nove tecnologias de Inteligência Artificial descritas no texto foram propostas por setores privados e/ou públicos, tais como universidades, empresas, organizações e prefeituras.

II → O degelo acelerado de *icebergs*, a reciclagem ineficiente de resíduos, a poluição dos oceanos, o reflorestamento e a previsão mais precisa do tempo são problemas climáticos que a Inteligência Artificial está ajudando a combater.

III → O texto traz informações sobre os objetivos de cada inovação reportada e os respectivos resultados já alcançados.

IV → As tecnologias de Inteligência Artificial descritas no texto são insuficientes para solucionar a crise climática.

Estão corretas

- (A) apenas I e III.                      (D) apenas I, II e III.  
 (B) apenas I e IV.                      (E) apenas II, III e IV.  
 (C) apenas II e IV.

39

Sobre as iniciativas de uso de Inteligência Artificial no Brasil, assinale V (verdadeiro) ou F (falso) em cada afirmativa a seguir.

- ( ) A Inteligência Artificial usada em São Paulo pela Sipremo tem o objetivo de prever onde, quando e quais tipos de desastres climáticos ocorrerão.  
 ( ) A meta, no Rio de Janeiro, é combinar o uso de drones com Inteligência Artificial para reflorestar com alta rapidez áreas de difícil acesso.  
 ( ) As iniciativas de Inteligência Artificial das duas regiões brasileiras mencionadas no texto resultam da participação dos governos locais.

A sequência correta é

- (A) V – F – F.                      (D) F – F – V.  
 (B) F – V – F.                      (E) V – V – V.  
 (C) V – V – F.

40

Com base nos recursos linguísticos usados para estabelecer relações entre partes do texto, considere as seguintes afirmativas:

I → “according to” (l. 04) está sendo usado para atribuir autoria.

II → “such as” (l. 30) é empregado para introduzir exemplos.

III → “so” (l. 38) está sendo empregado para indicar uma finalidade.

IV → “more efficient than” (l. 67) tem por objetivo indicar comparação.

Está(ão) correta(s)

- Ⓐ apenas I.
- Ⓑ apenas III.
- Ⓒ apenas I e II.
- Ⓓ apenas III e IV.
- Ⓔ I, II, III e IV.

Anotações

UFSM

# REDAÇÃO VESTIBULAR 2025



O termo Inteligência Artificial (IA) foi criado, em 1956, por John McCarthy, cientista estadunidense da computação. A IA é uma tecnologia empregada para fazer com que máquinas se comportem como seres humanos ao realizarem atividades manuais, compreenderem dados, criarem conteúdos e inclusive tomarem decisões.

A IA Generativa pode criar conteúdos como textos, imagens, vídeos e áudios, desde que solicitados pelo usuário. Quando o assunto é produção de textos, algumas ferramentas bastante utilizadas são: *CopySmith*, *Grammarly*, *Writesonic*, *ChatGPT*, *Jasper*, entre outras.

Enquanto empresas e especialistas veem benefícios da IA na produção de textos em muitas áreas, educadores têm debatido implicações do uso dessas ferramentas no processo de ensino e aprendizagem. A popularização de sistemas de geração de textos, imagens e dados tem levantado discussões sobre os limites éticos do uso dessas tecnologias, principalmente na escrita acadêmica. Essa também é uma das preocupações que têm permeado as discussões no âmbito das universidades, o que não é diferente na Universidade Federal de Santa Maria.

Para contribuir com reflexões sobre o tema, leia os depoimentos a seguir.

Muitas ferramentas de criação de textos com IA possuem recursos avançados de correção gramatical e sugestões de melhoria no estilo de escrita. Isso ajuda a garantir que o conteúdo final seja claro, coeso e livre de erros.

**Lucas Camara**, CEO do *blog Conteudize*, Especialista em *UX Designer*, *Designer* de produto e pós-graduado em Gestão e Liderança em Tecnologia

Fonte: CÂMARA, L. *Criação de textos com Inteligência Artificial: como aumentar sua produtividade*. *Blog Conteudize*. Publicado em: 01 jun. 2023. Disponível em: <<https://conteudize.ai/blog/criacao-textos-inteligencia-artificial-produtividade/>>. Acesso em: 14 out. 2024.

Na produção acadêmica, a IA generativa automatiza tarefas tediosas e repetitivas, permitindo que os pesquisadores foquem em atividades mais criativas e analíticas. Além disso, a IA é capaz de gerar conteúdo rapidamente, acelerando o processo de produção de textos acadêmicos.

**Jesué Graciliano**, professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

Fonte: GRACILIANO, J. *Impacto da IA na produção de textos acadêmicos: desafios do presente*. Publicado em: 29 mar. 2024. Disponível em: <<https://jesuegraciliano.wordpress.com/2024/03/29/impacto-da-ia-na-producao-de-textos-academicos-desafios-do-presente/>>. Acesso em: 14 out. 2024. (Adaptado).

O bloqueio de escritor é frustrante para qualquer autor. [...] Ferramentas de IA ajudam a acender a sua centelha criativa. Isto acontece porque apresentam ideias de conteúdo, esboços ou mesmo rascunhos iniciais, ajudando a continuar o seu processo de escrita através de uma série de *sites* para escrever textos. Se você tiver dificuldade em encontrar as palavras certas ou em expressar claramente as suas ideias, essas ferramentas podem oferecer sugestões, melhorias e frases alternativas. Ao eliminar a pressão de encontrar a frase perfeita por si só, as ferramentas de escrita com IA permitem-lhe concentrar-se nos aspectos criativos da escrita.

**ONE.COM**, empresa que oferece soluções *online* para ajudar os donos de *sites* a criar experiências interativas.

Fonte: ONE.COM. *O que é a escrita com IA?* Empresa digital. Disponível em: <<https://www.one.com/pt/marketing-online/o-que-e-escrita-com-ia>>. Acesso em: 14 out. 2024. (Adaptado).

Grandes modelos de linguagem usam conjuntos de dados que são construídos a partir da busca de textos na Internet para treinamento, incluindo todas as coisas tóxicas, idiotas, falsas e maliciosas que os humanos escreveram. Os modelos de IA finalizados cospem essas falsidades como fatos, e sua produção é espalhada por toda parte da *web*. Então as empresas de tecnologia vasculham novamente a Internet, coletando textos escritos por IA que são usados para treinar modelos maiores e mais convincentes, que os humanos podem usar para gerar ainda mais bobagens antes de outra busca ser feita de novo e de novo, *ad nauseam* (até provocar enjoo, em português).

**Revista do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT)** no Brasil

Fonte: MIT TECHNOLOGY REVIEW. Como o texto gerado por Inteligência Artificial está envenenando a Internet. *Revista do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT)*. Publicado em: 06 jan. 2023. Disponível em: <<https://mittechreview.com.br/como-o-texto-gerado-por-inteligencia-artificial-esta-envenenando-a-internet/>>. Acesso em: 14 out. 2024.

Embora ferramentas, como o ChatGPT, possam fornecer respostas rápidas e fáceis a perguntas, ela não desenvolve habilidades de pensamento crítico e resolução de problemas essenciais para o sucesso acadêmico e vitalício.

**Jenna Lyle**, porta-voz do Departamento de Educação de Nova Iorque em declaração ao *The Washington Post*

Fonte: IT FORUM. Publicado em: 26 abr. 2023. Disponível em: <<https://itforum.com.br/computerworld/escolas-proibir-chatgpt/>>. Acesso em: 29 dez. 2024. (Adaptado).

Se é possível produzir um texto como uma redação do ENEM ou uma coluna de jornal em alguns segundos com o ChatGPT, como será possível evitar que os alunos recorram a essa tecnologia para burlar os trabalhos escolares? O risco de plágio é real. Além do plágio, há a suposição de que respostas automatizadas possam expor os alunos a textos com viés de sexismo, racismo e outras manifestações discriminatórias. A equipe da OpenAI (empresa e laboratório de pesquisa em IA estadunidense) informa que mantém todo o cuidado para evitar esse tipo de conteúdo, mas que a tecnologia ainda é experimental e sujeita a erros, respostas incorretas e incongruentes.

**Ronaldo Baltar**, pesquisador do projeto Populações e Dinâmicas Sociais e coordenador do InfoSoc (Programa de Formação em Informática para Pesquisa Social)

Fonte: BALTAR, R.; BALTAR, C. S. Professores serão substituídos pela Inteligência Artificial? *Authorea*. Publicado em: 01 fev. 2023. Disponível em: <<https://advance.sagepub.com/users/6000/articles/620516-professores-serao-substituidos-por-inteligencia-artificial>>. Acesso em: 14 out. 2024. (Adaptado).

E você, futuro estudante do ensino superior, o que pensa sobre o **uso de ferramentas de Inteligência Artificial na produção de textos na universidade?**

Apresente seu ponto de vista sobre esse tema e desenvolva argumentos em um **artigo de opinião** a ser publicado na Revista Arco, que é uma publicação de jornalismo científico e cultural da UFSM.

Seu texto deverá ter, no mínimo, 15 linhas e, no máximo, 30 linhas, incluindo um título. Faça uso da norma-padrão da língua portuguesa.

Lembre-se de que o texto **NÃO** deve ter assinatura nem marca de identificação em qualquer parte.

→ **RASCUNHO** ←

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

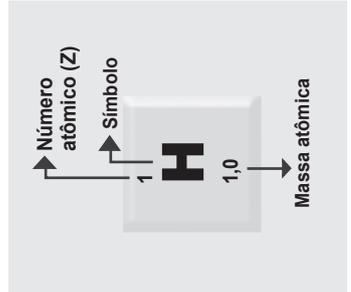
28

29

30

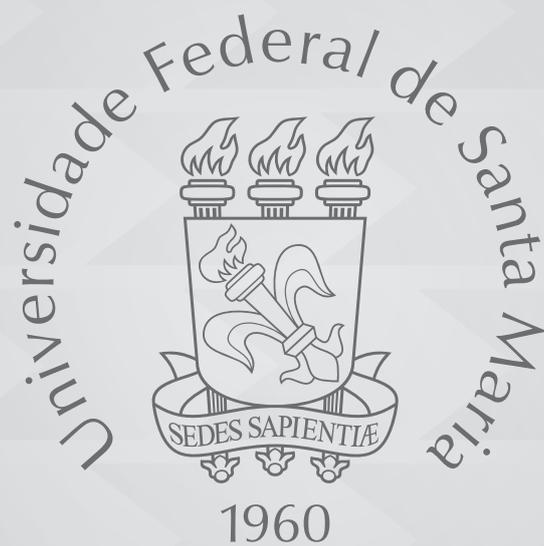
# Tabela Periódica

1	2											18								
1 <b>H</b> 1,0																	2 <b>He</b> 4,00			
3	4											10								
3 <b>Li</b> 6,9	4 <b>Be</b> 9,0																9 <b>F</b> 19,0	17		
11	12											18								
11 <b>Na</b> 23,0	12 <b>Mg</b> 24,3																16 <b>O</b> 16,0	15	17 <b>Cl</b> 35,5	18 <b>Ar</b> 39,9
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
19 <b>K</b> 39,1	20 <b>Ca</b> 40,1	21 <b>Sc</b> 45,0	22 <b>Ti</b> 47,9	23 <b>V</b> 50,9	24 <b>Cr</b> 52,0	25 <b>Mn</b> 54,9	26 <b>Fe</b> 55,8	27 <b>Co</b> 58,9	28 <b>Ni</b> 58,7	29 <b>Cu</b> 63,5	30 <b>Zn</b> 65,4	31 <b>Ga</b> 69,7	32 <b>Ge</b> 72,6	33 <b>As</b> 74,9	34 <b>Se</b> 79,0	35 <b>Br</b> 79,9	36 <b>Kr</b> 83,8	37 <b>Rb</b> 85,5	38 <b>Sr</b> 87,6	39 <b>Y</b> 88,9
55	56	57-71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89-103
55 <b>Cs</b> 132,9	56 <b>Ba</b> 137,3	Série dos Lantanídeos	72 <b>Hf</b> 178,5	73 <b>Ta</b> 181,0	74 <b>W</b> 183,8	75 <b>Re</b> 186,2	76 <b>Os</b> 190,2	77 <b>Ir</b> 192,2	78 <b>Pt</b> 195,1	79 <b>Au</b> 197	80 <b>Hg</b> 200,6	81 <b>Tl</b> 204,4	82 <b>Pb</b> 207,2	83 <b>Bi</b> 209,0	84 <b>Po</b> [209]	85 <b>At</b> [210]	86 <b>Rn</b> [222]	87 <b>Fr</b> [223]	88 <b>Ra</b> [226]	89-103 Série dos Actínídeos
107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127
107 <b>Bh</b> [264]	108 <b>Hs</b> [277]	109 <b>Mt</b> [268]	110 <b>Ds</b> [271]	111 <b>Rg</b> [272]	112 <b>Cn</b> [285]	113 <b>Nh</b> [286]	114 <b>Fl</b> [290]	115 <b>Mc</b> [290]	116 <b>Lv</b> [293]	117 <b>Ts</b> [294]	118 <b>Og</b> [294]	119 <b>Uue</b> [295]	120 <b>Uub</b> [296]	121 <b>Uut</b> [297]	122 <b>Uuq</b> [298]	123 <b>Uuq</b> [299]	124 <b>Uuq</b> [300]	125 <b>Uuq</b> [301]	126 <b>Uuq</b> [302]	127 <b>Uuq</b> [303]
57	58	SÉRIE DOS LANTANÍDIOS										65	66	67	68	69	70	71		
57 <b>La</b> 138,9	58 <b>Ce</b> 140,1	59 <b>Pr</b> 140,9	60 <b>Nd</b> 144,2	61 <b>Pm</b> [145]	62 <b>Sm</b> 150,4	63 <b>Eu</b> 152,0	64 <b>Gd</b> 157,3	65 <b>Tb</b> 158,9	66 <b>Dy</b> 162,5	67 <b>Ho</b> 164,9	68 <b>Er</b> 167,3	69 <b>Tm</b> 168,9	70 <b>Yb</b> 173,0	71 <b>Lu</b> 175,0	72 <b>Hf</b> 178,5	73 <b>Ta</b> 180,9	74 <b>W</b> 183,8	75 <b>Re</b> 186,2	76 <b>Os</b> 190,2	77 <b>Ir</b> 192,2
89	90	SÉRIE DOS ACTÍNÍDIOS										97	98	99	100	101	102	103		
89 <b>Ac</b> [227]	90 <b>Th</b> 232,0	91 <b>Pa</b> 231,0	92 <b>U</b> 238,0	93 <b>Np</b> [237]	94 <b>Pu</b> [244]	95 <b>Am</b> [243]	96 <b>Cm</b> [247]	97 <b>Bk</b> [247]	98 <b>Cf</b> [251]	99 <b>Es</b> [252]	100 <b>Fm</b> (257)	101 <b>Md</b> [258]	102 <b>No</b> [259]	103 <b>Lr</b> [262]	104 <b>Rf</b> [261]	105 <b>Db</b> [262]	106 <b>Sg</b> [266]	107 <b>Bh</b> [264]	108 <b>Hs</b> [277]	109 <b>Mt</b> [268]



**Anotações**

UFSM



[www.ufsm.br](http://www.ufsm.br)