

UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA – UNILAB

CONCURSO PÚBLICO DE PROVAS PARA PROVIMENTO EFETIVO DE VAGAS DA CARREIRA DOS TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO

NÍVEL SUPERIOR

01102 – ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO - ARQUITETURA E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMA BACK-END – TIPO A

Frase: **Assuma riscos e descubra novas vitórias.**

(Transcrever a frase acima para o **cartão-resposta**)



SUA PROVA

O candidato receberá do fiscal de sala:

- Este caderno de prova, contendo **60 (sessenta)** questões objetivas;
- Um **cartão-resposta** destinado às respostas das questões objetivas.



TEMPO

- **4 (quatro) horas** é o tempo disponível para a realização da prova, já incluindo o tempo para a marcação no **cartão-resposta** da prova objetiva.
- Em hipótese alguma o candidato levará consigo o caderno de prova.



NÃO SERÁ PERMITIDO:

- Ausentar-se da sala ou do local de prova sem o acompanhamento de um fiscal;
- Fazer uso de calculadora, relógio de qualquer espécie e/ou agenda eletrônica ou similar;
- Portar, após o início das provas, qualquer equipamento eletrônico e/ou sonoro e/ou de comunicação ligados ou desligados;
- Comunicar-se com outro candidato ou terceiros, verbalmente ou por escrito, bem como fazer uso de material não permitido para a realização da prova;
- Lançar meios ilícitos para a realização da prova;
- Deixar de devolver ao fiscal qualquer material de aplicação da prova, fornecido pelo **IDECAN**;
- Usar sanitários após o término da prova, ao deixar a sala.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Confira seus dados pessoais, cargo, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o **cartão-resposta**.
- Identifique no **cartão-resposta** o **TIPO** de caderno de prova, a não identificação no **cartão-resposta**, pelo candidato, acarretará em nota final igual a **0,00 (zero)**.
- Assine seu nome, no espaço reservado, com caneta esferográfica em material transparente, de tinta cor azul ou preta.
- Em hipótese alguma haverá substituição do **cartão-resposta** por erro do candidato.
- O candidato deverá transcrever as respostas da prova objetiva para o **cartão-resposta** sendo estes os únicos documentos válidos para a correção da prova. O preenchimento do **cartão-resposta** será de inteira responsabilidade do candidato, que deverá proceder em conformidade com as instruções específicas contidas no **Edital**, no **caderno de prova**, no **cartão-resposta**.
- O **IDECAN** realizará identificação datiloscópica de todos os candidatos. A identificação datiloscópica compreenderá a coleta das impressões digitais dos candidatos.
- Ao terminar a prova, o candidato deverá, **OBRIGATORIAMENTE**, devolver ao fiscal o **caderno de prova**, o **cartão-resposta** devidamente assinados, apenas, nos locais indicados.
- Durante a realização da prova, o envelope de segurança com os equipamentos e materiais não permitidos, devidamente lacrado, deverá permanecer embaixo ou ao lado da carteira/cadeira utilizada pelo candidato, devendo permanecer lacrado durante toda a realização da prova e somente poderá ser aberto no ambiente externo do local de provas.
- Os **3 (três) últimos** candidatos de cada sala só poderão sair juntos.
- O gabarito oficial preliminar da prova objetiva será divulgado na Internet, no endereço eletrônico www.idecan.org.br, juntamente com os cadernos de prova, conforme Edital.

PREENCHA MANUALMENTE:

INSCRIÇÃO

NOME COMPLETO



CONHECIMENTOS GERAIS

Língua Portuguesa

• **Texto para as questões de 1 a 12.**

Antenor Teixeira de Almeida Júnior

O debate contemporâneo sobre Inteligência Artificial tem sido marcado por entusiasmo tecnológico e promessas de ruptura histórica. No entanto, vozes dissonantes têm se destacado ao problematizar os limites conceituais e científicos dessas narrativas. Entre elas, sobressai a do neurocientista brasileiro Miguel Nicolelis, cuja produção acadêmica e atuação pública têm questionado a própria nomenclatura atribuída aos sistemas computacionais atuais.

Segundo Nicolelis, tem-se chamado de inteligência aquilo que, na prática, resulta de processos estatísticos sofisticados. Os sistemas de IA têm operado mediante correlações probabilísticas extraídas de grandes volumes de dados, sem que lhes tenha sido conferida compreensão, consciência ou intencionalidade. O cérebro humano, por sua vez, tem funcionado como um sistema orgânico, analógico e histórico, cuja capacidade cognitiva emergiu de milhões de anos de seleção natural.

Nessa perspectiva, afirmar que tais sistemas são inteligentes implicaria ignorar que inteligência não se reduz a cálculo. Trata-se de um fenômeno incorporado, situado e relacional, que não tem sido reproduzido por códigos digitais, ainda que estes venham sendo continuamente aprimorados. O que tem sido apresentado como autonomia cognitiva corresponde, na realidade, a uma simulação dependente de padrões previamente fornecidos.

A crítica estende-se também ao caráter supostamente artificial dessas tecnologias. Os modelos computacionais têm dependido intensamente do trabalho humano, tanto na rotulagem de dados quanto no ajuste contínuo de resultados. Sem essa intervenção sistemática, tais sistemas deixariam de operar de modo funcional, o que evidencia sua fragilidade estrutural.

Nicolelis tem advertido, ademais, para os efeitos culturais desse processo. A adoção acrítica dessas ferramentas pode levar à substituição do pensamento reflexivo por respostas automatizadas, empobrecendo a capacidade criativa e crítica dos indivíduos. Mais do que uma ameaça externa, o risco residiria na adaptação do humano à lógica da máquina.

Conclui-se, portanto, que a chamada Inteligência Artificial deve ser compreendida como instrumento técnico, e não como entidade cognitiva autônoma. A precisão conceitual nesse debate torna-se indispensável para evitar simplificações retóricas e para preservar a complexidade do pensamento humano.

1. Considerando a organização global do texto e o encadeamento de suas macroideias, observa-se que a progressão temática se estrutura prioritariamente por meio de:

- (A) contraposição argumentativa entre concepções distintas de inteligência e de cognição.
- (B) listagem cumulativa de informações técnico-científicas apresentadas de forma neutra.
- (C) sequência narrativa orientada pela sucessão histórica de inovações tecnológicas.
- (D) descrição empírica de procedimentos experimentais e de seus respectivos.

2. À luz das categorias de gênero discursivo e de tipo textual, o texto caracteriza-se como:

- (A) artigo científico de natureza experimental, fundamentado em dados empíricos originais.
- (B) texto expositivo-informativo voltado à divulgação cronológica de fatos científicos.
- (C) resenha acadêmica destinada à avaliação sistemática de obra especializada.
- (D) ensaio argumentativo de viés crítico-reflexivo, com problematização conceitual.

3. A expressão “adaptação do humano à lógica da máquina”, ao deslocar propriedades de um domínio conceitual para outro, configura:

- (A) intensificação hiperbólica de um processo histórico.
- (B) atenuação eufemística de um fenômeno sociotécnico.
- (C) metáfora conceitual, fundada em transferência semântica.
- (D) ironia discursiva, marcada por inversão avaliativa implícita.

4. No segmento em que se afirma que o cérebro humano “tem funcionado” como sistema orgânico, a forma verbal composta exprime:

- (A) ação completamente concluída e desvinculada do presente.
- (B) projeção hipotética condicionada a eventos futuros.
- (C) recorrência habitual restrita ao tempo da enunciação.
- (D) continuidade temporal de processo iniciado no passado e ainda vigente.

5. Na construção “pode levar à substituição do pensamento reflexivo”, a seleção da preposição que antecede o substantivo decorre da:

- (A) regência indireta do verbo, com exigência de complemento introduzido por “de”.
- (B) regência do verbo “levar”, que seleciona “a” preposição a para introduzir complemento nominal.
- (C) regência nominal do substantivo “substituição”, independente do verbo.
- (D) flutuação regencial admitida pela norma culta contemporânea.

6. No último parágrafo, ao se afirmar que a Inteligência Artificial deve ser compreendida como instrumento técnico, o termo “instrumento” assume valor:

- (A) estritamente denotativo, designando objeto material de uso mecânico.
- (B) conotativo simples, associado a utensílio concreto.
- (C) polissêmico, articulando sentido técnico e valor simbólico.
- (D) paronímico, em oposição lexical direta a implemento.

7. Considerando os níveis de linguagem e os usos sociais da língua no texto, a construção linguística adotada caracteriza-se por:

- (A) alternância entre registro formal e informal, com marcas de oralidade estratégica.
- (B) predomínio de registro formal, técnico-argumentativo, adequado à circulação acadêmica e institucional.
- (C) uso recorrente de regionalismos para aproximação com o leitor não especializado.
- (D) emprego de jargões científicos restritos, incompatíveis com o público letrado geral.

8. No trecho: “Nessa perspectiva, afirmar que tais sistemas são inteligentes implicaria ignorar que inteligência não se reduz a cálculo”, o mecanismo de coesão responsável pela retomada conceitual do argumento anterior ocorre por meio de:

- (A) repetição lexical redundante.
- (B) referenciação anafórica e encadeamento lógico-argumentativo.
- (C) substituição pronominal sem valor coesivo.
- (D) elipse estrutural sem recuperação semântica.

9. Considerando o texto-base e os efeitos de sentido produzidos pela organização discursiva, pelas escolhas lexicais e pela orientação comunicativa predominante, assinale a alternativa correta quanto às funções da linguagem nele mobilizadas.

- (A) O texto organiza-se predominantemente a partir da função emotiva, uma vez que explicita juízos subjetivos do autor e se ancora em marcas linguísticas de avaliação pessoal e de envolvimento afetivo.
- (B) A função conativa prevalece no texto, visto que o leitor é constantemente interpelado a rever suas práticas e a modificar seu comportamento diante das tecnologias digitais.
- (C) Embora se reconheçam traços pontuais de função metalinguística e poética, a função referencial é predominante, uma vez que o texto se orienta para a exposição conceitual e explicativa de um objeto de conhecimento, ainda que articulada a uma perspectiva crítica.
- (D) A função fática constitui o eixo central do texto, pois há preocupação explícita em manter o canal comunicativo aberto, com recorrentes marcas de contato e continuidade discursiva.

10. A forma verbal “implicaria”, empregada no texto, resulta de processo morfológico de:

- (A) flexão verbal de modo e tempo.
- (B) flexão nominal em grau.
- (C) derivação sufixal com valor hipotético.
- (D) composição por justaposição.

11. No período: “A adoção acrítica dessas ferramentas pode levar à substituição do pensamento reflexivo por respostas automatizadas”, observa-se:

- (A) coordenação assindética entre orações independentes.
- (B) subordinação adjetiva explicativa.
- (C) período composto por subordinação substantiva objetiva direta.
- (D) predicação simples com complementos nominais e verbais articulados.

12. Ao afirmar que o risco maior reside na adaptação do humano à lógica da máquina, o texto constrói implicitamente:

- (A) uma crítica à inversão das relações entre sujeito humano e técnica.
- (B) uma defesa da neutralidade tecnológica.
- (C) um elogio velado à automação cognitiva.
- (D) uma negação da historicidade do desenvolvimento científico.

Raciocínio Lógico

13. Assinale a alternativa que apresenta uma sentença aberta.

- (A) A Terra gira em torno do Sol.
- (B) Todo número primo maior que 2 é ímpar.
- (C) O Brasil é um país da América do Sul.
- (D) $X + 7 = 15$.

14. Considere as proposições a seguir, ambas verdadeiras:

p: Todo metal é condutor de eletricidade.
q: O cobre é um metal.

Com base nessas proposições, assinale a alternativa verdadeira.

- (A) O cobre não é um metal ou todo metal é condutor de eletricidade.
- (B) Se o cobre é um metal, então nenhum metal é condutor de eletricidade.
- (C) Todo metal não é condutor de eletricidade e o cobre é um metal.
- (D) O cobre não é um metal se, e somente se, todo metal é condutor de eletricidade.

15. Considere as proposições compostas:

- * $(P \wedge Q) \rightarrow Q$
- * $P \rightarrow (Q \vee P)$

Essas proposições são, respectivamente, exemplos de:

- (A) tautologia e contingência.
- (B) tautologia e tautologia.
- (C) contingência e tautologia.
- (D) contradição e contingência.

16. Sejam verdadeiras as seguintes afirmações:

- Lucas é filho de Mariana.
- Helena é irmã de Mariana, filha dos mesmos pais.
- Pedro é pai de Carla.
- Carla é filha de Helena e Pedro.
- João é pai da Helena.

A conclusão necessariamente verdadeira a partir dessas afirmações é:

- (A) João é avô de Lucas.
- (B) Pedro é avô de Lucas.
- (C) Lucas é irmão de Carla.
- (D) Mariana é prima de Pedro.

17. Considere quatro funcionários: Renata, Diego, Cláudia e Fábio, e quatro setores distintos: Financeiro, Recursos Humanos, Tecnologia da Informação e Logística, sabendo que cada funcionário atua em exatamente um setor.

Analise as informações a seguir:

- Renata não trabalha no Financeiro nem em Tecnologia da Informação.
- Diego trabalha em Recursos Humanos ou em Logística.
- Cláudia não trabalha em Recursos Humanos.
- O funcionário da área de Tecnologia da Informação não é o Fábio.
- Logística não é o setor de Diego.

Com base exclusivamente nessas informações, é correto afirmar que:

- (A) Renata trabalha em Logística e Fábio em Tecnologia da Informação.
- (B) Diego trabalha em Recursos Humanos e Cláudia em Tecnologia da Informação.
- (C) Cláudia trabalha em Financeiro e Fábio em Logística.
- (D) Diego trabalha em Logística e Renata em Recursos Humanos.

18. Quatro estudantes (Lucas, Mariana, Pedro e Sofia) têm diferentes animais de estimação: cachorro, gato, papagaio e peixe. Use as informações abaixo para descobrir quem tem qual animal.

- Lucas não tem cachorro nem gato.
- Mariana não tem peixe.
- Pedro tem cachorro ou papagaio.
- Sofia tem peixe.
- Quem tem papagaio não é Pedro.

Com base nas informações acima, é correto afirmar que:

- (A) Lucas tem peixe, Mariana tem gato, Pedro tem papagaio e Sofia tem cachorro.
- (B) Lucas tem papagaio, Mariana tem cachorro, Pedro tem gato e Sofia tem peixe.
- (C) Lucas tem papagaio, Mariana tem gato, Pedro tem cachorro e Sofia tem peixe.
- (D) Lucas tem gato, Mariana tem papagaio, Pedro tem cachorro e Sofia tem peixe.

RASCUNHO

19. O Sudoku é um jogo clássico de raciocínio lógico cujo objetivo é completar uma grade numérica obedecendo a regras específicas de organização e não repetição. No Sudoku apresentado, o tabuleiro é composto por uma grade 6×6, dividida em seis subquadros de 2×3. O jogador deve preencher a grade com os números de 1 a 6, garantindo que nenhum número se repita em uma mesma linha, coluna ou subquadro. Com base nessas regras e na análise do tabuleiro fornecido, o número que ocupa a posição indicada pelo X é:

		3	2		
2		4		1	
3			1		
		1			6
	3		4		1
X		2	3		

- (A) 5
- (B) 4
- (C) 1
- (D) 6

20. Em uma universidade, foi feito um levantamento sobre a participação dos alunos em três projetos de extensão: X, Y e Z. Entre 240 alunos, verificou-se que:

- 110 participam do projeto X.
- 95 participam do projeto Y.
- 70 participam do projeto Z.
- 35 participam de X e Y.
- 25 participam de X e Z.
- 20 participam de Y e Z.
- 15 participam dos três projetos.

Participam de exatamente um projeto:

- (A) Menos de 90.
- (B) Mais de 90 e menos de 100.
- (C) Mais de 120.
- (D) Mais de 100 e menos de 120.

21. Considere os conjuntos:

$$A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$$

$$B = \{3, 4, 7, 10\}$$

$$C = \{2, 3, 6, 7, 8\}$$

O conjunto $\{3, 7\}$ é resultado da seguinte operação:

(A) $(A \cap C) \cup B$

(B) $(A \cup B) - C$

(C) $(A \cap B) \cap C$

(D) $(A \cup C) - B$

22. Um terreno retangular será cercado para a construção de um parque. Sabe-se que o comprimento do terreno é o dobro da largura, e que o perímetro total é de 120 metros.

Com base nessas informações, a área desse terreno é:

(A) 800 m^2 .

(B) 600 m^2 .

(C) 900 m^2 .

(D) 1.000 m^2 .

23. Lucas possui 5 sobrinhos de idades diferentes: Bruno, Mariana, Gabriela, Tiago e Rafael.

- Rafael é mais velho que Mariana e mais novo que Gabriela.
- Bruno é mais novo que Tiago e Rafael.
- Tiago é mais velho que Rafael e Gabriela.

Com base nessas informações, assinale a alternativa que apresenta o segundo sobrinho mais velho de Lucas.

(A) Mariana.

(B) Tiago.

(C) Bruno.

(D) Gabriela.

RASCUNHO

Legislação Específica

24. O Estatuto da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira estabelece a estrutura organizacional da instituição, definindo diferentes categorias de órgãos conforme suas competências. Considerando as disposições estatutárias sobre a matéria, assinale a afirmativa correta.

- (A) A Reitoria e o Conselho Administrativo são classificados como órgãos de deliberação superior, cabendo a eles as decisões estratégicas e normativas da universidade, em conjunto com os Conselhos de Integração Comunitária e Internacional.
- (B) As Unidades Acadêmicas, as Unidades Especiais e os órgãos suplementares e complementares são classificados como órgãos de administração superior, responsáveis pela gestão executiva da universidade.
- (C) Os Conselhos de Integração Comunitária e de Integração Internacional são órgãos de fiscalização econômico-financeira, atuando em conjunto com o Conselho de Curadores na análise das contas da universidade.
- (D) São órgãos de deliberação superior o Conselho Universitário e o Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão, órgão de fiscalização econômico-financeira o Conselho de Curadores, e órgãos de controle a Corregedoria e a Ouvidoria.

25. A Constituição Federal assegura o direito de acesso à informação pública, estabelecendo requisitos e limites para o exercício desse direito. Considerando o dispositivo constitucional que trata da matéria, assinale a afirmativa correta.

- (A) O direito de receber informações dos órgãos públicos restringe-se àquelas de interesse particular do requerente, não abrangendo informações de interesse coletivo ou geral, que dependem de autorização judicial para serem disponibilizadas.
- (B) O acesso a informações públicas é assegurado a todos, abrangendo tanto informações de interesse particular quanto de interesse coletivo ou geral, devendo ser prestadas no prazo estabelecido em lei, com possibilidade de responsabilização em caso de descumprimento, ressalvadas as informações cujo sigilo seja imprescindível à segurança da sociedade e do Estado.
- (C) As informações de interesse particular devem ser fornecidas imediatamente pelos órgãos públicos, enquanto as informações de interesse coletivo ou geral dependem de prazo especial definido pelo próprio órgão consultado, sem possibilidade de responsabilização administrativa.
- (D) O sigilo de informações públicas somente pode ser decretado quando imprescindível à segurança do Estado, não se aplicando a ressalva constitucional às informações cuja divulgação possa comprometer exclusivamente a segurança da sociedade.

26. Tendo em vista as hipóteses legais que autorizam o tratamento de dados pessoais previstas na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais, assinale a afirmativa correta.

- (A) O tratamento de dados pessoais pode ser realizado pela administração pública para execução de políticas públicas previstas em leis e regulamentos, para proteção da vida do titular ou de terceiro, ou para tutela da saúde em procedimento realizado por profissionais e serviços de saúde.
- (B) O tratamento de dados pessoais para exercício regular de direitos em processo judicial depende sempre de consentimento prévio do titular, mesmo quando os dados forem necessários à defesa em ação judicial.
- (C) A realização de estudos por órgão de pesquisa somente autoriza o tratamento de dados pessoais quando houver consentimento do titular, sendo vedada a dispensa dessa exigência mesmo em caso de anonimização dos dados.
- (D) O tratamento de dados pessoais para cumprimento de obrigação legal pelo controlador exige consentimento complementar do titular, não sendo suficiente a previsão legal para dispensar essa autorização expressa.

27. A organização federativa brasileira impõe limitações ao poder político da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, visando garantir a laicidade do Estado, a validade dos atos administrativos e a igualdade entre os cidadãos. Sobre as vedações constitucionais impostas aos entes federados, indique a alternativa correta.

- (A) A vedação de estabelecer cultos religiosos ou igrejas impede, de forma absoluta e sem exceções, qualquer tipo de colaboração entre o Estado e instituições confessionais, mesmo em atividades de assistência social ou interesse público.
- (B) A colaboração de interesse público com instituições religiosas depende exclusivamente de decreto do Poder Executivo, sendo dispensada a previsão em lei para que o ente federado possa subvencionar o funcionamento de tais entidades.
- (C) A proibição de criar distinções entre brasileiros aplica-se apenas aos órgãos da administração direta, possuindo as autarquias e fundações públicas liberdade para estabelecer preferências baseadas no estado de origem do cidadão.
- (D) É vedado aos entes federativos criar distinções entre brasileiros ou estabelecer preferências entre si, assim como recusar fé aos documentos públicos, garantindo-se a unidade nacional e a eficácia dos atos oficiais em todo o território.

28. Um servidor público recebeu pedido de acesso a documentos relativos a contratos administrativos celebrados pelo órgão no qual está lotado. Parte das informações solicitadas estava classificada como sigilosa por envolver projeto tecnológico cujo sigilo foi considerado imprescindível à segurança da sociedade. Considerando as disposições da Lei de Acesso à Informação, assinale a afirmativa correta.

- (A) O servidor deve negar integralmente o acesso à informação solicitada, uma vez que a existência de qualquer parte sigilosa no documento impede a divulgação de todo o seu conteúdo, sob pena de comprometimento da segurança.
- (B) Quando não for autorizado acesso integral à informação por ser ela parcialmente sigilosa, é assegurado o acesso à parte não sigilosa por meio de certidão, extrato ou cópia com ocultação da parte sob sigilo.
- (C) O servidor pode autorizar o acesso integral aos documentos solicitados, desde que o requerente assine termo de compromisso de confidencialidade quanto às informações sigilosas relacionadas ao projeto tecnológico.
- (D) A classificação de sigilo imprescindível à segurança da sociedade aplica-se exclusivamente a projetos de pesquisa e desenvolvimento científicos, não alcançando projetos de desenvolvimento tecnológico desenvolvidos pela administração pública municipal.

29. No Código de Ética Profissional do Servidor Público, estabelecido pelo Decreto nº 1.171/1994, são previstos deveres fundamentais que orientam a conduta dos servidores no exercício de suas funções. Considerando as disposições do referido código, o servidor público:

- (A) Deve exercer suas atribuições com rapidez e perfeição, porém pode postergar a resolução de situações procrastinatórias quando envolver filas ou atrasos na prestação de serviços, desde que comunique previamente aos usuários sobre a impossibilidade de atendimento imediato.
- (B) Deve resistir a pressões de superiores hierárquicos que visem obter vantagens indevidas, mas não tem o dever de denunciá-las, devendo apenas abster-se de participar de ações imorais, ilegais ou antiéticas para preservar a harmonia da estrutura hierárquica.
- (C) Deve abster-se de forma absoluta de exercer sua função, poder ou autoridade com finalidade estranha ao interesse público, mesmo que observando as formalidades legais e não cometendo qualquer violação expressa à lei, devendo exercer com estrita moderação as prerrogativas funcionais que lhe sejam atribuídas.
- (D) Tem o dever de respeitar a hierarquia de forma incondicional, devendo abster-se de representar contra qualquer comprometimento da estrutura em que se funda o Poder Estatal para evitar conflitos internos e preservar a ordem administrativa.

30. Marcos, servidor público estável, ocupante do cargo de Analista Administrativo, sofreu um acidente que resultou em limitação permanente em sua capacidade física. Após ser submetido a inspeção médica oficial, foi constatado que Marcos não possui mais condições de desempenhar as atribuições típicas de seu cargo atual, mas mantém capacidade laborativa para exercer outras funções compatíveis com sua nova condição. A administração, verificando a existência de um cargo vago de Assistente Administrativo, com atribuições afins e compatíveis com a limitação física de Marcos, respeitando sua habilitação, nível de escolaridade e equivalência de vencimentos, decidiu investir o servidor nesse novo cargo. O instituto aplicado ao caso de Marcos denomina-se:

- (A) Readaptação.
- (B) Recondição.
- (C) Disponibilidade.
- (D) Reintegração.

31. No âmbito da Administração Pública Federal, o Plano Federal de Prevenção e Enfrentamento do Assédio e da Discriminação (PFPEAD) estabelece uma rede articulada e diretrizes procedimentais para garantir ambientes de trabalho íntegros. Acerca das normas que regem o acolhimento, a denúncia e os procedimentos disciplinares previstos na Portaria MGI nº 6.719/2024, marque a alternativa correta.

- (A) A prática de retaliação contra o denunciante ou testemunhas, embora configure grave violação ética, deve ser apurada em processo administrativo próprio e apartado da denúncia original, sujeitando o agente público à penalidade de suspensão de até noventa dias.
- (B) O acolhimento das pessoas afetadas deve ser pautado pela escuta ativa, sendo que eventuais lapsos de memória ou hesitações no relato do trauma devem ser interpretados pela comissão técnica como indícios de inconsistência fática, visando à proteção do contraditório.
- (C) As medidas acautelatórias, destinadas a preservar a integridade física e mental da pessoa afetada, possuem natureza de atos de gestão e independem da atividade correcional, podendo incluir a alteração da unidade de desempenho ou o deferimento de teletrabalho.
- (D) A composição da comissão de processo administrativo disciplinar para apuração de discriminação deve ser estritamente técnica e aleatória, sendo vedada a utilização de critérios de representatividade de grupos vulnerabilizados para evitar o impedimento ou suspeição.

32. À luz das disposições sobre a natureza e os objetivos do Programa de Gestão e Desempenho (PGD), instituído pela Instrução Normativa Conjunta SEGES-SGPRT/MGI nº 24/2023, indique a alternativa que descreve corretamente a diretriz norteadora do programa.

- (A) O programa atua como um mecanismo indutor do desempenho institucional, estruturando-se na conexão necessária entre o esforço laboral dos participantes, os produtos das unidades e as diretrizes estratégicas do órgão ou entidade.
- (B) O PGD qualifica-se como um benefício de caráter estritamente individual e subjetivo do servidor, visando prioritariamente à flexibilização da jornada de trabalho e à redução de custos operacionais com infraestrutura física nas unidades.
- (C) A implementação do PGD prescinde de correlação direta com o planejamento estratégico organizacional, uma vez que sua finalidade precípua é a modernização administrativa por meio da automação de processos e da transformação digital.
- (D) A gestão do PGD deve pautar-se pela verificação da conformidade processual e do cumprimento da carga horária, sendo o dimensionamento da força de trabalho uma consequência eventual e secundária da aplicação do modelo de gestão.

33. A servidora pública federal Roberta foi designada para atuar como responsável pela análise de processo administrativo que tramita em seu setor. Ao tomar conhecimento dos autos, Roberta verificou que seu irmão, com quem mantém excelente relacionamento familiar, é sócio da empresa interessada no deferimento do pedido formulado no referido processo. Diante dessa situação, Roberta decidiu prosseguir com a análise do processo, entendendo que sua imparcialidade não seria comprometida em razão do bom relacionamento que mantém com seu irmão e da ausência de interesse financeiro direto de sua parte no resultado do processo. Considerando as disposições da Lei nº 9.784/1999 sobre impedimento e suspeição no processo administrativo, Roberta:

- (A) Agiu corretamente ao prosseguir com a análise do processo, uma vez que o impedimento somente se configura quando o servidor possui interesse financeiro direto na matéria, não se aplicando a situações envolvendo parentes que sejam interessados no processo.
- (B) Deveria ter se declarado suspeita para atuar no processo em razão da amizade íntima com seu irmão, mas poderia prosseguir com a análise caso nenhum dos interessados arguisse formalmente sua suspeição perante a autoridade competente.
- (C) Não está impedida de atuar no processo, mas poderia ter sua suspeição arguida pelos interessados caso ficasse demonstrada inimizade notória com algum deles, hipótese que não se configura no caso em razão do bom relacionamento familiar existente.
- (D) Está impedida de atuar no processo administrativo por ter parente em segundo grau que é sócio da empresa interessada, devendo comunicar o fato à autoridade competente e abster-se de atuar, sendo que a omissão desse dever constitui falta grave para efeitos disciplinares.

34. No exercício de suas atribuições, Jéssica, servidora pública federal, praticou um ato comissivo que resultou em danos materiais a um cidadão que buscava atendimento no órgão, além de prejuízo financeiro direto ao erário por desperdício de insumos. Em decorrência do mesmo fato, foi instaurado um processo administrativo disciplinar e uma ação penal por crime contra a administração pública. Considerando as normas que regem a responsabilidade do servidor público civil da União, identifique a alternativa correta.

- (A) Caso Jéssica venha a falecer durante o curso dos processos, a obrigação de reparar o dano causado ao erário será extinta, não podendo ser exigida de seus sucessores por se tratar de sanção de natureza personalíssima.
- (B) A responsabilidade administrativa de Jéssica somente será afastada se, na esfera criminal, ocorrer a sua absolvição por sentença que negue categoricamente a existência do fato ou a sua autoria.
- (C) O cidadão prejudicado pelo ato de Jéssica deverá ajuizar a ação de indenização diretamente contra a servidora, que responderá com seu patrimônio pessoal de forma primária e solidária com a Fazenda Pública.
- (D) Jéssica será responsabilizada civil, penal e administrativamente pela prática do ato, sendo que a sanção administrativa deverá, obrigatoriamente, ser aplicada antes do trânsito em julgado das demais esferas por serem dependentes entre si.

35. A gestão patrimonial de uma Universidade Federal exige a observância de normas rígidas de direito público, sem prejuízo da busca por sustentabilidade financeira. De acordo com as normas estatutárias da UNILAB relativas aos seus bens e direitos, assinale a alternativa correta.

- (A) A aceitação de doações pela Universidade é condicionada à natureza jurídica do objeto, sendo expressamente vedada a incorporação de bens onerados ou vinculados ao patrimônio institucional.
- (B) Os bens e direitos da UNILAB, dada a sua finalidade pública, devem ser aplicados em objetivos de interesse social geral, sendo proibida a sua exploração econômica para fins de obtenção de rendimentos.
- (C) A alienação ou permuta de bens imóveis da instituição, com o fito de valorização patrimonial, pressupõe a aprovação do Conselho Universitário, após a oitiva prévia do Conselho de Curadores.
- (D) O patrimônio imaterial da Universidade, como direitos autorais e patentes, prescinde de registro no cadastro geral, que se destina exclusivamente ao controle de bens móveis e semoventes.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

36. Em sistemas corporativos de médio e grande porte, a arquitetura de software desempenha papel central na integração entre aplicações, na reutilização de funcionalidades e na evolução dos sistemas ao longo do tempo. A Arquitetura Orientada a Serviços (SOA) surgiu como uma abordagem para organizar sistemas distribuídos a partir de serviços bem definidos, promovendo interoperabilidade, padronização de interfaces e independência entre consumidores e provedores de serviços.

Considere um cenário em que uma organização possui diversos sistemas legados e precisa integrá-los de forma padronizada, permitindo que aplicações distintas consumam funcionalidades comuns sem forte dependência de implementação ou linguagem. Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente uma característica fundamental da Arquitetura Orientada a Serviços (SOA) que justifica sua adoção em ambientes corporativos integrados.

- (A) Os serviços em SOA compartilham diretamente suas estruturas internas de dados, garantindo maior desempenho e menor sobrecarga de comunicação.
- (B) Em SOA, os serviços são fortemente acoplados, de modo que alterações internas exigem modificações imediatas em todas as aplicações consumidoras.
- (C) A Arquitetura Orientada a Serviços baseia-se na exposição de serviços independentes, acessados por meio de interfaces padronizadas, permitindo interoperabilidade entre sistemas heterogêneos.
- (D) Em SOA, cada serviço deve ser implementado obrigatoriamente na mesma linguagem de programação e utilizando o mesmo banco de dados para garantir compatibilidade.

37. Com a crescente demanda por sistemas escaláveis e de rápida evolução, a arquitetura de microsserviços tem sido amplamente adotada em ambientes corporativos modernos. Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente uma característica essencial da arquitetura de microsserviços.

- (A) Cada microsserviço é desenvolvido e implantado de forma independente, comunicando-se com outros serviços por meio de interfaces bem definidas.
- (B) Todos os microsserviços devem compartilhar o mesmo banco de dados para garantir consistência transacional entre operações.
- (C) A arquitetura de microsserviços elimina completamente a necessidade de mecanismos de comunicação entre serviços.
- (D) Em microsserviços, a aplicação deve ser empacotada e implantada como uma única unidade executável.

38. A integração entre sistemas distribuídos é um requisito central em arquiteturas modernas, especialmente em ambientes que adotam microsserviços e aplicações web escaláveis. Nesse contexto, APIs REST tornaram-se amplamente utilizadas por adotarem princípios simples de comunicação, baseados no protocolo HTTP, permitindo interoperabilidade entre clientes e servidores de forma padronizada e independente de plataforma. Considere uma aplicação back-end que disponibiliza serviços para diferentes clientes (aplicações web, mobile e outros sistemas), utilizando uma API REST para realizar operações sobre recursos como usuários, pedidos e produtos.

Com base nos princípios das APIs REST, assinale a alternativa que descreve corretamente uma prática coerente com esse estilo arquitetural.

- (A) Utilizar exclusivamente o método POST para todas as operações, garantindo uniformidade no acesso aos recursos da API.
- (B) Modelar a API a partir de recursos identificáveis por URIs e utilizar métodos HTTP apropriados para representar operações sobre esses recursos.
- (C) Manter sessões persistentes no servidor para cada cliente, assegurando o controle completo do estado da comunicação.
- (D) Encapsular toda a lógica de negócio em um único endpoint central, reduzindo o número de chamadas realizadas pelos clientes.

39. Em ambientes corporativos distribuídos, a interoperabilidade entre sistemas é essencial para garantir troca de informações consistente e integração entre aplicações desenvolvidas em diferentes plataformas e linguagens. O uso de APIs padronizadas permite que sistemas heterogêneos se comuniquem de forma controlada, reduzindo acoplamento e facilitando a evolução tecnológica ao longo do tempo.

Considere um cenário em que diferentes aplicações — desenvolvidas em linguagens distintas e executando em ambientes variados — precisam consumir serviços de um sistema central por meio de APIs.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente uma prática que favorece a interoperabilidade entre sistemas integrados por APIs.

- (A) Utilizar formatos de dados proprietários e dependentes da linguagem do servidor, garantindo maior controle sobre os consumidores.
- (B) Restringir o acesso às APIs apenas a aplicações desenvolvidas com o mesmo framework do sistema provedor.
- (C) Exigir que todos os sistemas consumidores compartilhem o mesmo banco de dados do sistema central para evitar inconsistências.
- (D) Definir contratos de interface claros, utilizando padrões amplamente aceitos de comunicação e formatos de dados independentes de plataforma.

40. A adoção de práticas DevOps busca reduzir o tempo entre a mudança no código e a disponibilização confiável em produção, promovendo colaboração entre desenvolvimento e operações. Nesse contexto, pipelines de CI/CD automatizam etapas como compilação, testes, análise de qualidade e implantação, diminuindo erros humanos e aumentando previsibilidade do processo de entrega, especialmente em equipes que trabalham com mudanças frequentes no back-end.

Considere uma equipe que mantém uma API back-end com atualizações semanais. A equipe deseja reduzir falhas em produção e garantir que cada alteração enviada ao repositório passe por validações automáticas antes de ser implantada.

Assinale a alternativa que descreve corretamente uma prática coerente com CI/CD para atingir esse objetivo, minimizando riscos e retrabalho.

- (A) Executar testes apenas no ambiente de produção, pois o comportamento real do sistema só pode ser avaliado após a implantação.
- (B) Integrar alterações diretamente no branch principal sem validações, evitando atrasos e priorizando velocidade de entrega.
- (C) Configurar um pipeline que, a cada commit, execute build e testes automatizados e, após aprovação, realize a entrega automatizada para um ambiente-alvo.
- (D) Substituir versionamento por envio manual de arquivos ao servidor, reduzindo dependência de ferramentas e simplificando o processo.

41. O versionamento de código é uma prática essencial no desenvolvimento de sistemas modernos, especialmente em projetos colaborativos. Ferramentas como o Git permitem o controle histórico das alterações, o trabalho simultâneo de múltiplos desenvolvedores e a rastreabilidade das mudanças realizadas ao longo do ciclo de vida do software, reduzindo conflitos e facilitando manutenção e auditoria.

Considere uma equipe de desenvolvimento back-end que trabalha de forma colaborativa em um repositório Git, realizando alterações frequentes no código de uma API corporativa.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente uma prática adequada de uso do Git para garantir controle de versões e colaboração eficiente entre os membros da equipe.

- (A) Utilizar branches para desenvolver funcionalidades ou correções de forma isolada, integrando-as posteriormente ao branch principal por meio de merge controlado.
- (B) Trabalhar exclusivamente no branch principal, evitando branches adicionais para reduzir a complexidade do repositório.
- (C) Realizar commits diretamente no repositório remoto, sem histórico local, para garantir maior sincronização entre os desenvolvedores.
- (D) Eliminar o histórico de commits periodicamente, mantendo apenas a versão final do código para simplificar o controle do projeto.

42. Considere uma equipe que desenvolve uma aplicação back-end e enfrenta problemas recorrentes de inconsistência entre os ambientes de desenvolvimento e produção, resultando em falhas que não se manifestam localmente.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente uma vantagem técnica do uso de contêineres Docker para mitigar esse tipo de problema.

- (A) Os contêineres eliminam completamente a necessidade de sistemas operacionais no ambiente de produção.
- (B) O Docker substitui o versionamento de código, concentrando todo o histórico de alterações nas imagens criadas.
- (C) Os contêineres permitem que cada aplicação execute em hardware dedicado, isolando fisicamente os recursos utilizados.
- (D) O Docker possibilita empacotar a aplicação e suas dependências em uma imagem padronizada, garantindo comportamento consistente em diferentes ambientes.

43. Em arquiteturas modernas baseadas em APIs, a segurança do acesso aos recursos é um aspecto crítico. Mecanismos de autenticação e autorização devem garantir que apenas usuários devidamente identificados e com permissões adequadas consigam acessar determinados serviços, sem comprometer escalabilidade e desempenho. Nesse contexto, o uso de tokens, como o JSON Web Token (JWT), tornou-se comum em aplicações distribuídas.

Considere uma API REST que atende múltiplos clientes e precisa garantir autenticação de usuários de forma escalável, evitando a manutenção de estado no servidor entre requisições. Nesse cenário, assinale a alternativa que descreve corretamente uma característica do uso de JWT em processos de autenticação e autorização.

- (A) O JWT exige que o servidor mantenha sessões persistentes em memória para cada usuário autenticado.
- (B) O JWT permite que as informações de autenticação sejam transportadas no token, possibilitando comunicação stateless entre cliente e servidor.
- (C) O JWT substitui completamente a necessidade de criptografia na comunicação entre cliente e servidor.
- (D) O JWT só pode ser utilizado em aplicações monolíticas, sendo incompatível com arquiteturas distribuídas.

44. Em sistemas back-end que expõem APIs para múltiplos clientes, a confiabilidade do serviço depende de práticas de qualidade que identifiquem falhas o mais cedo possível. Testes automatizados são essenciais nesse contexto, pois reduzem regressões e aumentam a previsibilidade das entregas. Entre os tipos de testes, os testes unitários e os testes de integração possuem objetivos distintos e complementares no ciclo de desenvolvimento.

Considere uma API back-end com camadas bem definidas (controladores, serviços e repositórios). A equipe deseja estabelecer uma estratégia de testes que reduza regressões e identifique falhas tanto na lógica interna quanto na interação entre componentes, sem confundir os objetivos de cada tipo de teste.

Assinale a alternativa que descreve corretamente a diferença entre testes unitários e testes de integração nesse cenário.

- (A) Testes unitários verificam a interação entre banco de dados e serviços; testes de integração validam funções isoladas sem dependências externas.
- (B) Testes unitários exigem execução do sistema completo; testes de integração validam apenas métodos internos sem dependências.
- (C) Testes unitários validam unidades isoladas de código (como funções/métodos), enquanto testes de integração verificam a interação entre módulos ou camadas do sistema.
- (D) Testes unitários substituem a necessidade de testes de integração, pois cobrem automaticamente comunicação entre componentes e serviços externos.

45. No desenvolvimento de sistemas back-end modernos, a escolha da tecnologia de banco de dados impacta diretamente desempenho, escalabilidade e modelagem dos dados. Bancos de dados relacionais e não relacionais atendem a necessidades distintas, sendo adotados conforme características do domínio da aplicação, volume de dados e requisitos de consistência e flexibilidade.

Considere uma aplicação back-end que precisa armazenar grandes volumes de dados semiestruturados, com esquema flexível e possibilidade de evolução frequente do modelo, sem interrupção do serviço.

Nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta corretamente uma justificativa técnica para a adoção de um banco de dados não relacional em detrimento de um banco de dados relacional tradicional.

- (A) Bancos de dados não relacionais permitem esquemas flexíveis e adaptação do modelo de dados sem necessidade de redefinição rígida de tabelas.
- (B) Bancos de dados não relacionais garantem transações ACID completas em todas as operações distribuídas por padrão.
- (C) Bancos de dados não relacionais eliminam a necessidade de controle de concorrência, pois não suportam acesso simultâneo.
- (D) Bancos de dados não relacionais são indicados apenas para aplicações de pequeno porte, devido à limitação de escalabilidade.

46. Em arquiteturas de microsserviços, a autonomia dos serviços favorece escalabilidade e evolução independente, mas impõe desafios relevantes na gestão de dados. A adoção do princípio “banco de dados por serviço” reduz acoplamento, porém dificulta transações distribuídas tradicionais, exigindo estratégias arquiteturais para manter consistência e confiabilidade em operações que atravessam múltiplos serviços. Uma abordagem recorrente é o padrão Saga, que coordena transações locais e compensações, evitando bloqueios globais típicos de transações ACID distribuídas.

Considere um sistema de marketplace implementado em microsserviços, com os seguintes serviços: Pedido, Pagamento e Estoque, cada um com seu próprio banco de dados. Ao confirmar uma compra, o fluxo exige: (1) criar o pedido, (2) reservar o estoque e (3) confirmar o pagamento. Em caso de falha em qualquer etapa, o sistema deve retornar a um estado consistente, sem depender de uma transação distribuída única com bloqueio entre bancos.

Assinale a alternativa que descreve corretamente a estratégia arquitetural mais adequada, nesse cenário, para garantir consistência de dados sem uso de transações distribuídas ACID, reduzindo risco de bloqueios e aumentando resiliência.

- (A) Implementar uma transação distribuída em duas fases (2PC) entre os três bancos, pois elimina a necessidade de tratamento de falhas e garante atomicidade global.
- (B) Centralizar todos os dados em um único banco relacional compartilhado pelos três serviços, pois isso preserva independência dos microsserviços e evita acoplamento.
- (C) Aplicar o padrão Saga, compondo transações locais em cada serviço e definindo ações compensatórias para desfazer etapas concluídas quando ocorrer falha posterior.
- (D) Executar as três operações em paralelo e aceitar inconsistência temporária sem correção, pois microsserviços não exigem consistência entre serviços.

47. Em arquiteturas baseadas em microsserviços, a execução de aplicações em contêineres exige mecanismos robustos para gerenciamento de implantação, escalabilidade, tolerância a falhas e atualização contínua. O Kubernetes consolidou-se como uma plataforma de orquestração que abstrai a infraestrutura subjacente e automatiza tarefas operacionais, permitindo que aplicações back-end escalem de forma controlada e resiliente.

Considere uma aplicação back-end executada em contêineres Docker, implantada em um cluster Kubernetes. A aplicação apresenta variação significativa de carga ao longo do dia e precisa manter disponibilidade mesmo diante de falhas em nós do cluster, sem intervenção manual da equipe de operações.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente um recurso do Kubernetes que atende simultaneamente aos requisitos de escalabilidade e alta disponibilidade da aplicação.

- (A) A definição de imagens Docker imutáveis, garantindo que cada contêiner execute sempre o mesmo código em todos os ambientes.
- (B) O uso de volumes persistentes locais em cada nó, assegurando que a aplicação não seja realocada em caso de falha.
- (C) A execução manual de múltiplas instâncias da aplicação em servidores distintos, controladas diretamente pelo administrador do sistema.
- (D) A utilização de Deployments combinados com mecanismos de autoescalonamento e realocação automática de Pods em caso de falha de nós.

48. Sistemas distribuídos modernos frequentemente combinam diferentes modelos de comunicação para atender requisitos de desempenho, escalabilidade e resiliência. A comunicação síncrona, como chamadas diretas via HTTP, oferece simplicidade e resposta imediata, enquanto a comunicação assíncrona, baseada em eventos ou mensageria, reduz acoplamento temporal e aumenta tolerância a falhas, sendo especialmente relevante em arquiteturas de microsserviços.

Considere uma arquitetura de microsserviços em que um serviço de Processamento de Pedidos precisa acionar, de forma confiável, serviços de Faturamento e Notificação. O sistema deve continuar aceitando pedidos mesmo quando um desses serviços estiver temporariamente indisponível, sem bloquear o fluxo principal da aplicação.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente a estratégia arquitetural mais adequada para atender a esses requisitos, considerando comunicação entre serviços.

- (A) Utilizar chamadas HTTP síncronas encadeadas entre os serviços, garantindo resposta imediata e simplificando o controle do fluxo.
- (B) Adotar comunicação assíncrona baseada em eventos ou filas, permitindo desacoplamento temporal e processamento independente entre os serviços.
- (C) Centralizar toda a lógica de comunicação em um único serviço orquestrador, eliminando a necessidade de troca de mensagens entre serviços.
- (D) Executar os serviços dependentes apenas após confirmação manual da equipe de operações, evitando falhas durante indisponibilidades temporárias.

49. Em APIs REST bem projetadas, o uso adequado dos métodos HTTP é fundamental para garantir previsibilidade, segurança e correto tratamento de falhas. Entre os princípios envolvidos, a idempotência desempenha papel relevante, pois permite que determinadas requisições sejam repetidas sem produzir efeitos colaterais adicionais no estado do sistema, característica importante em ambientes distribuídos sujeitos a falhas de rede e reenvio de mensagens.

Considere uma API REST utilizada por diferentes clientes, em que falhas de comunicação podem levar ao reenvio automático de requisições. O sistema deve garantir que operações críticas não sejam executadas mais de uma vez de forma indevida.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente a relação entre idempotência e o uso dos métodos HTTP em APIs REST.

- (A) Os métodos PUT e DELETE são considerados idempotentes, pois múltiplas requisições com os mesmos parâmetros produzem o mesmo efeito final no estado do recurso.
- (B) O método POST é idempotente por definição, pois sempre cria ou atualiza um recurso de forma previsível.
- (C) O método GET não é idempotente, pois cada requisição pode gerar efeitos colaterais no servidor.
- (D) A idempotência depende exclusivamente da implementação do cliente, não estando relacionada ao significado dos métodos HTTP.

50. Em aplicações modernas baseadas em APIs, especialmente aquelas que atendem clientes web e mobile, a separação entre autenticação e autorização é essencial para segurança e escalabilidade. O framework OAuth 2.0 define fluxos de autorização que permitem a delegação de acesso a recursos protegidos sem o compartilhamento direto de credenciais, sendo amplamente adotado em arquiteturas distribuídas.

Considere uma aplicação web que consome uma API back-end protegida e utiliza um servidor de autorização externo. A aplicação precisa autenticar usuários finais e obter permissões de acesso de forma segura, minimizando exposição de tokens sensíveis no navegador e atendendo às boas práticas atuais de segurança.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente o fluxo de autorização do OAuth 2.0 mais adequado para esse cenário e sua principal justificativa técnica.

- (A) O fluxo Implicit, pois elimina a necessidade de troca de códigos e simplifica o processo ao retornar o token diretamente ao navegador.
- (B) O fluxo Resource Owner Password Credentials, pois permite que a aplicação colete diretamente as credenciais do usuário e reduza etapas intermediárias.
- (C) O fluxo Authorization Code (com PKCE), pois reduz a exposição de tokens no cliente e oferece maior segurança em aplicações web e single-page applications.
- (D) O fluxo Client Credentials, pois é indicado para autenticação direta de usuários finais em aplicações que interagem com APIs protegidas.

51. À medida que sistemas back-end evoluem para arquiteturas distribuídas e baseadas em microsserviços, torna-se inviável compreender o comportamento do sistema apenas por meio de testes locais ou depuração tradicional. Nesse contexto, práticas de observabilidade permitem analisar o estado interno do sistema a partir de seus artefatos externos, possibilitando identificação de falhas, gargalos de desempenho e comportamentos anômalos em ambientes de produção.

Considere uma aplicação composta por diversos microsserviços que se comunicam entre si para atender requisições de usuários. Em produção, a equipe precisa identificar rapidamente a causa raiz de falhas intermitentes e degradações de desempenho que ocorrem apenas sob carga real, sem interromper o serviço.

Nesse cenário, assinale a alternativa que descreve corretamente a combinação de práticas de observabilidade mais adequada para atender a esse objetivo em sistemas distribuídos.

- (A) Utilizar apenas logs textuais detalhados em cada serviço, pois eles fornecem todas as informações necessárias para análise de falhas e desempenho.
- (B) Priorizar exclusivamente métricas agregadas de CPU e memória, uma vez que falhas distribuídas são sempre decorrentes de limitações de recursos.
- (C) Adotar somente tracing distribuído, eliminando logs e métricas para reduzir sobrecarga operacional.
- (D) Combinar logs estruturados, métricas e tracing distribuído, permitindo correlação entre eventos, análise de desempenho e rastreamento de requisições entre serviços.

52. Sistemas back-end que atendem grande volume de usuários precisam ser projetados para crescer de forma sustentável. A escalabilidade é um requisito arquitetural central e pode ser alcançada por diferentes estratégias, sendo as mais comuns a escalabilidade vertical e a escalabilidade horizontal. A escolha entre essas abordagens impacta diretamente no custo, resiliência, disponibilidade e complexidade operacional do sistema.

Considere uma API corporativa que apresenta picos imprevisíveis de acesso e precisa manter alta disponibilidade mesmo em caso de falha de servidores individuais, além de permitir crescimento gradual da capacidade conforme a demanda.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente a estratégia de escalabilidade mais adequada para atender a esses requisitos e a justificativa técnica associada.

- (A) Adotar escalabilidade horizontal, adicionando ou removendo instâncias da aplicação conforme a demanda, o que aumenta resiliência e tolerância a falhas.
- (B) Priorizar exclusivamente a escalabilidade vertical, ampliando recursos de um único servidor para eliminar a necessidade de balanceamento de carga.
- (C) Escalar verticalmente até o limite do hardware e aceitar indisponibilidade temporária em caso de falhas como custo operacional inevitável.
- (D) Substituir mecanismos de escalabilidade por otimizações manuais de código, evitando crescimento da infraestrutura.

53. O Node.js é amplamente utilizado no desenvolvimento back-end por adotar um modelo de execução assíncrono e orientado a eventos, permitindo alto desempenho em aplicações que lidam com grande volume de operações de entrada e saída. O funcionamento do event loop é central para esse modelo, sendo responsável por coordenar a execução de callbacks, promessas e tarefas assíncronas sem recorrer a múltiplas threads para cada requisição.

Considere uma API back-end desenvolvida em Node.js que atende milhares de requisições simultâneas, realizando operações intensivas de I/O, como acesso a banco de dados e comunicação com serviços externos. A equipe precisa compreender corretamente o modelo de concorrência adotado para evitar gargalos e erros de projeto.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente o papel do event loop no modelo de execução do Node.js.

- (A) O event loop cria uma nova thread para cada requisição recebida, permitindo execução paralela completa de código JavaScript.
- (B) O event loop gerencia a execução não bloqueante, delegando operações de I/O a mecanismos assíncronos e processando callbacks conforme as tarefas são concluídas.
- (C) O event loop executa simultaneamente múltiplas funções JavaScript em paralelo no mesmo núcleo de processamento.
- (D) O event loop elimina a necessidade de operações assíncronas, pois todas as funções são executadas de forma sequencial e bloqueante.

54. Considere uma aplicação back-end estruturada em camadas, como apresentação (controllers), negócio (services) e acesso a dados (repositories). Essa organização é comum em frameworks modernos e visa melhorar a qualidade do software ao longo do tempo.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente o principal benefício técnico da separação de responsabilidades em camadas no desenvolvimento back-end.

- (A) Permitir que todas as camadas acessem diretamente o banco de dados, reduzindo a quantidade de classes no sistema.
- (B) Concentrar regras de negócio na camada de apresentação, simplificando a lógica das demais camadas.
- (C) Facilitar manutenção e evolução do sistema ao isolar responsabilidades, reduzindo acoplamento e aumentando clareza do código.
- (D) Eliminar a necessidade de testes automatizados, pois cada camada funciona de forma independente.

55. Em sistemas back-end de alta demanda, mecanismos de cache são amplamente utilizados para reduzir latência e carga sobre bancos de dados. Soluções como Redis permitem armazenar dados temporários em memória, melhorando o tempo de resposta. Entretanto, o uso de cache introduz desafios relacionados à consistência dos dados, exigindo estratégias adequadas para evitar respostas desatualizadas ou inconsistentes em aplicações distribuídas.

Considere uma API back-end que utiliza um banco de dados relacional como fonte primária de dados e um cache em memória (Redis) para acelerar consultas frequentes. Os dados podem ser atualizados por múltiplas operações concorrentes, e a aplicação deve equilibrar desempenho e consistência.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente uma estratégia adequada de uso de cache para reduzir inconsistências sem comprometer significativamente o desempenho da aplicação.

- (A) Armazenar permanentemente todos os dados no cache e eliminar completamente o acesso ao banco de dados relacional.
- (B) Atualizar o cache apenas em intervalos fixos de tempo, independentemente de alterações nos dados persistidos.
- (C) Permitir que o cache retorne dados possivelmente desatualizados, sem qualquer mecanismo de invalidação, priorizando apenas desempenho.
- (D) Adotar estratégias de invalidação ou atualização do cache associadas às operações de escrita no banco de dados, garantindo maior coerência entre cache e fonte primária.

56. Em sistemas distribuídos e baseados em microsserviços, falhas parciais são esperadas e inevitáveis. Dependências externas podem tornar-se lentas ou indisponíveis, propagando falhas em cascata e degradando a experiência do usuário. Para mitigar esse risco, padrões de resiliência são adotados com o objetivo de isolar falhas, proteger recursos e permitir recuperação controlada do sistema.

Considere uma API back-end que depende de um serviço externo de pagamento. Em situações de instabilidade desse serviço, a API começa a apresentar lentidão generalizada e falhas sucessivas, afetando usuários que não dependem diretamente da funcionalidade de pagamento.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente a aplicação do padrão Circuit Breaker para aumentar a resiliência do sistema.

- (A) Interromper temporariamente as chamadas ao serviço externo após um número configurável de falhas, permitindo recuperação e evitando sobrecarga do sistema.
- (B) Repetir indefinidamente as chamadas ao serviço externo até que uma resposta válida seja obtida, garantindo disponibilidade funcional.
- (C) Centralizar todas as chamadas externas em um único serviço síncrono, reduzindo a complexidade da comunicação distribuída.
- (D) Substituir o serviço externo por chamadas diretas ao banco de dados, eliminando a dependência de integrações externas.

57. Sistemas back-end distribuídos frequentemente precisam operar em ambientes sujeitos a falhas de rede, latência variável e crescimento horizontal. Nesse contexto, bancos de dados distribuídos adotam diferentes compromissos arquiteturais para equilibrar consistência, disponibilidade e tolerância a partição, conforme formalizado pelo Teorema CAP, que orienta decisões de projeto em aplicações de larga escala.

Considere um sistema back-end distribuído que precisa permanecer operacional mesmo diante de falhas de comunicação entre nós, atendendo requisições de leitura e escrita sob carga elevada, com dados replicados geograficamente.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente uma implicação do Teorema CAP aplicada ao projeto de bancos de dados distribuídos.

- (A) É possível garantir simultaneamente consistência forte, disponibilidade total e tolerância a partição em sistemas distribuídos bem projetados.
- (B) Em presença de partição de rede, o sistema precisa optar entre garantir consistência ou disponibilidade, não sendo possível assegurar ambas plenamente.
- (C) O Teorema CAP aplica-se apenas a bancos de dados relacionais e não influencia sistemas NoSQL distribuídos.
- (D) A tolerância a partição é um requisito opcional, podendo ser ignorada em sistemas distribuídos modernos.

58. Em sistemas back-end expostos por meio de APIs, a evolução contínua das funcionalidades é inevitável. No entanto, mudanças não planejadas podem quebrar contratos existentes e afetar aplicações consumidoras. Por esse motivo, estratégias de versionamento de APIs são adotadas para permitir evolução controlada, preservando compatibilidade e reduzindo impactos em ambientes distribuídos com múltiplos clientes.

Considere uma API REST amplamente utilizada por aplicações internas e externas. Novos requisitos exigem alterações estruturais nas respostas e inclusão de novos comportamentos que não são compatíveis com versões anteriores da API, sem possibilidade de migração imediata de todos os consumidores.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente a estratégia mais adequada para evoluir a API sem causar indisponibilidade ou quebra de compatibilidade para os clientes existentes.

- (A) Alterar diretamente os endpoints existentes, obrigando todos os consumidores a se adaptarem simultaneamente às novas mudanças.
- (B) Duplicar a lógica de negócio em múltiplas APIs não versionadas, permitindo que cada cliente escolha a implementação desejada.
- (C) Introduzir uma nova versão da API, mantendo a versão anterior ativa por um período de transição controlada para os consumidores.
- (D) Evitar qualquer alteração estrutural na API, limitando permanentemente sua evolução para preservar compatibilidade.

59. A avaliação de desempenho em sistemas back-end distribuídos exige a identificação precisa de gargalos que limitam escalabilidade e tempo de resposta. Em ambientes de alta concorrência, problemas de desempenho podem estar relacionados a CPU, memória, acesso a banco de dados, comunicação em rede ou sincronização entre componentes, sendo fundamental analisar o comportamento do sistema de forma sistêmica e baseada em evidências.

Considere uma aplicação back-end que passou por escalabilidade horizontal, com aumento do número de instâncias, mas continua apresentando alto tempo de resposta sob carga intensa. Monitoramentos indicam que o consumo de CPU e memória das instâncias estão baixos, enquanto o tempo médio de resposta das requisições permanece elevado.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente a hipótese técnica mais plausível para explicar o problema observado e orientar a investigação do gargalo.

- (A) A aplicação não está escalando porque o número de instâncias é excessivo, o que inevitavelmente aumenta o tempo de resposta.
- (B) O gargalo está necessariamente no código da aplicação, já que CPU e memória não estão sendo totalmente utilizadas.
- (C) A escalabilidade horizontal elimina a necessidade de análise de banco de dados e rede, pois esses fatores deixam de impactar o desempenho.
- (D) O gargalo pode estar em recursos compartilhados, como banco de dados ou rede, que não escalam automaticamente com o aumento de instâncias da aplicação.

60. APIs expostas publicamente estão sujeitas a diferentes tipos de uso indevido, como excesso de requisições, tentativas de negação de serviço e exploração de recursos de forma abusiva. Para mitigar esses riscos sem comprometer a disponibilidade para usuários legítimos, mecanismos de controle de tráfego, como rate limiting, são adotados em arquiteturas back-end modernas, equilibrando segurança, desempenho e experiência do consumidor.

Considere uma API REST utilizada por múltiplos clientes externos, com picos de acesso imprevisíveis. A equipe precisa proteger a API contra abusos e sobrecarga, sem impedir o uso legítimo e mantendo previsibilidade no consumo dos recursos.

Nesse contexto, assinale a alternativa que descreve corretamente a função e o benefício técnico do uso de rate limiting em APIs back-end.

- (A) Garantir criptografia das requisições, impedindo que usuários não autorizados interpretem o conteúdo das mensagens.
- (B) Controlar a quantidade de requisições permitidas por cliente em um intervalo de tempo, protegendo a API contra abuso e degradação de desempenho.
- (C) Substituir mecanismos de autenticação e autorização, limitando o acesso apenas com base no volume de requisições.
- (D) Eliminar completamente a necessidade de escalabilidade horizontal, pois o controle de tráfego impede qualquer sobrecarga.