

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Questão 16

A memória RAM

- Ⓐ é mais rápida do que os registradores, mas armazenam menos dados que eles.
- Ⓑ é mais lenta do que a memória ROM e armazenam menos dados que ela.
- Ⓒ possui latência menor que as memórias do tipo *flash* e armazenam dados exclusivos da CPU.
- Ⓓ auxilia a CPU no processamento de dados, mesmo sendo volátil — os dados nela contidos são perdidos sem energia elétrica.
- Ⓔ é mais rápida do que as memórias do tipo *cache* e armazenam mais dados que elas.

Questão 17

A unidade central de processamento (UCP) é composta de vários elementos, tais como ULA, RDM, REM, CI, RI e *clock*, interligados por meio de um barramento. Acerca desses componentes, assinale a opção correta.

- Ⓐ *Clock* tem como função controlar a execução das instruções e os demais componentes da UCP, possuindo a lógica necessária para realizar a movimentação de dados e de instruções da/para a CPU por meio de sinais de controle (pulsos) em instantes de tempo programados.
- Ⓑ Contador de instruções (CI) é um registrador, também denominado *program counter* (PC), que armazena a próxima instrução a ser buscada da memória a ser executada no processador.
- Ⓒ Registrador de dados de memória (RDM), também denominado *memory buffer register* (MBR), é um registrador que armazena permanentemente as instruções interna da UCP.
- Ⓓ Registrador de endereços de memória (REM), também denominado *memory address register* (MAR), armazena todos os endereços da memória RAM, mapeando-a no *boot* de forma permanente até o próximo reinício do computador.
- Ⓔ Unidade lógica e aritmética (ULA) tem a função de armazenar a instrução matemática a ser executada pela UCP durante o ciclo de instrução.

Questão 18

`mv arq1.txt arq2.txt`

Se digitado, no terminal do Linux, por usuário logado administrador do sistema operacional, o comando apresentado

- Ⓐ move os arquivos `arq1.txt` e `arq2.txt` para o diretório raiz do sistema.
- Ⓑ compacta os arquivos `arq1.txt` e `arq2.txt` no mesmo diretório.
- Ⓒ exclui arquivos `arq1.txt` e `arq2.txt`.
- Ⓓ renomeia `arq1.txt` para `arq2.txt` no mesmo diretório.
- Ⓔ move os arquivos `arq1.txt` e `arq2.txt` para o diretório `admin` do usuário logado.

Questão 19

No IOS, o recurso que fornece proteção aos recursos do sistema e aos dados do usuário, limitando o acesso do seu aplicativo aos recursos solicitados por meio de direitos, é conhecido como

- Ⓐ *Spotlight*.
- Ⓑ *Sandbox*.
- Ⓒ *Apple Intelligence*.
- Ⓓ *Siri*.
- Ⓔ *Passkey*.

Questão 20

```

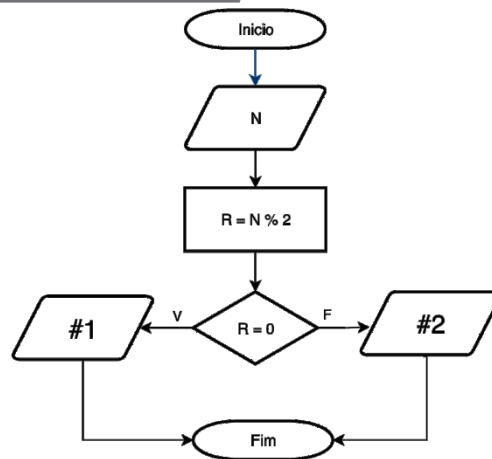
1 algoritmo seduc
2 variaveis
3   v: vetor[1..4] de inteiro
4   i, j, aux: inteiro
5 inicio
6   para i de 1 até 4 faca
7     escreva("Digite o número: ")
8     leia(v[i])
9   fimpara
10  para i de 1 até 3 faca
11    para j de 1 até 3 faca
12      se v[j] > v[j+1] entao
13        aux <- v[j]
14        v[j] <- v[j+1]
15        v[j+1] <- aux
16      fimse
17    fimpara
18  fimpara
19  para i de 4 até 1 faca
20    escreva(v[i], " ")
21  fimpara
22 finalgoritmo

```

Assinale a opção que apresenta o resultado da execução do algoritmo anteriormente apresentado, considerando que os quatros números inseridos (lidos) na execução sequencialmente foram 2,1,5,2.

- Ⓐ 2, 1, 2, 5
- Ⓑ 3, 2, 6, 3
- Ⓒ 1, 2, 2, 5
- Ⓓ 5, 2, 2, 1
- Ⓔ 2, 1, 5, 2

Questão 21



Considerando-se o fluxograma anterior e a lógica computacional, se N = número inteiro, R = número decimal, V = Verdadeiro e F = Falso, é correto afirmar que

- Ⓐ #1 indica uma escrita em documento e pela lógica indica que N é número ímpar.
- Ⓑ #2 indica uma escrita em arquivo e, pela lógica, indica que R é número ímpar.
- Ⓒ #2 indica uma escrita em arquivo e, pela lógica, indica que R é maior que 2.
- Ⓓ #1 indica uma saída de informação e, pela lógica, indica que N é número par.
- Ⓔ #2 indica um resultado de tela e, pela lógica, indica que R é diferente de 2.

Questão 22

```

1 n = 5
2 a, b = 1, 2
3 r = []
4 for _ in range(n):
5     r.append(str(a))
6     a, b = b, a + b
7 print(', '.join(r))

```

O resultado da execução do código Python apresentado é

- A 1,2,2,3,3.
- B 2,5,8,11,14.
- C 2,3,4,5,6.
- D 1,2,3,5,8.
- E 1,2,1,2,1,2,1,2.

Questão 23

```

1 let A = 15;
2 let B = 7;
3 let C = 7;
4 if (A !== B) {
5     if (B > A) {
6         C = B % A;
7     } else {
8         C = A + B;
9     }
10 }
11 else {
12     C = A - B;
13 }
14 console.log(C);

```

O resultado da execução do código JavaScript anterior é

- A 8.
- B 22.
- C 1.
- D 3.
- E 14.

Espaço livre

Questão 24

	A	B	C	D
1	Aluno	Matéria	Bimestre	Nota
2	Paulo	Inglês	1º Bimestre	9,0
3	Pedro	Matemática	1º Bimestre	8,0
4	Lucas	Português	1º Bimestre	7,0
5	Paulo	Inglês	2º Bimestre	10,0
6	Pedro	Matemática	2º Bimestre	5,0
7	Lucas	Português	2º Bimestre	6,0

A criação de uma planilha dinâmica possui como fonte de dados as células de A1:D7 na planilha acima. Na configuração dessa planilha, foram selecionadas as opções a seguir.

Configurações da tabela dinâmica

Com base nessas informações, assinale a opção que apresenta resultado similar da tabela dinâmica.

A

	A	B	C	D
1	Média de Nota	Rótulos de Coluna		
2	Rótulos de Linha	1º Bimestre	2º Bimestre	Total Geral
3	Inglês	9,0	10,0	9,5
4	Matemática	8,0	5,0	6,5
5	Português	7,0	6,0	6,5
6	Total Geral	8,0	7,0	7,5

B

	A	B	C	D	E
1	Média de Nota	Rótulos de Coluna			
2	Rótulos de Linha	Inglês	Matemática	Português	Total Geral
3	1º Bimestre	9,0	8,0	7,0	8,0
4	2º Bimestre	10,0	5,0	6,0	7,0
5	Total Geral	9,5	6,5	6,5	7,5

	A	B
1	Rótulos de Linha	Média de Nota
2	Inglês	9,5
3	1º Bimestre	9,0
4	2º Bimestre	10,0
5	Matemática	6,5
6	1º Bimestre	8,0
7	2º Bimestre	5,0
8	Português	6,5
9	1º Bimestre	7,0
10	2º Bimestre	6,0
11	Total Geral	7,5

C

	A	B
1	Rótulos de Linha	Média de Nota
2	1º Bimestre	8,0
3	Inglês	9,0
4	Matemática	8,0
5	Português	7,0
6	2º Bimestre	7,0
7	Inglês	10,0
8	Matemática	5,0
9	Português	6,0
10	Total Geral	7,5

D

	A	B
1	Bimestre	(Tudo)
2		
3	Rótulos de Linha	Média de Nota
4	Inglês	9,5
5	Matemática	6,5
6	Português	6,5
7	Total Geral	7,5

E

Questão 25

Arquivo	Início	Inserir	Layout	Referências	Revisão
Quebra de Página	Tabela	Imagem Desenho	Link	Sumário	
Páginas	Tabelas	Ilustrações	Links	Sumário	

No Word versão *web* no Microsoft 365, a opção Sumário do menu Inserir, ilustrada acima, permite a criação de

- A uma página com as palavras-chave, descrevendo em tópicos as principais ideias do texto inserido no documento.
- B uma página com uma “nuvem de palavras” representando visualmente as principais ideias do texto, com a frequência ou importância de cada palavra indicada pelo seu tamanho e cor.
- C um mapa mental contendo a ideia principal conectada por meio de ramos com as palavras-chave mais importantes encontradas no texto.
- D uma lista enumerada organizada em capítulos/seções, na mesma ordem em que os títulos se sucedem no texto, indicando as respectivas páginas com base nos estilos do texto.
- E um resumo do texto com base no conteúdo do documento, permitindo-se que se ajuste a linguagem (culto ou coloquial) e a extensão do resumo.

Questão 26

Cada um dos itens a seguir apresenta uma associação entre camadas e protocolos. Julgue-os considerando o modelo TCP/IP estruturado em quatro camadas — aplicação, transporte, Internet e interface de rede.

- I SSH (*Secure Shell*) – camada de aplicação
- II Telnet (*Teletype Network*) – camada de aplicação
- III ICMP (*Internet Control Message Protocol*) – camada de interface de rede
- IV ARP (*Address Resolution Protocol*) – camada de Internet

Estão certos apenas os itens

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

Questão 27

Considerando os conceitos acerca dos dispositivos de rede tais como roteadores, *switches* e pontos de acesso, julgue os próximos itens.

- I O roteador conecta várias redes e permitem conectar computadores nessas redes à Internet, de modo que todos os computadores em rede compartilhem uma única conexão com a Internet.
- II O *switch* permite que os dispositivos de uma rede LAN se comuniquem entre si, criando uma rede de recursos compartilhados por meio da conexão entre computadores, impressoras e servidores.
- III O ponto de acesso funciona como um amplificador para rede LAN, permitindo estender a largura de banda para que a rede possa suportar muitos dispositivos e acessar a rede em distâncias maiores.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item II está certo.
- B Apenas o item III está certo.
- C Apenas os itens I e III estão certos.
- D Apenas os itens II e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 28

A gestão de acesso físico em sistemas de *smart homes* via interfaces *web* amplia a superfície de ataque. Um possível risco é a exploração de módulos de *login* por ataques de força bruta, que utilizam automação para exaurir credenciais em portas de entrada expostas. Para mitigar esse vetor de risco e assegurar a autenticidade do sistema, a estratégia técnica considerada indispensável consiste

- A na desativação do *backup* automático para evitar que dados de sensores sejam interceptados.
- B na utilização de criptografia simétrica exclusivamente para o armazenamento de arquivos de vídeos na nuvem.
- C na implementação de senhas simples e curtas para facilitar a memorização pelo usuário.
- D na adoção de autenticação multifator (MFA) aliada a mecanismos de bloqueio temporário após sucessivas tentativas incorretas.
- E no uso de *tags* HTML semânticas como <nav> para ocultar o formulário de *login* de robôs de busca.

Questão 29

Sabendo que, no gerenciamento de infraestruturas para Cidade Inteligente (*SmartCities*), a integridade dos dados coletados por redes de sensores é fundamental para a tomada de decisões e supondo que, após uma manutenção técnica, seja necessário reativar um sensor de fluxo na tabela `SENSORES_IOT`, alterando seu estado para 'ATIVO', assinale a opção que apresenta o comando SQL que permite modificar o valor desse registro específico sem afetar a estrutura da tabela ou os demais dados armazenados.

- A `CHANGE SENSORES_IOT STATUS TO 'ATIVO' FOR ID_SENSOR = 500;`
- B `ALTER TABLE SENSORES_IOT MODIFY STATUS = 'ATIVO' WHERE ID_SENSOR = 500;`
- C `INSERT INTO SENSORES_IOT (STATUS) VALUES ('ATIVO') WHERE ID_SENSOR = 500;`
- D `SELECT STATUS FROM SENSORES_IOT WHERE ID_SENSOR = 500 AND STATUS = 'ATIVO';`
- E `UPDATE SENSORES_IOT SET STATUS = 'ATIVO' WHERE ID_SENSOR = 500;`

Questão 30

Considerando que implementação de uma solução de *blockchain* para garantir a proteção de direitos autorais em uma plataforma de criação digital deve considerar a imutabilidade dos registros, assinale a opção que descreve corretamente o processo técnico que assegura que um registro de propriedade intelectual não seja alterado sem invalidar a cadeia.

- A custódia dos registros em um servidor centralizado de alta disponibilidade gerenciado por uma única entidade
- B encadeamento de blocos através de funções de *hash* criptográfico, em que a integridade de um elo depende da validade de todo o histórico anterior
- C utilização de licenças *Creative Commons* que permitem a modificação livre do código-fonte por qualquer usuário
- D adoção de *layouts* responsivos que adaptam o certificado de propriedade a qualquer resolução de tela
- E aplicação de algoritmos de compressão de dados para reduzir o tráfego na rede de computação em nuvem

Questão 31

Considere que um sistema de irrigação automatizado opere em malha fechada (*closed-loop*), utilizando sensores de umidade para controlar o acionamento de bombas d'água. Nesse caso, para que a operação deste dispositivo de *Internet of Things* (IoT) esteja em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), especialmente ao coletar informações em propriedades privadas, o projeto deve

- A armazenar as credenciais de acesso aos sensores em texto claro dentro de scripts JavaScript no *front-end*, de modo a facilitar a manutenção remota.
- B implementar medidas de transparência e segurança que garantam o tratamento de dados apenas para finalidades específicas, legítimas e informadas ao usuário.
- C desconsiderar os protocolos de privacidade, visto que dados de umidade do solo são classificados tecnicamente como dados anônimos por natureza.
- D converter a arquitetura para malha aberta, removendo os sensores e a coleta de dados para eliminar qualquer responsabilidade sobre a privacidade.
- E configurar o atuador (bomba d'água) para executar o *script* de deleção lógica dos registros imediatamente após o processamento da umidade.

Questão 32

Uma organização planeja migrar sua infraestrutura de automação industrial para um ambiente de Computação em Nuvem, visando gerenciar uma base de dados NoSQL alimentada por dispositivo de IoT.

Considerando essas informações, assinale a opção correta quanto à segurança e à organização lógica dessa infraestrutura.

- A A garantia da disponibilidade é um requisito crítico de segurança nessa arquitetura, devendo assegurar que os dados provenientes da automação industrial permaneçam acessíveis para processos de controle e suporte à decisão em tempo real.
- B O emprego de bancos de dados nosql é contraindicado para ecossistemas de automação industrial, visto que a ausência de esquemas relacionais rígidos impossibilita a manutenção da integridade referencial em volumes massivos de dados.
- C A utilização de etiquetas (*tags*) HTML no servidor de nuvem garante que os dados dos sensores sejam automaticamente criptografados.
- D A implementação de estratégias de *backup* é dispensável, pois a arquitetura de *Big Data* impede a perda acidental de informações.
- E A LGPD não se aplica a dados coletados por sensores industriais, mesmo que estes identifiquem indiretamente os operadores das máquinas.

Questão 33

No desenvolvimento de um robô autônomo para classificação de objetos por colorimetria, os dados devem ser armazenados em um servidor remoto, sendo necessário garantir uma comunicação eficiente e uma interface que atenda aos princípios de acessibilidade universal (focada em usuários com discromatopsia/daltonismo).

Para atender a essa necessidade, as ações técnicas adequadas incluem

- A modelar o banco de dados de forma não relacional para otimizar o tempo de resposta e acelerar o processamento de camadas de realidade aumentada na interface.
- B configurar o banco de dados SQL com o comando `UPDATE` para cada item catalogado e, no *front-end* utilizar padrões geométricos ou ícones além das cores.
- C estabelecer uma licença de propriedade intelectual restrita que bloqueie tecnicamente a conexão do robô e o envio de pacotes de dados para redes *WI-FI* públicas.
- D implementar *scripts* em JavaScript para desabilitar o *hardware* de captura sempre que o acesso ao *dashboard* ocorrer via dispositivos móveis (*Design Responsivo*).
- E utilizar apenas sensores ultrassônicos na leitura de objetos, uma vez que esses componentes operam por emissão de ondas sonoras, ignorando variações cromáticas e focando na densidade dos materiais.

Questão 34

A análise de *Big Data* em ecossistemas de cidades inteligentes é vital para a predição e gestão de fluxos de tráfego urbano em tempo real. Nesse contexto, caso um agente malicioso execute um ataque de *ransomware* nos servidores que processam essas informações, haverá uma consequência técnica imediata resultante e um pilar fundamental da segurança da informação sofrerá comprometimento direto.

Com base nessas informações, é correto afirmar que

- Ⓐ o invasor adquire a propriedade intelectual sobre os dados brutos, tornando-se o detentor legal dos direitos autorais da infraestrutura urbana.
- Ⓑ os dados são criptografados e o acesso legítimo é interrompido, violando-se o pilar da disponibilidade.
- Ⓒ a interface do painel de controle perde as definições de CSS, violando-se o princípio do *design* responsivo e da acessibilidade.
- Ⓓ os dados são convertidos em *fake news* e disseminados em redes sociais, violando-se o pilar da veracidade.
- Ⓔ o sistema gerenciador de banco de dados (SGBD) executa compulsoriamente um comando DELETE, comprometendo a integridade dos sensores de IoT.

Questão 35

Considere que um estudante de robótica esteja desenvolvendo um sistema para registrar o desempenho de robôs em uma competição utilizando um banco de dados relacional que possui as tabelas ROBOS e PONTOS. Nessa situação, para realizar consultas integradas que retornem o nome do robô ao lado do seu valor total de pontos, é fundamental entender que

- Ⓐ a rotina de *backup* deve ser processada via ambientes de realidade virtual para evitar a perda física ou o corrompimento dos dados nas tabelas.
- Ⓑ o comando INSERT é o responsável por extrair e listar as informações de forma ordenada pelo nome do robô.
- Ⓒ a execução de scripts *JavaScript* no navegador substitui a necessidade de manter tabelas e registros no servidor.
- Ⓓ as diretrizes de letramento digital exigem que todos os campos das tabelas sejam configurados como tipos de dados de “Alta resolução” ou “Objetos 3D”.
- Ⓔ a relação entre ROBOS e PONTOS é estabelecida por uma chave estrangeira (*foreign key*), assegurando a integridade referencial entre as tabelas.

Questão 36

Considerando que, ao projetar o um portal sobre tecnologia educacional focado em cidadania digital, a equipe de desenvolvimento precise garantir que a interface seja intuitiva, acessível e visualmente coerente em diferentes dispositivos, assinale a opção que apresenta o papel técnico fundamental do CSS dentro da arquitetura de desenvolvimento *front-end*.

- Ⓐ implementar os algoritmos de controle que realizam o acionamento de atuadores e motores do robô via protocolos de rede
- Ⓑ prover camadas de segurança cibernética contra ataques de *phishing* por meio da ofuscação visual de códigos-fonte
- Ⓒ analisar semanticamente o conteúdo para identificar *fake news* e converter o texto automaticamente para uma linguagem de fácil compreensão
- Ⓓ estruturar o dicionário de dados e a hierarquia de objetos que compõem o *back-end*, determinando o método de persistência e recuperação das informações
- Ⓔ gerenciar a camada de apresentação, controlando aspectos como tipografia, esquemas de cores, espaçamentos e a responsividade do *layout*

Questão 37

Considerando que, ao projetar o esquema de um banco de dados relacional para uma biblioteca, um analista de sistemas deva assegurar a consistência lógica entre as tabelas LIVROS e AUTORES, assinale a opção que apresenta o mecanismo de estruturação de dados que o analista deve implementar para evitar a existência de registros órfãos e garantir que a remoção de um autor gerencie automaticamente os títulos a ele vinculados.

- Ⓐ publicar a lista de autores em um Progressive Web App (PWA) para que algoritmos de inteligência artificial decidam autonomamente sobre a exclusão de registros
- Ⓑ estabelecer uma restrição de integridade referencial utilizando a cláusula ON DELETE CASCADE na chave estrangeira (*foreign key*) da tabela dependente
- Ⓒ realizar a redundância de dados através de *backups* manuais por registro, descartando o uso de chaves primárias para acelerar o processamento
- Ⓓ aplicar um estilo CSS `visibility: hidden` na operação exclusão for detectada
- Ⓔ validar o comando INSERT por meio de um ambiente imersivo de realidade virtual para simular o impacto da exclusão antes da execução no banco

Questão 38

Em uma auditoria de UX (*user experience*) de um *e-commerce*, a equipe técnica estabeleceu a obrigatoriedade do uso de textos alternativos (*alt*) e paletas de cores com alto contraste para atender a usuários com limitações sensoriais.

Nessa situação, essas diretrizes têm como objetivo técnico principal

- Ⓐ cumprir normas de acessibilidade (WCAG), permitindo que pessoas com deficiência visual ou daltonismo naveguem e compreendam o conteúdo.
- Ⓑ garantir que o site seja carregado apenas por impressoras 3D de alta performance.
- Ⓒ promover a segurança de rede ao blindar a plataforma contra ataques de *malwares*, sob a premissa de que agentes maliciosos não conseguem processar ou explorar vulnerabilidades em metadados de textos alternativos.
- Ⓓ expandir o volume de *Big Data* no servidor de nuvem para otimizar a latência e a velocidade de conexão da Internet.
- Ⓔ converter a interface de navegação em um sistema de automação industrial, eliminando a necessidade de sensores físicos no monitoramento de estoque.

Questão 39

Em um cenário de ataque persistente avançado (APT), no qual as credenciais de privilégio administrativo foram comprometidas, a organização enfrenta a exfiltração de dados e a corrupção deliberada de registros históricos. Para garantir a resiliência cibernética e a irrefutabilidade dos ativos, a arquitetura de segurança deve implementar mecanismos de armazenamento que impossibilitem a alteração lógica dos dados retroativos.

Nessa situação hipotética, a estratégia técnica de preservação a ser adotada consiste em

- Ⓐ aplicar atributos `alt` de acessibilidade em todas as tabelas do banco de dados para garantir que leitores de tela identifiquem registros corrompidos.
- Ⓑ utilizar algoritmos de IA para que o banco de dados SQL realize o autoconserto de registros via *scripts* CSS dinâmicos.
- Ⓒ transformar o servidor de arquivos em um Progressive Web App (PWA) para que a IA da nuvem oculte automaticamente os dados sensíveis dos atacantes.
- Ⓓ implementar políticas de *write once, read many* (WORM), de modo que os dados, uma vez gravados, não podem ser alterados ou deletados por um período definido, mesmo com senhas administrativas.
- Ⓔ configurar o sistema em malha aberta (*open-loop*), garantindo-se que as modificações nos dados ocorram sem qualquer tipo de verificação ou sensor de erro.

Questão 40

Em um projeto de veículos autônomos, o tempo de resposta para a tomada de decisão (latência) deve ser mínimo. Para isso, o processamento dos dados dos sensores não ocorre em um *data center* centralizado a milhares de quilômetros, mas sim em pequenos centros de dados localizados fisicamente próximos às rodovias.

Na situação apresentada, a arquitetura é um exemplo de

- Ⓐ *backup* WORM de latência, que garante que o tempo de resposta do servidor nunca possa ser alterado por *hackers*.
- Ⓑ *overfitting* de nuvem, onde o servidor tenta prever a trajetória do veículo através do processamento de atributos *data-** personalizados de um arquivo HTML.
- Ⓒ *edge computing* (computação de borda), que aproxima a capacidade de processamento da fonte geradora de dados para reduzir a latência.
- Ⓓ arquitetura de malha aberta (*open-loop*), que prioriza a redução da latência ao desativar os sensores de retroalimentação, impedindo que o veículo corrija sua trajetória em tempo real.
- Ⓔ *progressive cloud*, que converte os sinais de trânsito em ícones de aplicativos PWA para facilitar a leitura por câmeras.

Questão 41

Considere que um professor de Informática adota a aprendizagem baseada em problemas (ABP) para que os alunos criem um jogo educativo e que, mediando o processo, ele oriente a atividade para que não fique centrada apenas na qualidade do produto desejado. Nesse cenário, a autonomia do estudante na construção do conhecimento computacional é impulsionada primariamente pela

- Ⓐ realização de leituras prévias selecionadas pelo professor.
- Ⓑ resolução de desafios abertos e sem roteiros pré-definidos.
- Ⓒ reprodução de roteiros experimentais guiados.
- Ⓓ elaboração de um artefato funcional tangível.
- Ⓔ competição baseada em sistemas de recompensas.

Questão 42

Em um contexto de aplicação da aprendizagem baseada em projetos (ABPj), uma turma é desafiada a construir um protótipo de robô autônomo capaz de desviar de obstáculos. O professor orienta que, antes da escrita do código na linguagem de programação, a turma exerce o pensamento computacional, decompondo o comportamento complexo da navegação em instruções lógicas, sequenciais e gerenciáveis.

Nessa situação hipotética, a competência específica de planejamento estruturado é desenvolvida como objetivo da seguinte etapa da atividade:

- Ⓐ listagem e orçamentação das peças necessárias para a montagem.
- Ⓑ montagem estrutural dos componentes físicos.
- Ⓒ modelagem algorítmica da solução via fluxogramas ou pseudocódigo.
- Ⓓ criação de uma identidade visual atraente para o robô.
- Ⓔ socialização dos resultados com a comunidade.

Questão 43

Carina, professora de informática, planeja uma atividade interdisciplinar articulada com as disciplinas de geografia e matemática. No projeto, os alunos devem coletar dados reais sobre o fluxo de trânsito e os índices de poluição do bairro, organizá-los em planilhas eletrônicas e utilizar funções estatísticas para cruzar as variáveis. A professora estabeleceu que o foco da avaliação será a qualidade das hipóteses levantadas pelos estudantes sobre a relação entre os fenômenos observados.

Nessa situação hipotética, ao incorporar técnicas de tratamento e análise de dados ao currículo escolar, a atividade vai propiciar, primariamente, o desenvolvimento da competência de

- Ⓐ memorização da sintaxe de fórmulas matemáticas para a execução manual de cálculos repetitivos.
- Ⓑ manutenção técnica de sistemas gerenciadores de bancos de dados, visando a otimização do armazenamento físico em disco.
- Ⓒ programação de baixo nível para a criação de *drivers* de comunicação direta entre sensores e o sistema operacional.
- Ⓓ interpretação crítica de evidências quantitativas, capacitando o aluno a transformar dados brutos em conhecimento para a fundamentação de argumentos.
- Ⓔ operação mecânica de periféricos de entrada para a digitalização veloz de documentos físicos.

Questão 44

Suponha que um professor adote uma linguagem de programação visual baseada em blocos (como o Scratch) durante a etapa introdutória ao desenvolvimento de projetos digitais. Nesse caso, para que a atividade cumpra seu papel de ponte pedagógica para as linguagens de programação estruturadas, é fundamental compreender que o principal benefício didático dessa interface consiste em

- Ⓐ priorizar a narrativa multimídia e o *design* de animações, utilizando a programação como suporte lúdico para o engajamento.
- Ⓑ introduzir o paradigma de desenvolvimento *no-code* (sem código), preparando o aluno para um cenário de mercado onde a codificação manual tende a ser secundária.
- Ⓒ criar associações visuais diretas, com as cores das categorias correspondendo padronizadamente às bibliotecas de comandos das linguagens profissionais.
- Ⓓ mitigar erros de lógica algorítmica, visto que o sistema de encaixe de peças sugere, por meio dos formatos, a sequência correta de resolução do problema.
- Ⓔ abstrair a rigidez da sintaxe textual, permitindo que o esforço cognitivo do aluno se concentre na estruturação da lógica e no fluxo de controle.

Questão 45

Considere que uma docente utilize editores de texto colaborativos em nuvem para a produção de um *e-book* coletivo da turma. Nessa situação, com vistas à formação do estudante como produtor de tecnologia e à garantia do rigor ético da cidadania digital na construção do conhecimento, a mediação docente deve

- Ⓐ instruir sobre o uso de licenças abertas e a obrigatoriedade de referenciar fontes, mesmo quando houver nova redação do conteúdo.
- Ⓑ validar a cópia de textos da Internet sem citação de autoria, amparando-se na isenção de direitos autorais em ambiente escolar e para fins não comerciais.
- Ⓒ validar como produção autoral a reescrita de textos de terceiros com alterações de vocabulário, dispensando o crédito à fonte da ideia original.
- Ⓓ restringir o trabalho às ideias e experiências dos alunos, desencorajando ao uso de ideias de terceiros para evitar uso indevido de direitos autorais.
- Ⓔ validar a apropriação de textos de fontes abertas sem a devida citação, assumindo a premissa de que a publicação em repositórios digitais configura automaticamente a obra como de domínio público.

Questão 46

Durante uma aula de cultura digital, os alunos utilizaram uma IA generativa para criar imagens com o seguinte comando: uma pessoa liderando uma reunião de negócios. A constatação dos alunos foi de que 90% dos resultados retratavam homens brancos. O professor, então, decide promover o uso crítico da informação e explicar a origem desse viés algorítmico.

Com base nessa situação hipotética, assinale a opção que apresenta uma explicação correta dada pelo professor.

- Ⓐ O resultado caracteriza um *deepfake* estatístico, pois a IA generativa tende a sofrer alucinações que distorcem a realidade social representada nas imagens produzidas.
- Ⓑ A tecnologia opera com neutralidade matemática, refletindo fielmente a estatística atual do mercado de trabalho global.
- Ⓒ A natureza aleatória do funcionamento do algoritmo causou o padrão, pois, diante de comandos genéricos, o sistema realiza um sorteio imparcial de imagens do banco de dados.
- Ⓓ Os modelos de IA reproduzem padrões e estereótipos presentes nos bancos de dados (*datasets*) massivos usados em seu treinamento.
- Ⓔ As ferramentas de IA têm por padrão oferecer resultados técnicos, sem fazer juízo de valor sobre diretrizes de ética e inclusão.

Questão 47

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece diretrizes que devem orientar o currículo da Educação Básica na cultura contemporânea. No que se refere às competências específicas para o uso de tecnologias digitais, a BNCC define que a formação do estudante deve priorizar

- Ⓐ a adoção de tecnologias como ferramentas neutras de suporte ao ensino, independentemente de aspectos culturais ou políticos.
- Ⓑ a especialização técnica precoce em programação e infraestrutura computacional como eixo da formação geral desde o ensino fundamental.
- Ⓒ a padronização nacional de plataformas digitais a serem adotadas por todas as redes de ensino.
- Ⓓ o uso crítico, ético e responsável das tecnologias digitais para comunicar, acessar informações, produzir conhecimentos e exercer protagonismo social.
- Ⓔ o domínio operacional de *software* e equipamentos, focando na proficiência instrumental.

Questão 48

A Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) estabelece que o tratamento de dados pessoais de crianças deve ocorrer no melhor interesse do titular e depende de requisito jurídico específico, diferentemente do tratamento de dados de adolescentes, que pode se fundamentar em outras bases legais previstas na lei. No caso de crianças, a condição legal necessária para legitimar o tratamento de seus dados pessoais por instituições de ensino é

- Ⓐ a obrigatoriedade de anonimização dos registros acadêmicos, impedindo a associação de notas e frequências à identidade real do aluno.
- Ⓑ o consentimento tácito a partir da assinatura do contrato de prestação de serviços educacionais ou da efetivação da matrícula.
- Ⓒ o consentimento específico e em destaque dado por pelo menos um dos pais ou pelo responsável legal do menor.
- Ⓓ a autorização direta concedida pelo próprio estudante, respeitando-se sua autonomia no ambiente digital.
- Ⓔ a prevalência do interesse público para tornar transparente a divulgação pela escola de dados consolidados e imagens não identificadas de alunos.

Questão 49

Nos termos do texto expresso do art. 9.º do Marco Civil da Internet (Lei n.º 12.965/2014), o provedor de conexão deve tratar de forma isonômica quaisquer pacotes de dados, sendo vedada a discriminação ou degradação do tráfego em razão do conteúdo, da origem, do destino, do serviço ou da aplicação utilizada. Esse comando legal consagra o princípio denominado

- Ⓐ neutralidade da rede.
- Ⓑ igualdade de tráfego digital.
- Ⓒ isonomia informacional.
- Ⓓ paridade de dados na internet.
- Ⓔ universalidade de acesso em rede.

Questão 50

Uma turma está desenvolvendo um aplicativo simples no contexto de um planejamento alinhado às Diretrizes da SBC para o Ensino de Computação na Educação Básica (2019). No cenário descrito, além da programação, o professor inclui como objetivos formais: licenciamento aberto do código, documentação pública do projeto, discussão de impactos sociais da solução, responsabilidade no uso de dados e publicação colaborativa do artefato digital.

Nessa situação, segundo a estrutura de eixos da norma, o foco predominante da proposta está vinculado ao eixo

- Ⓐ Pensamento Algorítmico Aplicado, voltado à construção técnica do código.
- Ⓑ Mundo Operacional da Computação, centrado na execução de sistemas digitais.
- Ⓒ Engenharia de Software Escolar, voltada à organização de ciclos de desenvolvimento.
- Ⓓ Cultura Digital, voltado à produção responsável, ética e socialmente situada de tecnologia.
- Ⓔ Programação Prática Integrada, voltada à entrega funcional de aplicações.