

# AUDITOR DE CONTROLE EXTERNO – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

NÍVEL SUPERIOR TIPO 2 – VERDE



### SUA PROVA

- Além deste caderno contendo **80 (oitenta)** questões objetivas e **1 (uma)** questão discursiva, você receberá do fiscal de prova o cartão de respostas e a folha de textos definitivos;
- As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta;
- A questão discursiva deverá ser redigida com o máximo de **25 (vinte e cinco)** linhas.



### TEMPO

- Você dispõe de **5 (cinco) horas** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão de respostas e o preenchimento da folha de textos definitivos;
- **3 (três) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões;
- A partir dos **30 (trinta) minutos** anteriores ao término da prova, é possível retirar-se da sala **levando o caderno de questões**.



### NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja o caderno de questões;
- Levantar da cadeira sem autorização do fiscal de sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



### INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno de questões está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão de respostas e as folhas de textos definitivos;
- Para o preenchimento do cartão de respostas e da folha de textos definitivos, use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s) no cartão de respostas e na folha de textos definitivos;
- Confira seu cargo, cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cargo ou cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão de respostas e em sua folha de textos definitivos, o fiscal de sala deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do seu cartão de respostas e da sua folha de textos definitivos. O preenchimento é de sua responsabilidade e **não será permitida a troca de cartão de respostas e da folha de textos definitivos em caso de erro cometido pelo candidato**;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas e na folha de textos definitivos;
- A FGV coletará as impressões digitais dos candidatos na lista de presença;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas.
- **Boa sorte!**



## Conhecimentos Gerais

### Língua Portuguesa

1

Nos exemplos a seguir foi realizada uma operação idêntica: a eliminação dos segmentos sublinhados e a inserção da partícula SE.

Assinale a opção em que isso foi feito de forma adequada.

- (A) Nós não mantivemos a rotina de sempre / Manteu-se a rotina de sempre.
- (B) Nós não precisamos mais de carros alugados / Não se precisa de carros alugados.
- (C) É bom que façamos os trabalhos rapidamente / É bom fazer-se os trabalhos rapidamente.
- (D) Todo mundo protestou contra a contratação do jogador / Protestaram-se contra a contratação do jogador.
- (E) Todos requereram ajuda dos bancos / Requis-se ajuda dos bancos.

2

Em todas as sentenças a seguir, foi inserida uma expressão entre parênteses com o objetivo de reescrever a frase sem alterar sua correção gramatical ou seu sentido original.

Assinale a afirmativa em que essa inserção foi feita de maneira inadequada, comprometendo a estrutura ou o significado da frase.

- (A) A compra de novos uniformes veio a suprir uma deficiência de muitos de nossos alunos (inclusive) / A compra de novos uniformes veio, inclusive, a suprir uma deficiência de muitos de nossos alunos.
- (B) Não é difícil encontrar vestígios da colonização portuguesa na história moderna do Brasil (a essa altura) / Não é difícil encontrar, a essa altura, vestígios da colonização portuguesa na história moderna do Brasil.
- (C) Há medidas oficiais que conseguem corrigir problemas sociais (ainda que impopulares) / Há medidas oficiais, ainda que impopulares, que conseguem corrigir problemas sociais.
- (D) Esses jogadores não estavam ligados ao time no início do campeonato (o que talvez tenha sido bom) / Esses jogadores não estavam ligados ao time no início do campeonato, o que talvez tenha sido bom.
- (E) Os acidentes aeroviários provocam grande número de vítimas (no entanto) / Os acidentes, no entanto, aeroviários provocam grande número de vítimas.

3

*O livro é relativamente grosso, de capa dura, na cor vermelha, com grandes letras na capa, destacando-se o nome do autor. Em seu interior, as páginas estão impressas em duas colunas, com letras pequenas e muitas observações no pé da página.*

Considerando os aspectos semânticos e estruturais do texto, assinale a opção que apresenta uma análise adequada quanto à tipologia textual.

- (A) Trata-se de um texto argumentativo cuja tese está na valorização de um livro por sua apresentação.
- (B) Exemplifica um texto injuntivo já que há, implicitamente, a tentativa de convencer o leitor da beleza da obra.
- (C) Mostra um texto expositivo, com informações importantes sobre um determinado livro.
- (D) Classifica-se como texto descritivo, com o observador indicando dados de fora para dentro.
- (E) Indica um texto narrativo, com a evolução cronológica dos passos da leitura.

4

*Este dicionário, composto de 4 volumes, cada um deles com mais de 800 páginas, traz todas as informações sobre as palavras da língua portuguesa, com dados etimológicos, gramaticais e de uso, não encontrados em nenhuma outra obra. Por sua raridade, sua encadernação é de couro polido, que serve de eficaz proteção.*

Considerando os recursos argumentativos empregados no texto, assinale a afirmativa que identifica corretamente a estratégia de convencimento adotada.

- (A) Enaltecer o proprietário da obra por ser privilegiado em possuir obra tão rara.
- (B) Dignificar o comprador por poder mostrar uma obra tão cara em sua biblioteca.
- (C) Valorizar o possuidor do dicionário por dispor de uma obra de raro valor informativo.
- (D) Demonstrar as possibilidades econômicas dos que adquirem o dicionário.
- (E) Indicar, indiretamente, a alta competência do comprador da obra por ter acesso às informações nela contidas.

5

As frases a seguir foram reescritas, com a substituição da oração sublinhada por outra, precedida do conector entre parênteses.

Assinale a opção em que isso foi feito de forma adequada.

- (A) Poucos espectadores puderam acompanhar o filme, que usava palavras desconhecidas nas falas. (uma vez que) / Poucos espectadores puderam acompanhar o filme, uma vez que se usavam palavras desconhecidas nas falas.
- (B) Os empregados, que não podiam mais trabalhar naquele dia, foram dispensados. (como) / Os empregados foram dispensados, como não podiam mais trabalhar naquele dia.
- (C) As pessoas não gostam muito de boxe, que é um esporte violento demais. (em consequência de) / As pessoas não gostam muito de boxe, em consequência de que ele é um esporte violento demais.
- (D) O técnico, que estava aborrecido com a derrota, resolveu suspender o treinamento. (visto que) / O técnico, visto que estivesse aborrecido com a derrota, resolveu suspender o treinamento.
- (E) Os alunos, que haviam estudado muito, fizeram as provas com perfeição. (em virtude de) / Em virtude de haviam estudado muito, os alunos fizeram as provas com perfeição.

6

Em todas as frases a seguir houve a eliminação do QUE sublinhado e a substituição do verbo por um substantivo correlato.

Assinale a afirmativa em que isso foi elaborado de forma adequada.

- (A) O time que detinha o título de campeão de futebol nos EUA recebeu uma altíssima quantia como prêmio / O time detento do título de campeão mundial de futebol nos EUA recebeu uma altíssima quantia como prêmio.
- (B) O homem que escreveu o livro teve alto prejuízo / O homem editor do livro teve alto prejuízo.
- (C) Gandhi, que pacificou a Índia, revelou grande habilidade política / Gandhi, pacifista da Índia, revelou grande habilidade política.
- (D) Os espanhóis, que colonizaram o México, merecem elogios e condenações / Os espanhóis, colonizáveis do México, merecem elogios e condenações.
- (E) Os madeireiros, que invadiram os territórios indígenas, merecem a prisão / Os madeireiros, invasores dos territórios indígenas, merecem a prisão.

## Estatística

7

Em um teste, para os valores de um determinado parâmetro, de uma hipótese nula  $H_0$  versus uma hipótese alternativa  $H_1$ , o nível de significância fixado indica:

- (A) a maior probabilidade de erro tipo I que se aceita cometer.
- (B) a maior probabilidade de erro tipo II que se aceita cometer.
- (C) a menor probabilidade de erro tipo I que se aceita cometer.
- (D) a menor probabilidade de erro tipo II que se aceita cometer.
- (E) a menor probabilidade de erro de decisão que se aceita cometer.

8

Observe a amostra de dados contábeis (em milhares de reais) a seguir.

132 202 185 214 240 186 183 180 203 204 138 98  
194 295 103 222 104

A mediana desse conjunto de dados, em milhares de reais, é igual a:

- (A) 104.
- (B) 186.
- (C) 194.
- (D) 202.
- (E) 203.

9

Numa dada população, 10% dos eleitores votaram num certo candidato C a prefeito nas últimas eleições.

Se quatro desses eleitores foram aleatoriamente sorteados (com reposição), a probabilidade de que exatamente dois tenham votado em C (e dois não tenham nele votado) é aproximadamente igual a:

- (A) 0,1%.
- (B) 1,2%.
- (C) 4,9%.
- (D) 8,2%.
- (E) 14,8%.

## Administração Pública

10

A participação social é reconhecida como uma dimensão importante da governança democrática, contribuindo para a legitimação das decisões, a ampliação do conhecimento disponível e o fortalecimento da responsabilidade coletiva. No entanto, o desenho participativo enfrenta obstáculos relacionados à sua implementação em contextos reais de formulação de políticas públicas.

Com base nesse debate, é correto afirmar que:

- (A) a participação, embora valiosa, impõe desafios de coordenação e resolução de conflitos.
- (B) o valor da participação está restrito aos ganhos em eficiência administrativa da governança democrática.
- (C) o senso de pertencimento decorre da centralização estatal nas decisões participativas da coletividade.
- (D) a diversidade de atores garante, por si só, consenso e efetividade na implementação das políticas.
- (E) a participação tende a reduzir custos de coordenação e conflitos, mesmo com menor diversidade de informações.

11

O avanço da economia digital e a crescente complexidade de problemas públicos têm exigido novas abordagens na administração pública. Em relação à Nova Gestão Pública (*New Public Management* – NPM), surgiram diferentes avaliações sobre sua capacidade de adaptação a esse cenário.

Com base nessas discussões, é correto afirmar que a NPM:

- (A) foi gradualmente substituída por abordagens baseadas exclusivamente na participação social direta.
- (B) é reconhecida por sua flexibilidade adaptativa, o que facilitou sua aplicação em contextos globais e instáveis.
- (C) demonstrou ser eficaz na resolução de problemas públicos que envolvem múltiplos níveis de governo e atores sociais.
- (D) priorizou a responsabilização democrática e colaborativa como base para a negociação de resultados em redes interorganizacionais.
- (E) apresenta ênfase em metas e desempenho, o que nem sempre é suficiente para lidar com problemas complexos que exigem articulação entre diversos atores públicos e sociais.

12

O conceito de *accountability* ocupa papel central na teoria democrática contemporânea, ao estabelecer que agentes públicos devem responder por suas ações com base em critérios previamente definidos em um marco legal e institucional.

Com base nesse entendimento institucional da *accountability*, é correto afirmar que:

- (A) a responsabilização democrática ocorre quando os ocupantes de cargos públicos prestam contas de suas ações apenas ao chefe do Poder Executivo.
- (B) a *accountability* é caracterizada pela ausência de interferência institucional, permitindo maior autonomia decisória aos agentes públicos.
- (C) os critérios de *accountability* variam de acordo com a preferência individual de cada autoridade pública, desde que haja prestação de contas à sociedade.
- (D) a *accountability* se concretiza por meio da interação entre marcos legais definidos democraticamente, controle mútuo entre os poderes e parâmetros republicanos de atuação.
- (E) a *accountability* depende unilateralmente da transparência das ações governamentais, cabendo aos próprios agentes públicos definir os critérios de controle das ações avaliadas.

## Controle Externo

13

Todas as pessoas, físicas ou jurídicas, responsáveis pela aplicação, guarda ou gestão de bens e dinheiros públicos têm o dever constitucional de prestar contas.

Nesse sentido, nos termos do seu Regimento Interno, as contas do TCE-PE serão apreciadas e julgadas pelo(a):

- (A) Assembleia Legislativa.
- (B) Pleno do TCE-PE.
- (C) Ministério Público de Contas.
- (D) Congresso Nacional.
- (E) Tribunal de Justiça.

14

A Diretoria de Controle Externo do TCE-PE (DEX) incluiu em seu plano de auditorias atividades de fiscalização com as seguintes características:

- I. Avaliação do desempenho de programa de educação em um município quanto à sua eficiência e eficácia;
- II. Avaliação da gestão de bens do ativo de um hospital público e das medidas implementadas com vistas à sua preservação.

Os tipos de fiscalização que caracterizam essas atividades de controle externo desempenhadas pela DEX são classificados, respectivamente, como:

- (A) operacional e operacional.
- (B) patrimonial e orçamentário.
- (C) financeiro e legalidade.
- (D) legalidade e operacional.
- (E) operacional e patrimonial.

## Noções de Contabilidade Pública

15

O prefeito de um município organizou uma confraternização para comemorar o aniversário da cidade em uma praça pública em 01/03/2025. Para isso, adquiriu, em janeiro de 2025, 500 pacotes de biscoito, no valor de R\$ 5.000,00, de uma fábrica localizada em um município vizinho. O frete para o transporte foi de R\$ 800,00. Além disso, o município incorreu em seguro com o transporte até a chegada ao local do evento na cidade, de R\$ 500,00, e com o armazenamento até o dia da festa, de R\$ 900,00.

Em 28/02/2025, o estoque de produtos alimentícios era reconhecido no balanço patrimonial do município pelo seguinte valor:

- (A) R\$ 5.000,00.
- (B) R\$ 5.500,00.
- (C) R\$ 5.800,00.
- (D) R\$ 6.300,00.
- (E) R\$ 7.200,00.

16

Em 2024, uma universidade do setor público realizou uma campanha com alunos que já haviam se formado para arrecadar fundos para atender a despesas de manutenção. A universidade arrecadou R\$ 600.000,00.

A receita é classificada pela universidade como:

- (A) receita de serviços.
- (B) operações de crédito.
- (C) transferências correntes.
- (D) receita de contribuições.
- (E) outras receitas correntes.

## Noções de Análise de Dados e de Inteligência Artificial

17

Aprendizado não supervisionado usa algoritmos para analisar e agrupar conjuntos de dados não rotulados. Esses algoritmos descobrem padrões ocultos ou agrupamentos de dados sem a necessidade de intervenção humana.

Selecione a opção que contém somente métodos de aprendizado não supervisionado.

- (A) DBSCAN e K-Means.
- (B) ChatGPT e Regressão Linear.
- (C) Naive-Bayes e Regressão Matricial.
- (D) Regressão Logística e Random Forest.
- (E) Probabilistic Forest e Máquina de Vetor de Suporte.

18

Para a realização de um relatório solicitado por uma instituição particular, foram utilizados dados relativos ao Cadastro de Imóveis Rurais (CAFIR), que é administrado pela Secretaria Especial da Receita Federal do Brasil (RFB).

O processamento foi realizado, em julho de 2025, pela equipe de Análise e Mineração de Dados, a qual verificou que a base contém informações relativas ao imóvel rural, seu titular e, se for o caso, seus condôminos e compossuidores.

Na metodologia do relatório consta que as informações foram legalmente obtidas em fonte oficial digital, sendo que: possuem formato padronizado (CSV e PDF) e a licença *Creative Commons Attribution* para utilização; foram catalogados em 29/12/2021; e possuem atualização trimestral, tendo sido as últimas alterações processadas nos metadados em 04/11/2024 e no arquivo em 04/10/2024.

Com relação a essa base de informações, é correto afirmar que se trata de um conjunto de dados:

- (A) não abertos, tendo sua coleta restrita, pois nem todos os dados públicos têm vocação para serem dados abertos.
- (B) abertos e desatualizados, com permissão de ser livremente utilizado para tratamento, podendo conter exigências que visem preservar sua integridade e disponibilidade.
- (C) abertos e atualizados, com permissão de serem livremente modificados e armazenados em mídias externas.
- (D) não abertos, com permissão de ser utilizado para visualização, mas com restrição de compartilhamento, pois nem todos os dados públicos têm vocação para serem dados abertos.
- (E) abertos e desatualizados, com permissão de serem livremente acessados, que podem necessitar de emprego de técnicas para pré-processamento de dados.

19

Bancos de dados são serviços que permitem armazenamento, gerenciamento e recuperação de dados, de forma eficiente e escalável.

Considerando as características dos bancos de dados relacionais, assinale a afirmativa que descreve corretamente esse tipo de tecnologia.

- (A) Implementa um tipo de banco de dados distribuído focado em dados não estruturados e em vetores agrupados com base na similaridade.
- (B) Elimina a necessidade de vincular tabelas, possuindo recursos integrados de fragmentação e alta disponibilidade que facilitam o dimensionamento horizontal.
- (C) Exige esquemas e vinculação de tabelas, com foco no gerenciamento de conjuntos de dados estruturados e semiestruturados em formatos específicos, tipicamente associados a bancos de dados transacionais.
- (D) Implementa pontos de dados representados por vetores com número fixo de dimensões.
- (E) Utiliza armazenamento de dados em estruturas de dados, como um documento JSON, sem utilizar esquema.

20

Com relação aos Grandes Modelos de Linguagens (LLMs), avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) LLMs são capazes de fazer inferências a partir de um contexto, gerar respostas contextualmente relevantes, traduzir documentos para outros idiomas, resumir textos, responder a perguntas ou mesmo auxiliar em tarefas de redação criativa ou geração de código.
- ( ) Os LLMs representam um avanço considerável no processamento de linguagem natural (PNL) e tornaram-se facilmente acessíveis ao público por meio de interfaces como o Chat GPT-3 e o GPT-4. Outros exemplos de LLMs são os modelos Llama e as representações de codificadores bidirecionais, como BERT e RoBERTa.
- ( ) LLM é um modelo de aprendizado de máquina que pode ser usado na inteligência artificial generativa, capaz de executar diferentes funções. Os LLM são treinados a partir de grandes volumes de dados.

As afirmativas são, segundo a ordem apresentada,

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

## Conhecimentos de Legislação Direito Constitucional

21

Após preencher os requisitos estabelecidos pela ordem jurídica vigente, Maria, ocupante apenas de cargo de provimento em comissão no âmbito do Município *Delta*, teve deferida a sua aposentadoria voluntária pela estrutura de poder competente. Passados alguns anos e preocupada com a possibilidade de o Tribunal de Contas detectar alguma irregularidade no ato de aposentação, com risco para a continuidade na percepção dos seus proventos, Maria consultou um especialista na matéria.

Foi corretamente esclarecido a Maria que o Tribunal de Contas:

- (A) não tem competência para apreciar o seu ato de aposentação para fins de registro.
- (B) deve apreciar o ato de aposentação no prazo de cinco anos, a contar da sua expedição, caso contrário, o ato se tornará imutável.
- (C) deve apreciar o ato de aposentação no prazo de cinco anos, a contar do ingresso do processo administrativo no Tribunal, caso contrário, o ato se tornará imutável.
- (D) deve apreciar o ato de aposentação no prazo de cinco anos, a contar da sua expedição, caso contrário, devem ser observadas as garantias do contraditório e da ampla defesa para que o registro seja negado.
- (E) deve apreciar o ato de aposentação no prazo de cinco anos, a contar do ingresso do processo administrativo no Tribunal, caso contrário, devem ser observadas as garantias do contraditório e da ampla defesa para que o registro seja negado.

22

A Constituição da República dispôs sobre a existência de um direito fundamental de segunda dimensão, em norma de eficácia contida e aplicabilidade imediata, que foi objeto da Lei Estadual nº Y (LEY), que não permitiu a sua fruição por Joana. Em momento posterior, foi promulgada a Emenda Constitucional nº W (ECW), que inseriu na ordem constitucional norma de eficácia limitada e princípio programático incompatível com a LEY.

Na situação descrita, é correto afirmar que:

- (A) a LEY não foi recepcionada, logo, Joana pode fruir o direito.
- (B) a norma introduzida pela ECW carece de regulamentação que integre a sua eficácia, logo, Joana não pode fruir o direito.
- (C) a norma constitucional originária ficou sem regulamentação com a não recepção da LEY, logo, Joana não pode fruir o direito.
- (D) a norma introduzida pela ECW não afetou a sistemática constitucional aplicável à situação de Joana, que permanece inalterada.
- (E) a LEY continua em vigor até ser revogada por outra lei, logo, a situação de Joana continua regida pelo conjunto normativo também integrado pela norma constitucional originária.

23

Ao apresentar o seu voto, em um processo administrativo em tramitação no âmbito do Tribunal de Contas do Estado *Alfa*, o Conselheiro relator sustentou que a interpretação de determinado preceito constitucional, que deveria influir na identificação da juridicidade dos atos praticados pelo gestor, deveria ser influenciada pelas vicissitudes do ambiente sociopolítico, de modo que não deve ser reconhecida uma correspondência biunívoca entre significativo interpretado e significado normativo. No curso da atividade intelectual conduzida pelo intérprete, no momento da resolução das conflitualidades intrínsecas de cunho linguístico, a preterição de alguns significados harmônicos com o significativo interpretado, optando-se por outro igualmente harmônico, mostra-se legítima e compatível com a sociedade aberta dos intérpretes da Constituição.

Considerando a situação descrita, é correto afirmar que a linha argumentativa apresentada pelo intérprete é:

- (A) incompatível com a tópica pura.
- (B) compatível com o realismo jurídico.
- (C) compatível com as construções originalistas.
- (D) incompatível com o pensamento problemático.
- (E) incompatível com a declaração parcial de inconstitucionalidade sem redução de texto.

24

O Tribunal de Contas de determinado ente federativo encaminhou projeto de lei ao Poder Legislativo dispondo sobre o exercício do poder cautelar por parte desse Tribunal. A primeira medida prevista no projeto consiste na possibilidade de ser decretada constrição patrimonial por prazo não superior a um ano. A segunda medida prevista no projeto autoriza a desconsideração da personalidade jurídica, de modo que as cautelares possam alcançar os administradores das pessoas jurídicas que tenham celebrado ajustes considerados ilícitos e lesivos ao erário. Por fim, a terceira medida prevê a possibilidade de as cautelares serem adotadas *inautida altera pars*, de modo a assegurar a sua efetividade, sem prejuízo da ulterior e plena observância das garantias constitucionais.

Ao analisar o projeto, a Comissão de Constituição e Justiça da Casa Legislativa concluiu corretamente, na perspectiva da conformidade constitucional, que:

- (A) as três medidas são constitucionais.
- (B) apenas a primeira medida é constitucional.
- (C) apenas a segunda medida é constitucional.
- (D) apenas a primeira e a terceira medidas são constitucionais.
- (E) apenas a primeira e a segunda medidas são constitucionais.

25

Determinada Comissão Parlamentar de Inquérito (CPI) em atuação no âmbito da Assembleia Legislativa do Estado *Alfa*, foi instalada com o objetivo de identificar as razões do não pagamento da dívida fundada, no exercício financeiro anterior, sem motivo de força maior, e os desvios de recursos públicos que estariam associados a esses acontecimentos.

Em sua reunião inicial, a CPI deliberou, de forma fundamentada, pela adoção das seguintes medidas:

- I. convocação do Procurador-Geral de Justiça, para que esclareça as medidas adotadas em relação ao objeto de apuração;
- II. quebra do sigilo bancário de agentes públicos e privados diretamente envolvidos nos fatos descritos; e
- III. interceptação telefônica dos agentes públicos diretamente envolvidos nos fatos descritos.

Essas medidas resultaram em grande resistência dos agentes aos quais eram direcionadas, que alegavam sua inconstitucionalidade.

Considerando os balizamentos estabelecidos na Constituição da República, é correto afirmar, em relação às três medidas adotadas, que:

- (A) todas são constitucionais.
- (B) apenas a medida I é constitucional.
- (C) apenas a medida II é constitucional.
- (D) apenas as medidas I e III são constitucionais.
- (E) apenas as medidas II e III são constitucionais.

## Direito Administrativo

26

O Estado de Pernambuco publicou edital de licitação visando à celebração de contrato administrativo de concessão de serviço público. Interessada em participar do referido processo licitatório, a sociedade empresária *Emprega Mais*, por meio dos seus representantes legais, buscou maiores informações sobre os regramentos aplicáveis à futura avença.

Nesse cenário, considerando as disposições da Lei nº 8.987/1995, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) Incumbe à concessionária a execução do serviço concedido, cabendo-lhe responder por todos os prejuízos causados ao poder concedente, aos usuários ou a terceiros, sem que a fiscalização exercida pelo órgão competente exclua ou atenuie essa responsabilidade.
- ( ) É admitida a subconcessão, nos termos previstos no contrato de concessão, desde que expressamente autorizada pelo poder concedente.
- ( ) A outorga de subconcessão será facultativamente precedida de concorrência.

As afirmativas são, respectivamente,

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

27

Ao cumprir o feixe de atribuições previstas no ordenamento jurídico, o Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco, por meio de auditores de controle externo, procedeu à fiscalização da atuação da Secretaria de Saúde do Município *Alfa* e da autarquia *Mais Saúde*, no âmbito do Município *Beta*.

Nesse cenário, considerando os entendimentos doutrinário e jurisprudencial dominantes, é correto afirmar que a:

- (A) Secretaria de Saúde do Município *Alfa* é manifestação da descentralização administrativa. Lado outro, a autarquia *Mais Saúde* não é proveniente da desconcentração, tampouco da descentralização administrativa.
- (B) Secretaria de Saúde do Município *Alfa* é manifestação da desconcentração administrativa. Lado outro, a autarquia *Mais Saúde* é proveniente da descentralização administrativa.
- (C) Secretaria de Saúde do Município *Alfa* é manifestação da descentralização administrativa. Lado outro, a autarquia *Mais Saúde* é proveniente da desconcentração administrativa.
- (D) Secretaria de Saúde do Município *Alfa* e a autarquia *Mais Saúde* são manifestações da desconcentração administrativa.
- (E) Secretaria de Saúde do Município *Alfa* e a autarquia *Mais Saúde* são manifestações da descentralização administrativa.

28

O Município *Alfa* pretende publicar edital de licitação visando à aquisição de insumos de saúde para abastecer a rede local de hospitais, implementando os direitos fundamentais insculpidos no texto constitucional.

De acordo com a narrativa, e considerando as disposições da Lei nº 14.133/2021, analise as afirmativas a seguir.

- I. O desatendimento de exigências meramente formais que não comprometam a aferição da qualificação do licitante ou a compreensão do conteúdo de sua proposta não importará seu afastamento da licitação ou a invalidação do processo.
- II. A prova de autenticidade de cópia de documento público ou particular poderá ser feita perante agente da Administração, mediante apresentação de original ou de declaração de autenticidade por advogado, sob sua responsabilidade pessoal.
- III. Os atos serão preferencialmente digitais, de forma a permitir que sejam produzidos, comunicados, armazenados e validados por meio eletrônico.

É correto afirmar que, no processo licitatório, observar-se-á o que se afirma em:

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

29

Durante a construção de um novo hospital público, Caio, servidor no Município *Alfa*, Estado de Pernambuco, liberou, dolosamente, verba pública sem a estrita observância das normas pertinentes, dando azo à lesividade relevante ao bem jurídico tutelado. Registre-se que os fatos chegaram ao conhecimento do Tribunal de Contas estadual.

De acordo com a narrativa, e considerando as disposições da Lei nº 8.429/1992, analise as afirmativas a seguir.

- I. Caio responderá pela prática de ato de improbidade administrativa que causa prejuízo ao erário.
- II. Em caso de condenação, Caio perderá a função pública, terá a suspensão dos direitos políticos por até catorze anos, pagará multa civil equivalente ao valor do dano e estará sujeito à proibição de contratar com o poder público ou de receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios, direta ou indiretamente, ainda que por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário, pelo prazo não superior a catorze anos.
- III. A ação para a aplicação das sanções previstas na Lei de Improbidade Administrativa em detrimento de Caio prescreve em quatro anos, contados a partir da ocorrência do fato.

Está correto o que se afirma em:

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

30

José, Secretário do Município *Alfa*, no Estado de Pernambuco, tinha audiência marcada com auditores externos do Tribunal de Contas estadual. Ao conduzir o seu veículo automotor até o local da reunião, José, em excesso de velocidade, acabou por ser multado por um radar devidamente sinalizado e em funcionamento.

Nesse cenário, considerando o entendimento doutrinário dominante e a jurisprudência consolidada do Supremo Tribunal Federal, a multa de trânsito é uma manifestação do poder (de):

- (A) disciplinar, sendo certo que o seu exercício não pode ser delegado a pessoas jurídicas de direito privado integrantes da Administração Indireta.
- (B) hierárquico, sendo certo que o seu exercício pode ser delegado a pessoas jurídicas de direito privado integrantes da Administração Indireta.
- (C) disciplinar, sendo certo que o seu exercício pode ser delegado a pessoas jurídicas de direito privado integrantes da Administração Indireta.
- (D) polícia, sendo certo que o seu exercício não pode ser delegado a pessoas jurídicas de direito privado integrantes da Administração Indireta.
- (E) polícia, sendo certo que o seu exercício pode ser delegado a pessoas jurídicas de direito privado integrantes da Administração Indireta.

## Direito Financeiro

31

Durante o segundo semestre do exercício financeiro, o Governador do Estado *Alfa* editou decreto para abertura de créditos suplementares, alegando aumento na arrecadação de receitas correntes. A justificativa técnica baseou-se em autorização constante da Lei Orçamentária Anual, que previa a possibilidade genérica de abertura desses créditos. O Tribunal de Contas estadual questionou a validade do decreto, alegando ausência de lei específica para cada abertura.

Diante desse cenário e à luz da legislação, assinale a afirmativa correta.

- (A) A autorização genérica constante da Lei Orçamentária é suficiente para legitimar a abertura de créditos suplementares por decreto do Executivo, desde que comprovada a disponibilidade de recursos.
- (B) A abertura de créditos suplementares depende sempre de autorização legislativa específica para cada ato, não se admitindo autorização genérica.
- (C) A abertura do crédito suplementar exige tanto autorização legislativa específica quanto utilização exclusiva de recursos provenientes da anulação de outras dotações orçamentárias.
- (D) O aumento da arrecadação é fundamento legítimo para abertura de créditos especiais, mas não para créditos suplementares, que exigem compensação por corte em despesas.
- (E) A abertura de crédito suplementar por decreto, sem autorização legislativa específica, é válida apenas se houver reconhecimento de estado de calamidade pública ou urgência extrema.

32

A Assembleia Legislativa do Estado *Alfa* aprovou lei estadual que concede redução de alíquota do ICMS incidente sobre bebidas fermentadas produzidas com matérias-primas regionais, como a fécula de mandioca, com base em convênio de ICMS.

A norma, sancionada pelo Governador, não foi instruída com estudo de impacto orçamentário-financeiro nem acompanhada de medidas compensatórias.

À luz da legislação e da jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, assinale a afirmativa correta.

- (A) A lei deve ser instruída com estudo de impacto orçamentário-financeiro e acompanhada de medidas compensatórias, sob pena de inconstitucionalidade formal.
- (B) A norma é formalmente válida, pois tratando-se de arrecadação para o futuro, não há de se falar em renúncia fiscal que exija medidas compensatórias.
- (C) A ausência de dotação orçamentária prévia apenas impede a aplicação da norma no respectivo exercício financeiro, sem que disso resulte vício de inconstitucionalidade.
- (D) A norma do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias que prevê a estimativa do impacto orçamentário-financeiro para proposições legislativas que concedam renúncia fiscal aplica-se somente à União Federal.
- (E) A celebração de convênio no Conselho Nacional de Política Fazendária suprime a exigência de estimativa de impacto fiscal, pois a autorização dos Estados substitui o controle de responsabilidade orçamentária.

33

O Tribunal de Contas do Estado *Beta* realizou auditoria na execução orçamentária do Poder Legislativo do respectivo Estado e identificou que, nos quatro quadrimestres anteriores, a despesa total com pessoal daquele Poder ultrapassou o limite legal de 6% da receita corrente líquida, conforme previsto na Lei de Responsabilidade Fiscal.

Em resposta, a presidência da Casa Legislativa alegou que parte dos pagamentos correspondeu a horas extras de servidores, indenizações por demissão e contratos de terceirização de serviços de limpeza e segurança.

Considerando a Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) e a jurisprudência pertinente, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os contratos de terceirização que substituam servidores públicos devem ser incluídos na apuração da despesa total com pessoal, conforme §1º do Art. 18 da LRF.
- (B) As horas extras, por constituírem despesas de natureza variável e eventual, não integram a despesa total com pessoal.
- (C) As indenizações por demissão de servidores são despesas obrigatórias permanentes e devem ser computadas nos limites de pessoal.
- (D) O descumprimento do limite legal por mais de um quadrimestre consecutivo não acarreta sanções, desde que a despesa esteja dentro do limite global anual de 60% para o ente federado.
- (E) A apuração da despesa com pessoal deve ser feita com base na receita corrente líquida de cada mês, isoladamente, e no regime de caixa.

34

O Município de Gama, por iniciativa do Prefeito, elaborou projeto de Lei Orçamentária Anual (LOA) para o exercício de 2026. Durante a tramitação legislativa, foram apresentadas diversas emendas parlamentares que criavam novos programas e ações, além de ampliarem despesas correntes sem indicação das fontes de recursos correspondentes. A Procuradoria-Geral do Município questionou a validade dessas emendas.

Com base na Constituição Federal, assinale a opção correta.

- (A) A Constituição proíbe qualquer emenda ao projeto da LOA que implique aumento de despesas, mesmo com anulação de outras.
- (B) O Poder Legislativo pode apresentar emendas à LOA, desde que compatíveis com o Plano Plurianual e com a Lei de Diretrizes Orçamentárias, e que indiquem os recursos necessários, admitidos apenas os provenientes de anulação de despesas.
- (C) A Constituição exige que as emendas parlamentares à LOA sejam aprovadas por maioria absoluta, independentemente do conteúdo financeiro.
- (D) A elaboração do projeto de LOA é de competência concorrente entre o Executivo e o Legislativo, devendo sua aprovação ocorrer por decreto legislativo.
- (E) As emendas parlamentares individuais não estão sujeitas a qualquer limitação, pois decorrem da função fiscalizatória do Poder Legislativo.

## Direito Civil

35

Roberta, comerciante individual, contraiu Covid-19 em 2022 e apresentou complicações graves. Durante a internação, os médicos alertaram a família de que ela necessitava com urgência de um medicamento de alto custo que não estava disponível no SUS. Diante da situação crítica, Roberta, sob forte abalo emocional, firmou contrato particular com Leandro, seu vizinho, no qual se comprometeu a transferir a ele um imóvel avaliado em R\$ 600.000,00 em troca do pagamento imediato de R\$ 100.000,00 pelo medicamento.

A transação foi formalizada por escritura pública no cartório, ainda durante o período de internação. Após a recuperação e retorno às suas atividades, Roberta, com o auxílio de advogado, ajuizou ação para anular o negócio jurídico, alegando que agiu em estado de perigo, e que Leandro se aproveitou da situação extrema para obter vantagem manifestamente excessiva.

A ação foi proposta quase cinco anos após a celebração do contrato, e Leandro alegou em contestação que o prazo para anular o negócio havia se encerrado.

Com base na legislação aplicável, assinale a afirmativa correta.

- (A) A ação de anulação do negócio jurídico é imprescritível, pois o vício decorre de estado de necessidade, o que justifica a sua revisão a qualquer tempo.
- (B) O contrato é nulo de pleno direito, pois o estado de perigo afeta a validade do negócio jurídico, tornando-o inexistente.
- (C) A validade do contrato não pode ser questionada, pois Roberta agiu com autonomia e consciência, e a situação de risco não interfere na formação válida da vontade negocial.
- (D) O contrato é anulável, mas o prazo decadencial para ajuizar a ação é de dois anos, contados da cessação do estado de perigo, e a ação foi proposta dentro desse prazo.
- (E) A ação de anulação do contrato deve ser julgada improcedente, pois, mesmo havendo estado de perigo, o prazo decadencial de quatro anos para propositura da ação foi ultrapassado.

36

Em 10 de março de 2018, Ana, Beatriz e Carla assinaram um contrato de empréstimo com a instituição financeira Zeta S/A no valor de R\$ 300.000,00, comprometendo-se a pagar o montante em conjunto e solidariamente. O contrato foi garantido por fiança prestada por Daniel, irmão de Ana, que se obrigou como fiador e principal pagador, sem qualquer cláusula de renúncia ao benefício de ordem.

O contrato previa vencimento único para 10 de março de 2019. O pagamento não foi realizado. Em 8 de março de 2021, a instituição credora ingressou com ação judicial apenas contra Carla, uma das devedoras solidária.

Diante desse cenário, considerando as regras de prescrição previstas no Código Civil e a interpretação jurisprudencial do Superior Tribunal de Justiça, assinale a opção correta.

- (A) A interrupção da prescrição ocorrida na ação contra Carla não envolve Beatriz nem prejudica Daniel, pois, como não foram citados na ação, o prazo prescricional continuou a correr em relação a ambos.
- (B) A interrupção da prescrição contra Carla envolve Beatriz, por se tratar de obrigação solidária, mas não prejudica Daniel, pois a interrupção da prescrição só atinge o fiador quando este é citado diretamente na demanda.
- (C) A interrupção da prescrição contra Carla não envolve Beatriz, por se tratar de pessoa distinta e não ter havido citação contra ela, mas prejudica Daniel, pois a interrupção contra um devedor solidário atinge o fiador.
- (D) A interrupção da prescrição contra Carla envolve Beatriz, por força da solidariedade, e prejudica Daniel, fiador, independentemente de citação direta desses sujeitos.
- (E) A interrupção da prescrição contra Carla só poderia envolver Beatriz e prejudicar Daniel se ambos tivessem sido citados na mesma ação judicial, pois, na ausência de litisconsórcio, cada coobrigado responde isoladamente.

37

Túlio, ciclista amador, pedalava em via pública de zona rural aberta ao tráfego, quando foi surpreendido por um cavalo solto que cruzou a estrada inesperadamente, provocando sua queda. Túlio sofreu fraturas no braço e na clavícula, ficando afastado do trabalho por 60 dias. Após investigação, verificou-se que o cavalo pertencia a um pequeno produtor rural da região, Sr. Olavo, cujo terreno é contíguo à estrada. A cerca da propriedade apresentava trechos danificados, permitindo a fuga dos animais.

O Sr. Olavo alegou em sua defesa que desconhecia o defeito na cerca e que o animal nunca havia fugido antes, acrescentando que o acidente só ocorreu porque Túlio trafegava em alta velocidade e não conseguiu frear a tempo.

Diante da situação hipotética e com base na legislação aplicável, assinale a afirmativa correta.

- (A) A responsabilidade do dono do animal depende da prova de culpa, e, no caso, a ausência de dolo ou negligência por parte do Sr. Olavo rompe o nexo de causalidade e afasta o dever de indenizar.
- (B) A responsabilidade objetiva do Sr. Olavo está afastada porque o animal agiu por impulso instintivo e o acidente se deu em via pública, rompendo o nexo causal entre sua conduta e o dano sofrido.
- (C) A responsabilidade do Sr. Olavo decorre do risco inerente à guarda do animal, e ele somente será exonerado do dever de indenizar se provar que o acidente ocorreu por culpa exclusiva da vítima ou por força maior.
- (D) A conduta do ciclista em trafegar em alta velocidade configura culpa concorrente, o que, de acordo com a legislação civil, elimina o dever de indenizar por ausência de nexo de causalidade.
- (E) Como não houve conduta omissiva direta do Sr. Olavo e o dano foi causado por ato autônomo do animal, o risco da atividade é afastado, não se configurando responsabilidade objetiva.

## Direito Processual Civil

38

Rafael ajuizou ação em face de Antônio, na qual pleiteou a condenação do réu ao pagamento de indenização a título de danos materiais, sustentando que seu imóvel sofreu avarias em razão do desabamento de propriedade irregularmente construída por Antônio.

Na decisão de saneamento e organização do processo, o juízo, de ofício, determinou a inversão do ônus da prova para impor ao réu o ônus de demonstrar a regularidade da construção, entendendo que Antônio teria melhor condição de se desincumbir do referido ônus.

Tomando o caso acima como premissa, é correto afirmar que:

- (A) o Magistrado agiu incorretamente, pois o ônus da prova do fato constitutivo do direito é taxativamente do autor, sendo vedada a inversão do referido ônus.
- (B) o Magistrado, com efeito, atuou de forma equivocada, pois a inversão do ônus da prova somente é cabível nas ações envolvendo relações de consumo.
- (C) a redistribuição do ônus da prova é cabível na hipótese narrada, pois há maior facilidade de obtenção da prova do fato contrário por parte do réu.
- (D) não há nulidade no caso, sendo possível ao Juiz inverter o ônus da prova até a sentença.
- (E) em que pese a possibilidade de inversão do ônus da prova, essa dependeria necessariamente de requerimento das partes, vedada a iniciativa de ofício do magistrado.

39

Tatiana, Rodrigo e Soraia, estudiosos do Direito Processual, debatiam a respeito da coisa julgada. Tatiana, inicialmente, aduziu que a coisa julgada material consiste na autoridade que torna imutável e indiscutível a decisão de mérito, não estando mais sujeita a recurso. Em seguida, Rodrigo afirmou que os motivos, ainda que importantes para determinar o alcance da parte dispositiva da sentença, não fazem coisa julgada. Por fim, Soraia indicou que a sentença faz coisa julgada às partes entre as quais é dada e prejudica terceiros.

Sobre os posicionamentos a respeito da coisa julgada apresentados no debate acima, é correto afirmar que:

- (A) todos estão corretos em suas afirmações.
- (B) somente Tatiana e Rodrigo estão corretos em suas afirmações.
- (C) somente Tatiana e Soraia estão corretas em suas afirmações.
- (D) somente Rodrigo e Soraia estão corretos em suas afirmações.
- (E) somente Rodrigo está correto em sua afirmação.

40

Os atos administrativos constituem a exteriorização da vontade da Administração Pública. Em tal contexto, o controle judicial dos atos administrativos é vetor de checagem da legalidade da atuação da Administração.

Tomando a jurisprudência do Superior Tribunal de Justiça e do Supremo Tribunal como premissas, sobre o controle judicial dos atos administrativos, é correto afirmar que:

- (A) cabe ao Poder Judiciário, em regra, se imiscuir nos critérios de correção de provas e de atribuição de notas em concurso público.
- (B) é vedado à Justiça reapreciar os aspectos vinculados do ato administrativo que exclui candidato em concurso público.
- (C) a motivação do ato administrativo deve ser anterior ou concomitante à sua prática, não podendo ser construída em virtude de ação judicial.
- (D) o controle jurisdicional do processo administrativo disciplinar é amplo, podendo adentrar no mérito administrativo.
- (E) é ônus da Administração Pública provar a legitimidade e a veracidade do ato administrativo em juízo, por se tratar de fato constitutivo de seu direito.

## Conhecimentos Específicos (Tecnologia da Informação)

### Auditoria Governamental

41

Leia a definição a seguir.

A auditoria operacional é o exame independente, objetivo e confiável que analisa se empreendimentos, sistemas, operações, programas, atividades ou organizações do governo estão funcionando de acordo com os princípios de economicidade, eficiência, eficácia e efetividade e se há espaço para aperfeiçoamento

ISSAI 3000/17

Com base na definição, considere os aspectos a seguir, relativos à auditoria operacional.

- I. Representa os problemas, dificuldades ou demandas do conjunto da sociedade ou de alguns grupos específicos reconhecidos como destinatários legítimos de bens e serviços públicos, cuja superação é buscada por meio de intervenção pública.
- II. Caracteriza os procedimentos de conversão de recursos em produtos abrangendo também a comunicação de informações gerenciais e seu uso pelos gestores.
- III. Estabelece a relação entre os produtos (bens e serviços) gerados por uma atividade e os custos dos insumos empregados para produzi-los, em um determinado período, mantidos os padrões de qualidade.

Os aspectos I, II e III referem-se, respectivamente, a:

- (A) objetivos, processos, efetividade.
- (B) necessidades, insumos, eficácia.
- (C) causas, atividades, eficiência.
- (D) objetivos, atividades, eficácia.
- (E) necessidades, atividades, eficiência.

42

Um auditor deseja avaliar a contratação da prestação de serviço de fornecimento de alimentação para unidades de restaurante popular, vinculada a um programa de segurança alimentar.

Seu objetivo é verificar a conformidade da licitação realizada e do contrato pactuado com a sociedade empresarial; os pagamentos efetuados; a economicidade dos itens contratados; a eficiência da logística de entrega das refeições em dez unidades de restaurante popular; e a eficácia da contratação quanto ao alcance dos objetivos da política pública.

Além disso, o auditor deseja comparar os resultados obtidos com essa contratação em relação a outras formas de execução da política, como a prestação direta do serviço pela Secretaria Municipal de Assistência Social.

Considerando a situação hipotética relatada, assinale a afirmativa que indica a espécie de auditoria governamental que melhor atende ao objetivo do auditor.

- (A) Auditoria operacional.
- (B) Auditoria de conformidade.
- (C) Avaliação de políticas públicas.
- (D) Auditoria de conformidade combinada com auditoria operacional.
- (E) Auditoria operacional combinada com avaliação de políticas públicas.

43

Leia o trecho a seguir.

A adoção preditiva nos processos de trabalho das Entidades Fiscalizadas Superiores (EFS), e em particular nas ações de controle, abre um novo mundo de possibilidades e pode potencializar a efetividade e o alcance da ação institucional. Mas, para obter sucesso nesse tipo de iniciativa, é preciso lidar com diversos desafios inerentes à prática da Ciência de Dados.

BALANIUK, Remis. In OLIVEIRA, Aroldo Cedraz de. *O Controle Da Administração Pública Na Era Digital*. 2ª Edição. Belo Horizonte: Fórum, 2017. P. 314

A análise de dados, também chamada de cruzamento eletrônico de dados, é uma técnica aplicada em auditorias com múltiplas finalidades e em diferentes fases do trabalho.

A esse respeito, avalie os procedimentos descritos a seguir.

- I. Consiste na análise preliminar dos registros armazenados em uma base de dados, podendo apoiar o processo de planejamento da auditoria ou a instrução preliminar de um processo.
- II. Refere-se à verificação da conformidade dos registros com as regras do negócio.

Assinale a opção que indica corretamente a que procedimentos se referem as afirmativas I e II, respectivamente.

- (A) Análise exploratória; Teste e Avaliação de controles.
- (B) Análise de trilhas de auditoria; Detecção de fraudes.
- (C) Avaliação de controles; Análise exploratória.
- (D) Análise exploratória; Detecção de fraudes.
- (E) Análise de logs de acesso; Avaliação de controles.

44

Durante uma auditoria governamental externa, realizada em um município de 40.000 habitantes, um Auditor de Controle Externo, detectou as seguintes situações:

- 1ª. O agente responsável pelas compras não anexou ao processo administrativo todos os comprovantes exigidos, como algumas pesquisas de preços realizadas e certidões negativas relacionadas aos licitantes. Embora não tenha havido superfaturamento ou desvio de recursos, a ausência desses documentos dificulta a verificação posterior do processo. A documentação estava guardada em caixas-arquivo.
- 2ª. Outro agente público atrasou o envio de informações obrigatórias ao Tribunal de Contas, em razão de problemas operacionais. A prefeitura ficou sem acesso à internet por uma semana, o que inviabilizou o envio dos dados no prazo.

Considerando as situações elencadas, assinale a afirmativa correta.

- (A) Ambas são irregularidades passíveis de sanção com multa aos agentes públicos.
- (B) A primeira se apresenta como irregularidade, passível de sanção ao agente público, e a segunda se apresenta como falha, exigindo proposição de medidas corretivas.
- (C) Ambas são falhas e exigem a proposição de medidas corretivas.
- (D) Somente a segunda é irregularidade, e a medida adequada é o sancionamento do agente público mediante multa.
- (E) Ambas não se caracterizam como erro grosseiro e nem são relevantes, não havendo necessidade de serem descritas em relatório de auditoria.

## Auditoria de TI

45

A Lei nº 14.133/2021, estabelece normas gerais de licitação e contratação para as Administrações Públicas no Brasil.

Considerando a norma citada, verificar a aceitabilidade ou a desclassificação da proposta envolve:

- (A) desclassificar a que contiver vícios insanáveis, mesmo quando há possibilidade de saneamento sem que prejudique a competitividade e a isonomia no certame.
- (B) aplicar o princípio do formalismo moderado, sendo inaceitável o desatendimento de exigências meramente formais que não comprometam a aferição da qualificação do licitante ou a compreensão do conteúdo de sua proposta.
- (C) analisar sua adequação ao objeto definido no edital e a compatibilidade do valor proposto com o preço estimado para a contratação.
- (D) desclassificar a que apresentar desconformidade com quaisquer outras exigências do edital, mesmo que sanáveis.
- (E) deferir, quando exigido pela Administração, a que tiver, pelo menos, sua exequibilidade demonstrada parcialmente.

46

Samuel é o analista responsável por treinar as equipes de auditoria de TI do Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco (TCE-PE) na aplicação da norma ISO/IEC 27001. Durante a capacitação, ele esclarece que a norma contempla diferentes tipos de controles de segurança da informação, incluindo os controles físicos.

Considerando esse contexto, selecione a opção que apresenta um exemplo de controle físico previsto na ISO/IEC 27001.

- (A) Controle de acesso.
- (B) Inteligência de ameaças.
- (C) Descarte ou reutilização segura de equipamentos.
- (D) Segurança da informação para uso de serviços em nuvem.
- (E) Segurança da informação em gerenciamento de projetos.

47

Considerando a norma ISO/IEC 27002:2022, os atributos dos domínios de segurança do controle “Inventário de informações e outros ativos associados” são:

- (A) defesa, apenas.
- (B) proteção, apenas.
- (C) resiliência e defesa, apenas.
- (D) governança, ecossistema e proteção, apenas.
- (E) confidencialidade, integridade e disponibilidade, apenas.

48

Uma instituição privada sofreu um ataque por *ransomware*, no qual dados confidenciais foram sequestrados e bloqueados, com a ameaça de só serem liberados mediante pagamento de resgate ao invasor. Para ajudar a resolver o problema, foi utilizada a técnica de Engenharia Reversa.

Com base no relato, avalie as afirmativas relacionadas ao emprego da Engenharia Reversa e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) É um processo técnico útil para resolver o problema, utilizando a análise do sistema para entender sua estrutura, seu funcionamento e sua operação.
- ( ) Ela atua na análise do sistema de arquivos e na tentativa de recuperar dados que não estão mais acessíveis, promovendo o entendimento de como o *malware* funciona, identificando suas fraquezas e aperfeiçoando o desenvolvimento de defesas mais eficazes.
- ( ) Nesse cenário, as vulnerabilidades de dia zero representam uma ameaça específica, pois significam vulnerabilidades conhecidas, documentadas e corrigidas.

As afirmativas são, respectivamente,

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

## Governança e Gestão de TI

49

Um órgão federal automatizou seu processo de licitações utilizando BPMN e BPMS. O fluxo inclui etapas como análise de documentos, parecer jurídico e homologação, com os seguintes requisitos:

- Licitações acima de R\$ 1,5 milhão exigem avaliação paralela pela Controladoria-Geral da União (CGU) e pela Advocacia-Geral da União (AGU);
- Solicitações com pendências devem gerar notificação automática aos responsáveis, com prazo de 48h para correção;
- O sistema deve enviar relatórios em tempo real ao Tribunal de Contas da União (TCU).

Assinale a opção que apresenta a combinação de elementos de BPMN e recursos de BPMS para atender corretamente a todos os requisitos.

- (A) Gateway Paralelo para acionar CGU e AGU simultaneamente. Evento Intermediário de Mensagem acionado após Timer Event de 48h para notificar pendências. Conector REST integrado ao TCU, seguindo o padrão e-PING.
- (B) Gateway Inclusivo (OR) para direcionar licitações à CGU ou AGU, conforme disponibilidade. Evento Final de Erro para encerrar processos com pendências após 48h. Pool único com Lanes para CGU, AGU e TCU.
- (C) Gateway Exclusivo (XOR) para escolher entre CGU ou AGU, conforme o valor da licitação. Evento de Temporizador sem ação associada para monitorar prazos. Conector SOAP sem validação de padrões para integração com TCU.
- (D) Gateway Paralelo para avaliação conjunta da CGU e AGU. Tarefa de Serviço para enviar e-mails de notificação sem prazo definido. Dashboard interno para visualização de métricas, sem integração com TCU.
- (E) Gateway Complexo para regras customizadas de aprovação. Evento de Compensação para reverter ações em caso de atrasos. Sincronização manual de dados com o TCU via planilhas.

50

O ITIL 4 é um conjunto de boas práticas para gestão de serviços de TI, focado em entregar valor ao negócio.

No ITIL 4, a prática de 'Gestão de Incidentes' no Service Desk tem como objetivo principal:

- (A) documentar detalhadamente falhas para análise posterior.
- (B) restaurar o serviço normal o mais rápido possível.
- (C) escalar incidentes complexos às equipes especializadas.
- (D) verificar o cumprimento de SLAs após a resolução.
- (E) classificar incidentes com base no impacto para o negócio.

51

Um Tribunal de Contas implementou um programa de governança de dados alinhado ao DAMA-DMBOK e, com base nesse cenário, analise as afirmativas a seguir.

- I. A gestão de metadados (*metadata management*) é essencial para fornecer contexto sobre dados críticos, incluindo linhagem (*lineage*), regras de negócio e classificação de sensibilidade.
- II. A definição de *data ownership* (propriedade dos dados) atribui responsabilidade formal a áreas de negócio pela qualidade e uso ético dos ativos.
- III. O gerenciamento do ciclo de vida dos dados não exige revisão contextual para exclusão automática periódica de dados não estruturados.

Está correto o que se afirma em:

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

52

Durante uma consultoria em uma instituição federal, foram identificados diversos problemas na área de TI, como a ausência de critérios claros para priorização de projetos e investimentos; a inexistência de registros atualizados sobre sistemas em uso, contratos vigentes e infraestrutura disponível; além de reclamações das áreas finalísticas de que suas necessidades tecnológicas não são consideradas nas decisões tomadas pela área de TI. Observou-se ainda que a equipe de TI demonstra dificuldade em justificar aquisições de tecnologia junto aos órgãos de controle.

Com base na situação e nos conceitos de Planejamento Estratégico de TI (PETI) e Plano Diretor de TI (PDTI), analise as afirmativas a seguir.

- I. A ausência de critérios de priorização de projetos indica a necessidade de fortalecer o PETI, com foco em portfólio estratégico alinhado à missão institucional.
- II. A falta de diagnóstico atualizado sobre a infraestrutura de TI deve ser tratada no PDTI, como parte da análise da situação atual.
- III. A falta de comunicação com as áreas finalísticas revela falha no PETI, que deve ser elaborado exclusivamente pela área de TI, sem envolver outros setores.
- IV. A dificuldade em justificar aquisições de TI está relacionada à ausência ou desatualização do PDTI, que deve orientar contratações públicas.

Está correto o que se afirma em:

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

## Infraestrutura e Segurança de TI

53

A transformação digital tem ampliado o uso de arquiteturas baseadas em computação em nuvem e edge computing. Ambas oferecem vantagens operacionais, mas apresentam diferenças significativas quanto à localização do processamento, latência, controle de dados e impactos regulatórios.

Considerando essas diferenças, assinale a afirmativa que está de acordo com os princípios da conformidade legal e da soberania digital.

- (A) A computação em nuvem tradicional dispensa a análise sobre a transferência internacional de dados quando há adoção de mecanismos de segurança, como a criptografia.
- (B) Em contratos com operadores que utilizam computação em nuvem, a responsabilidade pelas decisões referentes ao tratamento de dados é transferida ao operador, desde que ele implemente medidas técnicas adequadas.
- (C) A arquitetura distribuída do edge computing inviabiliza a rastreabilidade das operações de tratamento e dificulta o cumprimento dos requisitos legais de responsabilização.
- (D) O uso de infraestrutura de nuvem com armazenamento fora do território nacional amplia a proteção dos dados por submetê-los a legislações estrangeiras mais rígidas que a brasileira.
- (E) O edge computing, ao possibilitar o tratamento de dados próximo ao local onde são coletados, pode facilitar o cumprimento das obrigações do controlador quanto à supervisão do tratamento e à conformidade com a LGPD.

54

Os logs são fundamentais em TI para monitorar sistemas, detectar falhas e identificar atividades suspeitas. Eles ajudam na auditoria, na segurança e na tomada de decisões técnicas.

A tabela a seguir apresenta 10 registros extraídos dos logs de acesso a um servidor web, contendo informações como IP, horário, endereço solicitado e o código de status HTTP retornado.

| IPv4 Solicitante | Horário              | Endereço solicitado | Código de Status HTTP |
|------------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| 45.87.21.14      | 28/Jun/2025 10:14:32 | /admin              | 200                   |
| 203.0.13.56      | 28/Jun/2025 16:45:11 | /site               | 301                   |
| 91.18.14.92      | 29/Jun/2025 02:33:56 | /login              | 200                   |
| 18.51.10.88      | 29/Jun/2025 05:07:13 | /docs               | 403                   |
| 23.95.16.4       | 29/Jun/2025 19:22:12 | /config             | 401                   |
| 64.23.16.19      | 29/Jun/2025 21:55:42 | /backup             | 404                   |
| 20.20.10.56      | 30/Jun/2025 00:12:18 | /dashboard          | 200                   |
| 15.19.10.13      | 30/Jun/2025 03:03:34 | /status             | 302                   |
| 34.17.59.81      | 30/Jun/2025 09:40:57 | /.git               | 403                   |
| 13.45.67.89      | 30/Jun/2025 13:29:14 | /test               | 400                   |

Análise os dados da tabela e assinale a opção correspondente ao endereço que foi redirecionado permanentemente para outro.

- (A) /admin
- (B) /site
- (C) /backup
- (D) /status
- (E) /test

55

A Infraestrutura de Chaves Públicas (PKI) é um conjunto de políticas, procedimentos, tecnologias e entidades responsáveis por gerenciar a emissão, renovação, revogação e uso de certificados digitais. Entre seus principais componentes estão entidades como a Autoridade Certificadora (CA), a Autoridade de Registro (RA), o Diretório e o Módulo de Validação.

A esse respeito, relacione os componentes da Infraestrutura de Chaves Públicas (PKI) listados a seguir às respectivas funções.

1. Autoridade Certificadora
  2. Autoridade de Registro
  3. Diretório
  4. Módulo de Validação
- ( ) Verifica a identidade dos solicitantes de certificados e encaminha a solicitação.
  - ( ) Armazena e disponibiliza certificados públicos e listas de revogação.
  - ( ) Verifica, em tempo real, o status dos certificados quanto à sua validade ou revogação.
  - ( ) Emite, assina digitalmente e revoga certificados digitais.

A relação correta, segundo a ordem apresentada, é:

- (A) 1 – 2 – 3 – 4.
- (B) 2 – 3 – 4 – 1.
- (C) 3 – 1 – 2 – 4.
- (D) 2 – 4 – 3 – 1.
- (E) 4 – 2 – 1 – 3.

56

Uma empresa de tecnologia estava planejando lançar um novo serviço de transferência de arquivos em nuvem que envolvia o processamento de dados altamente sensíveis de clientes. Durante a fase de avaliação de segurança deste novo serviço, a equipe identificou uma vulnerabilidade crítica inerente à arquitetura proposta, que não poderia ser mitigada de forma eficaz com as tecnologias atuais e representava um risco inaceitável de vazamento de dados em larga escala. Diante disso, a diretoria decidiu cancelar o desenvolvimento e o lançamento desse serviço específico.

Com base no relato, assinale a opção que identifica corretamente a estratégia de tratamento de risco adotada pela diretoria dessa empresa de tecnologia.

- (A) Transferência do risco.
- (B) Mitigação do risco.
- (C) Aceitação do risco.
- (D) Evitar o risco.
- (E) Compartilhamento do risco.

57

Um equipamento de segurança da informação (*firewall*) controla os acessos que dispositivos externos, conectados à internet, podem fazer a uma rede de servidores (Net Srv). Esse *firewall* possui a capacidade de controlar o fluxo de dados até a camada de transporte do modelo OSI e interpreta as regras de filtragem de cima para baixo (*Top-Down*).

A rede de servidores é composta por três máquinas que operam os seguintes serviços:

- I. *Servidor de páginas web (Srv Web)*: provê o serviço web por meio dos protocolos HTTP e HTTPS e permite o envio de arquivos para atualização de páginas web via protocolo TFTP;
- II. *Servidor de nomes (Srv Nomes)*: provê a tradução de nomes por meio do sistema DNS;
- III. *Servidor de horas (Srv Horas)*: provê o serviço de horas por meio do protocolo NTP.

As regras que permitem o acesso entre a internet e a rede de servidores estão apresentadas a seguir.

| Nr  | IP/Rede Origem | IP/Rede Destino | TCP / UDP | Portas Origem | Portas Destino | Ação     |
|-----|----------------|-----------------|-----------|---------------|----------------|----------|
| I   | Internet       | Srv Web         | TCP       | Todas         | 80 e 443       | Permitir |
| II  | Internet       | Srv Web         | UDP       | Todas         | 20 e 21        | Permitir |
| III | Internet       | Srv Nomes       | UDP       | Todas         | 53             | Permitir |
| IV  | Internet       | Srv Horas       | UDP       | Todas         | 123            | Permitir |
| V   | Net Srv        | Internet        | Todos     | Todas         | Todas          | Permitir |
| VI  | Todos          | Todos           | Todos     | Todas         | Todas          | Negar    |

Assinale a opção que indica o serviço da rede de servidores que, devido a erros de configuração do *firewall*, deixará de estar disponível na internet, considerando o comportamento padrão de requisições e respostas desse serviço.

- (A) Serviço web por meio do protocolo HTTP.
- (B) Serviço web por meio do protocolo HTTPS.
- (C) Serviço de envio de arquivos para atualização de páginas web por meio do protocolo TFTP.
- (D) Serviço de tradução de nomes por meio do sistema DNS.
- (E) Serviço de horas por meio do protocolo NTP.

58

Com base na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD), no que se refere à segurança da informação e à estruturação dos sistemas utilizados para o tratamento de dados, assinale a afirmativa correta.

- (A) A definição de mecanismos técnicos de segurança utilizados nos processos de tratamento de dados deve considerar, prioritariamente, as demandas do negócio e a eficiência operacional dos sistemas, sendo os princípios da LGPD aplicáveis de forma complementar e adaptativa.
- (B) As medidas técnicas e administrativas de segurança exigidas pela LGPD são aplicáveis às etapas do tratamento e não precisam abranger os processos internos de concepção do produto ou serviço, desde que haja medidas compensatórias na fase de execução.
- (C) A estruturação dos sistemas utilizados para tratamento de dados deve atender aos objetivos específicos do controlador e à arquitetura de dados adotada, sendo os requisitos legais aplicados com flexibilidade, conforme o modelo de governança estabelecido internamente.
- (D) A responsabilidade pela adoção de medidas de segurança, no âmbito da LGPD, se mantém ativa mesmo após o término do tratamento de dados, e deve abranger também situações de armazenamento residual ou arquivamento.
- (E) Em caso de incidente de segurança com dados pessoais, a comunicação à Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD) é obrigatória se os dados afetados forem sensíveis ou vinculados a direitos fundamentais que não acarretem risco ou dano relevante aos titulares.

59

O TCE-PE tem adotado tecnologias de computação em nuvem como parte de sua estratégia de modernização da infraestrutura de TI, visando maior escalabilidade, eficiência e redução de encargos operacionais. No entanto, a escolha do modelo de serviço adequado impacta diretamente nas responsabilidades da equipe técnica quanto à gestão e à segurança do ambiente.

Dessa forma, com base nos modelos de serviço em nuvem e suas implicações para a segurança e a gestão de ambientes, avalie as afirmativas a seguir e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- ( ) No modelo *Infrastructure as a Service* (IaaS), cabe ao cliente a responsabilidade pela instalação, atualização e segurança do sistema operacional e das aplicações hospedadas.
- ( ) Em ambientes *Software as a Service* (SaaS), o cliente pode ser responsável por configurar políticas de acesso, autenticação e permissões de usuários, quando essas opções são disponibilizadas pelo provedor.
- ( ) No modelo *Platform as a Service* (PaaS), o provedor é responsável pelo ambiente de execução e pela infraestrutura, enquanto o cliente é responsável pelo código da aplicação e pela segurança das dependências utilizadas.
- ( ) Considerando os modelos de serviço IaaS, PaaS e SaaS, nessa ordem, a responsabilidade pela gestão da infraestrutura é gradualmente transferida ao provedor da nuvem.

As afirmativas são, respectivamente,

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

60

Com o crescimento de aplicações baseadas em microserviços, tornou-se comum o uso de ferramentas que automatizam a implantação e a gestão de múltiplos containers. O Docker Compose e o Kubernetes são duas soluções amplamente utilizadas nesse contexto, com propósitos semelhantes, mas características e níveis de complexidade distintos.

Assinale a afirmativa que descreve corretamente essas ferramentas.

- (A) Ambos possuem a mesma finalidade, mas o Kubernetes depende do Docker Compose para executar múltiplos *containers* em ambiente de produção.
- (B) O Docker Compose permite orquestração em larga escala com balanceamento de carga, escalonamento automático e autodescoberta de serviços, enquanto o Kubernetes é mais indicado para aplicações pequenas e testes locais.
- (C) O Kubernetes é uma ferramenta exclusiva para execução de *containers* em ambientes com sistema operacional Windows, enquanto o Docker Compose é restrito ao Linux.
- (D) O Kubernetes substitui totalmente o Docker Compose, sendo impossível utilizar Compose para testes locais de *containers*.
- (E) O Docker Compose é usado principalmente para definir e executar *containers* localmente, enquanto o Kubernetes é uma plataforma de orquestração mais robusta, voltada para ambientes de produção distribuídos.

## Engenharia de Software

61

No contexto da Engenharia de Software, especialmente considerando o desenvolvimento de aplicações com JavaScript (frontend) e Java (backend), é essencial compreender claramente a distinção entre requisitos funcionais e não funcionais.

Sobre requisitos funcionais e não funcionais, assinale a afirmativa correta.

- (A) Requisitos funcionais descrevem como o sistema deve operar, enquanto requisitos não funcionais descrevem o que o sistema deve fazer.
- (B) Requisitos funcionais são relacionados a atributos de qualidade do sistema, como desempenho e segurança.
- (C) "Permitir que usuários façam login utilizando autenticação multifator" é um exemplo de requisito funcional.
- (D) "A interface do usuário deve ser implementada utilizando ReactJS" é um exemplo de requisito não funcional.
- (E) Requisitos não funcionais são irrelevantes na etapa de desenvolvimento de aplicações Java e JavaScript, pois são detalhados somente durante a fase de implantação.

62

A respeito das metodologias Scrum, Kanban e do modelo tradicional em cascata, considere as afirmativas a seguir.

- I. O Kanban, assim como o modelo cascata, exige a conclusão de uma fase para iniciar a próxima, garantindo previsibilidade no fluxo de trabalho
- II. O modelo cascata permite maior adaptação a mudanças durante o projeto do que o Scrum e o Kanban, por trabalhar com fases bem delimitadas.
- III. No Scrum, as entregas são realizadas em ciclos fixos e iterativos, enquanto o Kanban opera com fluxo contínuo e foco na limitação de trabalho em progresso.

Está correto o que se afirma em:

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

63

Logo no início do processo de engenharia de software, ocorre uma etapa fundamental para a definição precisa do que deverá ser desenvolvido. Nessa fase, são especificadas as características operacionais do sistema, incluindo suas funções, os dados manipulados, os comportamentos esperados e a forma como o software interage com outros componentes do ambiente. Esse estágio compreende diversas atividades, como o entendimento do problema, a avaliação e síntese de informações, a modelagem dos requisitos, sua especificação formal e posterior revisão. Trata-se de uma fase crítica, pois erros ou omissões nesse momento podem levar à construção de um sistema que não atende às necessidades reais do usuário, ocasionando desperdício de tempo e recursos.

A etapa descrita é:

- (A) Desenho de software.
- (B) Geração de código.
- (C) Análise de requisitos.
- (D) Arquitetura de software.
- (E) Manutenção.

64

Sobre processos tradicionais para desenvolvimento de software, bem como metodologias ágeis e Kanban, assinale a afirmativa correta.

- (A) Valorizar processos e ferramentas acima de indivíduos e interações é uma das principais características de metodologias ágeis.
- (B) Metodologias de processo sequenciais, como os modelos cascata e V, são indicados para cenários nos quais os requisitos são bem definidos e estáveis.
- (C) Uma ideia convencional em desenvolvimento de sistemas é que os impactos de mudanças crescem linearmente com o avanço do projeto.
- (D) Enquanto o Scrum tem sua origem na fabricação Lean, o Kanban é mais voltado para desenvolvimento de software.
- (E) Seja em modelos mais tradicionais, como em métodos ágeis, é fácil prever quais requisitos de software vão perdurar e quais serão alterados.

65

Na metodologia *Scrum*, um artefato contém a soma de todos os itens do Backlog do produto completados durante a *sprint* e os de *sprints* anteriores. Deve estar "Pronto" (*Done*) e ser potencialmente utilizável, mesmo que o *Product Owner* decida não liberar.

O artefato em questão é o (a):

- (A) Incremento.
- (B) Backlog da sprint.
- (C) Quadro kanban.
- (D) Backlog do produto.
- (E) Definição de pronto.

66

Na linguagem Javascript, valores podem ser convertidos para o tipo boolean, o qual possui as opções *true* e *false*.

Assim, marque (T) para a opção que resulta em *true* quando convertida para boolean e (F) para aquela que resulta em *false*.

- ( ) string vazia ("")
- ( ) null
- ( ) undefined

As opções são, respectivamente,

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

67

Leia a descrição a seguir.

Trata-se de um padrão que fornece uma interface para criar famílias de objetos relacionados ou dependentes, sem especificar suas classes concretas, seja porque estas ainda são desconhecidas ou para permitir maior escalabilidade no futuro.

O padrão de projeto descrito é o:

- (A) Builder.
- (B) Singleton.
- (C) Abstract Factory.
- (D) Decorator.
- (E) Template Method.

68

Historicamente, as equipes de desenvolvimento trabalhavam de forma isolada por grandes períodos, atrasando a junção de suas modificações na ramificação principal (*master*) até a conclusão completa de suas tarefas. Essa prática resultava em fusões de código complexas e demoradas, além de propiciar o acúmulo de erros. Consequentemente, a agilidade na distribuição de novas atualizações aos clientes era severamente comprometida.

Isso posto, a solução para o problema descrito é a (o):

- (A) Entrega Contínua.
- (B) Monitoramento.
- (C) Implantação Contínua.
- (D) Build.
- (E) Integração Contínua.

## Ciência de Dados e Inteligência Artificial

69

Um Tribunal de Contas implementou um banco de dados NoSQL orientado a grafos para mapear relações complexas entre entidades (servidores, empresas, processos licitatórios).

Essa escolha é tecnicamente justificada pela capacidade intrínseca desse modelo de:

- (A) garantir propriedades ACID completas em operações de escrita distribuída em larga escala.
- (B) processar operações em massa de inserção de registros transacionais isolados sem relacionamentos.
- (C) calcular estatísticas descritivas (média, desvio padrão) em atributos numéricos de nós não conectados.
- (D) transformar automaticamente nós e arestas em esquemas relacionais normalizados para integração com SQL.
- (E) executar travessias profundas e consultas de caminhos de forma eficiente, mesmo em grafos com múltiplas relações complexas.

70

Em um ambiente de banco de dados, um conceito muito importante é o de transação, uma unidade atômica de trabalho que deve ser concluída totalmente ou não ser feita de forma alguma. Nesse contexto, há um conjunto de propriedades fundamentais para o processamento de transações, sendo necessárias e impostas pelos métodos de controle de concorrência e recuperação em SGBDs.

Assinale a opção que indica a propriedade segundo a qual, após a confirmação de uma transação, as alterações realizadas devem permanecer no banco de dados e não podem ser perdidas em caso de falhas no sistema.

- (A) Geração de log do sistema.
- (B) Isolamento.
- (C) Consistência.
- (D) Durabilidade.
- (E) Atomicidade.

71

A ferramenta mais indicada para lidar com o modelo de dados orientado a documentos é o(a):

- (A) Neo4J.
- (B) Cassandra.
- (C) Redis.
- (D) DynamoDB.
- (E) MongoDB.

72

Com o avanço do deep learning, redes neurais profundas e grandes modelos de linguagem (LLMs) vêm sendo amplamente utilizados em aplicações como tradução automática, geração de texto, reconhecimento de imagens e assistentes virtuais.

A respeito de redes neurais profundas, deep learning e grandes modelos de linguagem (LLMs), assinale a afirmativa correta.

- (A) Redes neurais profundas possuem apenas uma camada oculta entre a entrada e a saída e são ideais para tarefas simples de classificação linear.
- (B) O termo deep learning refere-se a técnicas que dispensam o uso de redes neurais artificiais, utilizando apenas algoritmos estatísticos tradicionais.
- (C) Os grandes modelos de linguagem (LLMs) são caracterizados por seu tamanho reduzido, pois dependem de poucos parâmetros para evitar sobrecarga computacional.
- (D) Os grandes modelos de linguagem (LLMs) utilizam arquiteturas de redes neurais profundas, como os transformadores, para processar sequências de texto e aprender padrões complexos.
- (E) Redes neurais profundas são indicadas exclusivamente para reconhecimento de imagens e não são aplicadas em processamento de linguagem natural.

73

Em um contrato de auditoria automatizada, um órgão de controle utiliza técnicas de machine learning para identificar padrões de comportamento atípicos em diárias e passagens. Os dados não estão rotulados e a ideia é descobrir grupos de registros similares e desvios sem conhecimento prévio.

A técnica mais adequada para esse tipo de análise denomina-se:

- (A) Regressão Logística.
- (B) K-means.
- (C) Random Forest.
- (D) Redes Neurais Feedforward.
- (E) Naive Bayes.

74

Muitos cenários de análise de dados envolvem conjuntos sem rótulos disponíveis, como é comum em agrupamentos de clientes, detecção de padrões anômalos ou redução de dimensionalidade. Nesses casos, técnicas de aprendizado não supervisionado são essenciais para extrair conhecimento oculto nos dados.

Com relação ao aprendizado não supervisionado em Machine Learning, assinale a afirmativa correta.

- (A) O aprendizado não supervisionado depende de conjuntos de dados previamente rotulados para mapear entradas a saídas durante o treinamento.
- (B) Técnicas de aprendizado não supervisionado, como árvores de decisão e regressão logística, são ideais para prever rótulos em problemas de classificação supervisionada.
- (C) O aprendizado não supervisionado é utilizado para gerar automaticamente rótulos com base em padrões nos dados, sem necessidade de saídas conhecidas previamente.
- (D) A principal limitação do aprendizado não supervisionado é que ele não consegue lidar com grandes volumes de dados, sendo restrito a pequenos conjuntos.
- (E) O aprendizado não supervisionado só pode ser utilizado quando todos os atributos do conjunto de dados forem categóricos.

75

Com a popularização de modelos de linguagem de grande escala (LLMs), como o GPT e o Claude, a engenharia de prompt tornou-se uma habilidade essencial para direcionar corretamente esses modelos, extraindo respostas mais úteis, seguras e alinhadas ao objetivo do usuário.

Em relação às boas práticas de engenharia de prompt aplicadas a grandes modelos de linguagem (LLMs), assinale a afirmativa correta.

- (A) A engenharia de prompt exige conhecimento profundo de linguagens de programação, pois os prompts devem ser escritos em linguagens formais como Python ou SQL.
- (B) Prompts vagos e abertos tendem a melhorar a criatividade dos modelos e garantem maior precisão, especialmente em tarefas críticas e factuais.
- (C) Instruções explícitas, exemplos no prompt e delimitação clara da tarefa aumentam a probabilidade de o LLM produzir respostas relevantes e adequadas ao objetivo.
- (D) LLMs interpretam todos os prompts da mesma forma, independentemente da estrutura, do idioma ou da ordem em que as informações são fornecidas.
- (E) A engenharia de prompt não tem impacto sobre a segurança das respostas geradas, já que os LLMs seguem regras internas fixas de filtragem de conteúdo.

76

Em ambientes de Business Intelligence (BI) e Data Warehousing, os processos de *Extract, Transform, Load* (ETL) são fundamentais para integrar dados provenientes de diferentes fontes, garantindo qualidade, consistência e disponibilidade para análises estratégicas.

Em relação ao processo de ETL, assinale a afirmativa correta.

- (A) A etapa de carga (*Load*) ocorre antes das etapas de extração e transformação, pois é necessário armazenar os dados para então processá-los.
- (B) A transformação no ETL é responsável apenas por converter os dados para o formato JSON, sendo irrelevante para a consistência e qualidade dos dados.
- (C) A extração no ETL envolve a remoção de dados redundantes ou inconsistentes do sistema de destino.
- (D) O processo ETL é utilizado para integrar dados de múltiplas fontes, aplicar regras de negócio e carregá-los em um repositório central como um data warehouse.
- (E) O principal objetivo do ETL é realizar o backup de dados operacionais para arquivamento em fitas magnéticas, sem aplicação analítica.

77

Durante a preparação de um conjunto de dados para análise preditiva de inadimplência, um cientista de dados identificou diversos problemas de qualidade nos dados, incluindo:

- campos numéricos com valores negativos que não fazem sentido (como "idade" ou "renda");
- colunas categóricas com múltiplas grafias para a mesma categoria (ex: "PE", "pe", "Pernambuco");
- presença de valores nulos em campos-chave como "renda" e "número de dependentes";
- valores repetidos na chave primária "ID cliente".

Com base nas dimensões de qualidade de dados e nas boas práticas de tratamento com Python - especialmente usando Pandas -, é correto afirmar que a:

- (A) validação para garantir que a idade não seja negativa é uma verificação de *conformidade* e pode ser realizada no Pandas, utilizando filtros booleanos.
- (B) detecção e remoção de duplicatas de chave primária atende à dimensão de *completude*, e deve ser feita usando dropna.
- (C) padronização de grafias em colunas categóricas está relacionada à dimensão de *integridade*, enquanto o tratamento de nulos se refere à *unicidade*.
- (D) substituição de valores nulos por zero é recomendada em todos os casos, pois preserva a *precisão* dos dados para modelagem.
- (E) coluna com grafias variadas não compromete a análise, desde que os dados estejam completos, pois está dentro da *acurácia* esperada.

78

No treinamento de grandes modelos de linguagem (LLMs), como o GPT-4, uma técnica importante, utilizada para estabilizar o treinamento e favorecer a convergência - especialmente ao lidar com camadas profundas -, é a normalização por camada, conhecida como *Layer Normalization*, que consiste em:

- (A) normalizar as ativações ao longo dos canais de entrada, reduzindo o desvio padrão espacial, ideal para modelos CNN.
- (B) realizar a normalização entre exemplos de treinamento, reduzindo a variação das ativações dentro de um mesmo lote.
- (C) normalizar as ativações individualmente para cada exemplo, considerando todos os neurônios da mesma camada.
- (D) aplicar uma normalização nas ativações por meio de uma média móvel das ativações das camadas anteriores.
- (E) realizar uma normalização baseada em gradientes acumulados, diretamente no passo de retropropagação (*backpropagation*).

79

Considere o script SQL a seguir, desenvolvido para o controle de estoque de estoque de uma loja.

- (Comando 1) Criação de tabela de produtos

```
CREATE TABLE Produto (
```

```
  id_produto INT PRIMARY KEY,
  nome       VARCHAR(120) NOT NULL,
  preco      NUMERIC(10,2) NOT NULL,
  quantidade INT NOT NULL
```

```
);
```

- (Comando 2) Inserção de dado inicial

```
INSERT INTO Produto (id_produto, nome, preco, quantidade)
```

```
VALUES (1, 'Mouse Óptico', 49.90, 100);
```

- (Comando 3) View para produtos sem estoque

```
CREATE VIEW vw_produtos_em_falta AS
```

```
SELECT id_produto, nome FROM Produto WHERE quantidade = 0;
```

- (Comando 4) Procedure para atualizar preço

```
CREATE PROCEDURE atualizar_preco(p_id INT, p_preco
NUMERIC(10,2))
```

```
BEGIN
```

```
  UPDATE Produto SET preco = p_preco WHERE id_produto = p_id;
```

```
END;
```

- (Comando 5) Trigger para log de mudanças de preço

```
CREATE TRIGGER trg_log_preco
```

```
AFTER UPDATE OF preco ON Produto
```

```
FOR EACH ROW
```

```
BEGIN
```

```
  INSERT INTO LogAlteracoes(id_produto, campo, valor_antigo,
valor_novo, dt_evento)
```

```
  VALUES (OLD.id_produto, 'preco', OLD.preco, NEW.preco,
CURRENT_TIMESTAMP);
```

```
END;
```

- (Comando 6) Atualização de quantidade

```
UPDATE Produto SET quantidade = quantidade - 1 WHERE
id_produto = 1;
```

- (Comando 7) Remoção de produtos sem estoque

```
DELETE FROM Produto WHERE quantidade = 0;
```

- (Comando 8) Concessão de permissão de leitura

```
GRANT SELECT ON Produto TO analista;
```

- (Comando 9) Alteração de esquema da tabela

```
ALTER TABLE Produto ADD COLUMN ativo BOOLEAN DEFAULT
TRUE;
```

- (Comando 10) Revogação de permissão de inserção

```
REVOKE INSERT ON Produto FROM analista;
```

As instruções do tipo DML são executadas nos comandos:

- (A) 1 – 3 – 4.
- (B) 2 – 6 – 7.
- (C) 2 – 8 – 10.
- (D) 3 – 5 – 9.
- (E) 1 – 7 – 10.

80

Um Tribunal está implementando uma solução para gerenciar seu vasto acervo digital, que inclui milhões de documentos digitalizados, gravações de áudio de sessões, vídeos de audiências e dados estruturados extraídos do sistema processual eletrônico. Para viabilizar análises futuras complexas (como mineração de dados, inteligência artificial e cruzamento de informações) e consultas avançadas, optou por armazenar inicialmente todos esses dados em um *data lake*.

A principal vantagem da escolha inicial pelo *data lake* reside no fato de que ele permite:

- (A) armazenar dados brutos em seu formato original sem exigir esquemas rígidos pré-definidos, mantendo a flexibilidade para futuras transformações.
- (B) realizar automaticamente transformações complexas (ETL/ELT) e modelar os dados em tabelas altamente normalizadas, prontas para consulta analítica imediata.
- (C) excluir de forma automatizada registros históricos considerados irrelevantes, reduzindo significativamente o volume total de dados armazenados e os custos associados.
- (D) converter automaticamente todos os dados brutos em relatórios e *dashboards* visuais prontos para consumo pelos operadores do direito, sem necessidade de processamento adicional.
- (E) restringir o acesso aos usuários apenas a conjuntos de dados previamente filtrados, resumidos e aprovados pela governança, garantindo máxima segurança desde o início.

## Questão Discursiva (Tecnologia da Informação)

1

O Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco (TCE-PE) decidiu implantar uma metodologia estruturada para definição e acompanhamento de seus objetivos estratégicos. Após análises internas, optou pela utilização combinada das metodologias de gestão estratégica *Balanced Scorecard* (BSC), *Objectives and Key Results* (OKR) e *Key Performance Indicators* (KPI).

Considere que o TCE-PE definiu três grandes objetivos estratégicos:

1. Melhorar a eficiência e a agilidade na análise de processos de auditoria;
2. Fortalecer a transparência pública e o controle sobre as contas estaduais e municipais;
3. Desenvolver as competências técnicas dos auditores por meio de educação continuada.

**Com base nesse cenário, responda aos itens a seguir de forma fundamentada.**

- a) Explique o papel de cada uma das metodologias citadas (BSC, OKR e KPI) no contexto da gestão estratégica apresentada, descrevendo brevemente como cada uma contribui para o alcance dos objetivos organizacionais.
- b) Selecione um dos três objetivos estratégicos mencionados e elabore um exemplo prático de OKR - contendo o objetivo e um resultado-chave - e um exemplo de KPI que o TCE-PE poderia utilizar para monitorar o desempenho relacionado a esse objetivo.

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



Realização

