

104**Analista – Análise de Sistema
(Opção de Prova 1)**

Data da prova:

Domingo, 10/8/2025

Turno Matutino

INSTRUÇÕES

- Você recebeu do fiscal:
 - o 1 (um) caderno contendo as provas objetiva e discursiva. A prova objetiva é composta por 120 (cento e vinte) itens, e cada um deve ser julgado como CERTO ou ERRADO (C ou E), de acordo com o comando a que se refere;
 - o 1 (uma) folha de respostas personalizada da prova objetiva; e
 - o 1 (uma) folha de texto definitivo da prova discursiva.
- Quando autorizado pelo fiscal do IADES, no momento da identificação, escreva no espaço apropriado da folha de respostas da prova objetiva, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:

A melodia de seu cântico.

- Verifique se estão corretas a numeração dos itens e a paginação do caderno de provas, bem como a codificação da folha de respostas da prova objetiva e da folha de texto definitivo da prova discursiva.
- Você dispõe de 5 (cinco) horas para fazer as provas objetiva e discursiva e deve controlar o tempo, pois não haverá prorrogação desse prazo. Esse tempo inclui a marcação da folha de respostas da prova objetiva e o preenchimento da folha de texto definitivo da prova discursiva.
- Somente 1 (uma) hora após o início das provas, você poderá entregar sua folha de respostas da prova objetiva, a folha de texto definitivo da prova discursiva, o caderno de provas e retirar-se da sala.
- Você poderá deixar o local levando consigo o caderno de provas somente quando faltarem 30 (trinta) minutos para o término do tempo fixado para a realização das provas.
- Após o término das provas, entregue ao fiscal do IADES a folha de respostas da prova objetiva, devidamente assinada, e a folha de texto definitivo da prova discursiva.
- Deixe sobre a carteira apenas o documento de identidade e a caneta esferográfica de tinta preta, fabricada com material transparente.
- Não é permitida a utilização de nenhum aparelho eletrônico ou de comunicação.
- Não é permitida a consulta a livros, dicionários, apontamentos e (ou) apostilas.
- Você somente poderá sair e retornar à sala de aplicação das provas na companhia de um fiscal do IADES.
- Não será permitida a utilização de lápis em nenhum momento das provas.

INSTRUÇÕES PARA AS PROVAS OBJETIVA E DISCURSIVA

- Verifique se os seus dados estão corretos na folha de respostas da prova objetiva e na folha de texto definitivo da prova discursiva. Caso haja algum dado incorreto, comunique ao fiscal.
- Leia atentamente cada item e assinale, na folha de respostas da prova objetiva, uma única alternativa.
- A folha de respostas da prova objetiva e a folha de texto definitivo da prova discursiva não podem ser dobradas, amassadas, rasuradas ou manchadas e nem podem conter nenhum registro fora dos locais destinados às respostas.
- O candidato deverá transcrever, com caneta esferográfica de tinta preta, as respostas da prova objetiva para a folha de respostas e o texto definitivo da prova discursiva para a folha de texto definitivo.
- A maneira correta de assinalar a alternativa na folha de respostas da prova objetiva é cobrir, fortemente, com caneta esferográfica de tinta preta, o espaço a ela correspondente.
- Marque as respostas assim: ●

Tipo "U"

PROVA OBJETIVA

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Itens de 1 a 45

LÍNGUA PORTUGUESA E REDAÇÃO OFICIAL

Itens de 1 a 20

Texto para responder aos itens de 1 a 9.

Na longa e inconclusiva busca de equilíbrio entre liberdade e segurança, o comunitarismo ficou firme ao lado da última. Também aceitou que os dois valores humanos ambicionados estão em oposição, e que não se pode querer mais de um sem renunciar a um tanto, talvez grande parte, do outro. Uma possibilidade que os comunitários não admitem é que a ampliação e o enraizamento da liberdade humana podem aumentar a segurança, que a liberdade e a segurança podem crescer juntas, e menos ainda que cada uma só pode crescer em conjunto com a outra.

A imagem da comunidade é a de uma ilha de tranquilidade caseira e agradável num mar de turbulência e hostilidade. Ela tenta e seduz, levando os admiradores a impedir-se de examiná-la muito de perto, pois a eventualidade de comandar as ondas e domar os mares já foi retirada da agenda como uma proposição tanto suspeita quanto irrealista. Ser o único abrigo dá a essa visão da comunidade um valor adicional, e esse valor continua a crescer à medida que a bolsa onde se negociam outros valores da vida se torna cada vez mais caprichosa e imprevisível.

BAUMAN, Zygmunt. *Modernidade líquida*. Tradução: Plínio Dentzien. Rio Janeiro: Zahar, 2001.

Considerando os sentidos do texto, julgue (C ou E) os itens a seguir.

1. No terceiro período do primeiro parágrafo, o emprego da forma verbal “pode”, em todas as ocorrências, remete à ideia de **ter a faculdade ou a possibilidade de**.
2. Depreende-se do texto que o comunitarismo escolheu a segurança em detrimento da liberdade, apesar de entender que esses valores são complementares, na medida em que dependem um do outro para o equilíbrio entre eles.
3. A forma verbal “tenta”, em “Ela tenta e seduz”, poderia ser substituída, sem prejuízo das ideias do texto, por **instiga**.
4. No último período do texto, os pronomes “essa” e “esse” foram empregados como um recurso anafórico, visto que se referem a um elemento anteriormente citado no texto.

Considerando os aspectos linguísticos do texto apresentado, julgue (C ou E) os itens a seguir.

5. A correção gramatical do texto seria mantida caso o pronome “se”, em “se torna” fosse empregado após a forma verbal: **torna-se**.
6. A expressão “à medida que” poderia ser substituída por **na medida que**, sem prejuízo das relações sintáticas do texto.

7. No segundo parágrafo, as formas pronominais “Ela” e “la”, em “examiná-la”, referem-se, em uma sequência lógica, ao mesmo termo: “comunidade”.
8. Os termos “a de uma ilha de tranquilidade caseira e agradável” e “a essa visão da comunidade um valor adicional” exercem a mesma função sintática nas orações em que ocorrem.
9. A relação estabelecida no trecho “uma proposição tanto suspeita quanto irrealista” é de intensidade.

Texto para responder aos itens de 10 a 15.

Cresci brincando no chão entre formigas. De uma infância livre e sem comparamentos. Eu tinha mais comunhão com as coisas do que comparação. Porque se a gente fala a partir de ser criança, a gente faz comunhão de um orvalho e sua aranha, de uma tarde e suas garças, de um pássaro e sua árvore. Então eu trago de minhas raízes criancieiras a visão comungante e oblíqua das coisas. Eu sei dizer sem pudor que o escuro me ilumina. É um paradoxo que ajuda a poesia e que eu falo sem pudor. Eu tenho que essa visão oblíqua vem de eu ter sido criança em algum lugar perdido onde havia transfusão da natureza e comunhão com ela. Era o menino e os bichinhos. O menino e o rio. Era o menino e as árvores.

BARROS, Manoel de. *Meu quintal é maior do que o mundo*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2025.

Com base nas ideias e nos aspectos gramaticais do texto apresentado, julgue (C ou E) os itens a seguir.

10. Em “Porque se a gente fala a partir de ser criança”, o “se” exerce função de pronome apassivador da forma verbal “fala”.
11. A expressão “Eu tenho que” foi empregada com o sentido de “considerar” e, por isso, estaria gramaticalmente correta sua substituição por **Eu acredito que**.
12. O paradoxo ao qual o narrador se refere está contido na oração que exerce função de complemento direto em relação à oração principal “Eu sei dizer sem pudor”, apresentada no período anterior.
13. A correção gramatical e os sentidos do texto seriam preservados se fosse inserida uma vírgula logo após “perdido”, no trecho “em algum lugar perdido onde havia transfusão da natureza”.
14. O vocábulo transfusão foi empregado com o mesmo sentido de “transformação”.
15. Infere-se do texto que “a visão comungante e oblíqua” que o narrador tem das coisas é resultado da forma como se deu sua infância.

Área livre

Imagem para responder aos itens de 16 a 18.



Disponível em: <<https://umbrasil.com/charges/?categoria=21>>.
Acesso em: 24 jul. 2025.

Considerando a charge apresentada, julgue (C ou E) os itens a seguir.

16. Por meio de um recurso referencial, a charge denuncia um problema ambiental da atualidade que causa danos à população mundial: o desmatamento das florestas.
17. Quanto à tipologia textual, a charge é predominantemente descritiva, uma vez que representa uma realidade concreta de determinado momento no tempo.
18. A imagem cuja expressão é de espanto é um recurso utilizado para marcar o ponto de vista do chargista em relação ao descaso das autoridades governamentais diante do desmatamento e da seca dos rios da floresta amazônica.

De acordo com o Manual de Redação da Presidência da República, julgue (C ou E) os itens a seguir.

19. A elaboração de um documento oficial ou ato normativo deve orientar-se por requisitos do Estado de Direito e por princípios da Constituição Federal, como a transparência e o princípio da publicidade.
20. Para se comunicar com autoridade de mesma hierarquia dentro de uma autarquia, um diretor deve redigir um memorando, documento que segue o atual padrão oficial, e encerrar o documento com o fecho Atenciosamente.

Área livre

LEGISLAÇÃO APLICADA AO CFMV
Itens de 21 a 29

A Resolução CFMV nº 1.120/2016 normatiza procedimentos para recuperação de créditos resultantes de anuidades, multas, taxas, emolumentos e demais créditos das pessoas físicas e jurídicas. A esse respeito, julgue (C ou E) os itens a seguir.

21. Os Conselhos Federal e Regionais de Medicina Veterinária ficam autorizados a realizar acordos para recebimento de débitos referentes a anuidades, multas, taxas, emolumentos e demais débitos de pessoas físicas ou jurídicas.
22. No caso de o parcelamento contemplar débito ajuizado, o devedor pagará as custas judiciais, emolumentos e honorários advocatícios de 10%, advindos da suspensão da respectiva execução fiscal.

A apuração de infração ético-profissional, no âmbito do Sistema CFMV/CRMVs, será regida pela Resolução CFMV nº 1.330/2020, aplicando-se, quanto aos casos omissos, subsidiária e supletivamente e, nesta ordem, as normas de processo penal e de processo civil, bem como os princípios gerais de direito.

Acerca desse assunto, julgue (C ou E) os itens a seguir.

23. Os processos ético-profissionais, orientados pelos princípios do devido processo legal, contraditório, ampla defesa e presunção de inocência serão instaurados, instruídos e julgados em caráter sigiloso, só tendo acesso às suas informações as partes e seus procuradores, advogados ou não, devidamente constituídos nos autos.
24. No caso de as partes serem representadas por advogados, as publicações a que se refere a norma conterão o nome completo das partes, o número do processo e o nome completo do advogado e o respectivo número de inscrição na OAB.

Suponha que, durante uma visita técnica, uma zootecnista tenha percebido que um produtor rural utilizava hormônios, de forma irregular, para acelerar o crescimento de suínos. Como não compactuava com essa prática, ela orientou o produtor acerca dos riscos legais e éticos envolvidos, preservando a integridade da profissional e o bem-estar animal.

De acordo com a Resolução CFMV nº 1.267/2019, julgue (C ou E) os itens a seguir.

25. Ao se recusar a compactuar com o uso irregular de hormônios em suínos e orientar o produtor acerca dos riscos legais e éticos, a zootecnista agiu de acordo com os princípios de integridade e responsabilidade profissional previstos no Código de Ética do Zootecnista.
26. A profissional deve pautar seus atos pelos mais rígidos princípios morais, de modo a se fazer estimada e respeitada, preservando a honra e as nobres tradições da profissão.

Suponha que um cidadão de outro país formado em Medicina Veterinária em uma universidade do próprio país, tenha mudado para o Brasil, e esteja prestando serviços como médico-veterinário em propriedades rurais, utilizando seu diploma estrangeiro como prova de habilitação profissional.

Considerando esse caso e com base na Lei nº 5.517/1968, julgue (C ou E) os itens a seguir.

27. Esse cidadão não precisa de revalidação de diploma nem de registro profissional, desde que ele atue sob supervisão de um médico-veterinário brasileiro.
28. A atuação do referido médico-veterinário é permitida, desde que ele possua diploma estrangeiro e esteja regularmente contratado por empresa brasileira, ainda que sem registro no CRMV.

A Resolução CFMV nº 1.475/2022 dispõe acerca de inscrição, movimentação e cancelamento de profissionais; cadastro, registro, movimentação, cancelamento e suspensão de estabelecimentos e equiparados no âmbito do Sistema CFMV/CRMVs.

A esse respeito, julgue (C ou E) o item a seguir.

29. É assegurado a todo médico-veterinário regularmente inscrito no Conselho Regional de Medicina Veterinária (CRMV) o direito de votar e ser votado nas eleições para composição dos Conselhos Federal e Regionais. Tal prerrogativa decorre do princípio da participação democrática nas entidades de classe, sendo garantida àqueles profissionais que estiverem quites com suas obrigações legais e éticas perante o Conselho.

Área livre

ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E GESTÃO PÚBLICA

Itens de 30 a 37

Considere uma empresa estatal do setor de mineração responsável pela exploração de reservas minerais em território nacional. Até o ano de 2018, todos os seus funcionários eram concursados e contratados no regime estatutário. Com a privatização integral, a partir de 2019 a empresa passou a operar sob regime de concessão, mantendo obrigações regulatórias e contratuais, mas com a autonomia de gestão típica das empresas privadas. A nova configuração da empresa trouxe mudanças significativas na forma de gestão.

Com base nesse cenário, julgue (C ou E) os itens a seguir.

30. Por se tratar de uma concessionária de serviço público, os servidores efetivos que ingressaram antes de 2019 permanecem vinculados à empresa sob o regime estatutário.
31. O recolhimento de *royalties* sobre a atividade extrativa permanece obrigatório, independentemente de a empresa ser pública ou privada.
32. Embora atualmente privada, a empresa continua sujeita às exigências de responsabilidade socioambiental previstas em normas legais e padrões internacionais de governança.
33. A definição dos preços de venda dos minérios extraídos deve seguir tabelas públicas uniformizadas pelo Estado.
34. Por ser sucessora de uma estatal, a empresa deve submeter todos os seus contratos internos à Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

A partir da década de 1990, com o avanço das ideias gerencialistas na Administração Pública, consolidou-se uma nova perspectiva acerca do papel do cidadão na formulação e na entrega de serviços públicos. Nesse contexto, ganhou força o chamado paradigma do cliente, que vem progressivamente moldando políticas e práticas institucionais em diferentes níveis de governo.

Com base nesse paradigma, julgue (C ou E) os itens a seguir.

35. O uso de indicadores como tempo médio de atendimento e taxa de resolução de demandas está alinhado ao paradigma do cliente, pois busca avaliar a qualidade dos serviços a partir da perspectiva de quem os recebe.
36. O paradigma do cliente parte da ideia de que o cidadão é corresponsável pelo financiamento e pela regulação dos serviços públicos, assumindo papel ativo na governança estatal.
37. O paradigma do cliente foca no atendimento eficiente às demandas sociais, adotando ferramentas da iniciativa privada, como análise de satisfação e segmentação de públicos.

Área livre

RACIOCÍNIO LÓGICO**Itens de 38 a 45**

Considere que, em um conselho regional de medicina veterinária, a distribuição de funcionários com formação de nível superior, por cargo e por gênero, seja a apresentada no quadro a seguir.

Cargo	Masculino	Feminino	Total
Advogado	3	1	4
Analista – Administração	2	4	6
Analista – Marketing	1	1	2
Analista – Análise de Sistema	4	1	5
Analista – Contabilidade	2	1	3
Analista – Médico-Veterinário	6	4	10
Total	18	12	30

Com base nesses dados, julgue (C ou E) os itens a seguir.

38. A razão entre o número de funcionários do gênero feminino e o número de funcionários do gênero masculino é menor que 0,7.
39. Se, entre os analistas médico-veterinário for necessário formar uma comissão da qual participem 2 funcionários do gênero masculino e 2 funcionários do gênero feminino, haverá exatamente 90 comissões nessa condição.
40. Se o conselho pretende realizar um sorteio de forma aleatória, entre os médicos-veterinários, para que um deles o represente em um congresso, no que se refere à saúde animal, a probabilidade que seja um do gênero masculino é $\frac{1}{5}$.
41. Mais de 42% dos analistas são do gênero feminino.

Considere que o quadro a seguir indique os cargos de xx funcionários do CFMV lotados em determinado setor.

Funcionário	Cargo
Ana	Médico-Veterinário
Bernardo	Analista – Análise de Sistema
Caio	Analista – Análise de Sistema
Denise	Advogado
Eduardo	Médico-Veterinário

Com base nas informações apresentadas, nas proposições compostas e nos conectivos lógicos que as formam, julgue (C ou E) os itens a seguir.

42. Ana é médica-veterinária $\vee$ Denise é analista – Análise de Sistema.
43. Bernardo é analista – Análise de Sistema $\wedge$ Caio é advogado.
44. Se Ana é advogada, então Eduardo é médico-veterinário.
45. Caio é analista – Análise de Sistema se e somente se Denise é advogada.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**Itens de 46 a 120**

A escolha e a definição de processos de desenvolvimento impactam diretamente a qualidade do software entregue, exigindo que organizações adotem modelos adequados ao seu contexto e à respectiva maturidade.

A respeito dos processos de software e dos modelos de ciclo de vida, julgue (C ou E) os itens a seguir.

46. O modelo incremental permite que partes do sistema sejam entregues em versões sucessivas, sendo particularmente útil em ambientes onde os requisitos evoluem durante o projeto.
47. No modelo espiral, os riscos são avaliados apenas após cada ciclo de desenvolvimento, o que reduz a complexidade do planejamento inicial.
48. O Processo Unificado (Unified Process) é centrado em casos de uso e divide o desenvolvimento em quatro fases: concepção, elaboração, construção e transição.
49. A norma ISO/IEC 12207 descreve processos de ciclo de vida do software e foca apenas nas atividades técnicas de desenvolvimento, como codificação e testes.
50. O Capability Maturity Model Integration (CMMI), ao contrário da ISO 12207, propõe um modelo prescritivo que detalha atividades obrigatórias a serem seguidas pelas organizações para atingir um nível de maturidade específico.

No desenvolvimento de sistemas críticos, falhas na elicitação de requisitos e na condução dos testes de software são causas recorrentes de retrabalho, atrasos e defeitos em produção.

Com relação à engenharia de requisitos, testes de software e controle/gerenciamento de mudanças, julgue (C ou E) os itens a seguir.

51. A validação de requisitos tem como foco principal verificar se o sistema está sendo desenvolvido corretamente, de acordo com os documentos técnicos definidos pela equipe de engenharia.
52. A rastreabilidade bidirecional de requisitos permite verificar, a partir de um requisito, quais componentes o implementam e, a partir de um componente, quais requisitos ele satisfaz.
53. Testes de sistema são aplicados após os testes de integração e têm a finalidade de validar os requisitos funcionais e não funcionais em um ambiente que simula o uso real do software.
54. A gerência de configuração preocupa-se apenas com o controle de versões de código-fonte, e não se aplica aos artefatos de requisitos e testes.
55. A automação de testes é mais eficaz em testes de aceitação, pois eles se beneficiam de ciclos rápidos e repetitivos, com foco na verificação de regras de negócio com o cliente.

Durante a auditoria de qualidade de um projeto de médio porte, foram identificadas falhas recorrentes nas fases de projeto e de testes, comprometendo o desempenho e a manutenibilidade do sistema entregue.

Em relação ao projeto de software, aos testes e à garantia da qualidade, julgue (C ou E) os itens a seguir.

56. O uso de princípios de baixo acoplamento e alta coesão em componentes de software facilita sua reutilização, manutenção e testabilidade.
57. A verificação estrutural por cobertura de código, quando aplicada em testes de unidade, é capaz de garantir a ausência de defeitos lógicos no módulo testado.
58. O uso de métricas de qualidade, como complexidade ciclomática e densidade de defeitos, permite avaliar quantitativamente características internas do software, mesmo antes da entrega ao cliente.
59. Em um *design* orientado a objetos, o uso excessivo de herança pode aumentar a complexidade e o acoplamento entre classes, tornando o sistema mais difícil de manter e de evoluir.
60. A garantia da qualidade de software atua apenas nas fases finais do projeto, validando se os requisitos foram devidamente atendidos antes da entrega do produto.

No desenvolvimento de um sistema corporativo, a fase de análise e projeto deve ser conduzida com rigor para garantir clareza funcional e arquitetural, evitando retrabalho nas fases posteriores.

No que se refere à análise e projeto estruturado, bem como aos padrões de projeto, julgue (C ou E) os itens a seguir.

61. Na análise estruturada, o diagrama de fluxo de dados (DFD) é usado para representar o fluxo de informações entre processos, armazenamento e entidades externas, sem detalhar a lógica interna dos processos.
62. O padrão de projeto Singleton é utilizado para garantir que uma classe tenha somente uma instância e para fornecer um ponto global de acesso a essa instância.
63. A modelagem funcional prioriza a descrição detalhada das classes, seus atributos e métodos, com vistas à implementação orientada a objetos.
64. Na análise estruturada, o uso de diagramas entidade-relacionamento (ER) é recomendado para representar os processos do sistema e suas interações.
65. O padrão de projeto Observer é adequado para situações em que um objeto precisa notificar automaticamente vários outros objetos a respeito de mudanças em seu estado, promovendo baixo acoplamento.

Suponha que, em uma empresa que utiliza arquitetura Java EE para desenvolvimento, a equipe enfrente dificuldades na modelagem dos processos e na criação de interfaces que promovam boa usabilidade, além de lidar com práticas inadequadas na implementação.

Quanto à modelagem de processos, ao projeto de interfaces, a antipadrões e ferramentas para análise e projeto, julgue (C ou E) os itens a seguir.

66. A modelagem de processos com Business Process Model and Notation (BPMN) permite representar visualmente fluxos de trabalho complexos, facilitando a comunicação entre analistas e desenvolvedores.
67. Interfaces que não fornecem *feedback* visual acerca das ações do usuário comprometem a usabilidade e podem causar erros e frustração durante a interação.
68. O antipadrão Anemic Domain Model em Java EE caracteriza-se pela concentração da lógica de negócio em classes de entidade, tornando o sistema difícil de manter.
69. Ferramentas Computer-Aided Software Engineering (CASE) que suportam projetos orientados a objetos costumam gerar código esqueleto a partir dos diagramas UML, agilizando a implementação.
70. A aplicação rigorosa de antipadrões conhecidos é uma prática recomendada para acelerar o desenvolvimento em projetos Java EE.

Considere que, durante o desenvolvimento de um sistema de atendimento ao cliente, uma equipe de engenharia de software tenha utilizado diversos diagramas UML para comunicar e validar diferentes aspectos do comportamento e da estrutura do sistema.

Em relação ao uso de diagramas da UML no contexto de análise e projeto orientado a objetos, julgue (C ou E) os itens a seguir.

71. O diagrama de casos de uso é especialmente útil para capturar requisitos funcionais do sistema e descrever as interações externas com os atores, sem se aprofundar nos detalhes de implementação.
72. Em diagramas de sequência, os objetos participantes da interação são representados ao longo do tempo, permitindo a visualização tanto do fluxo de mensagens trocadas entre eles quanto da ordem cronológica dessas interações.
73. O diagrama de atividades não pode representar decisões condicionais ou paralelismo, sendo restrito à descrição sequencial das ações.
74. No diagrama de classes, os relacionamentos de associação indicam dependência temporal entre as classes e são usados para modelar chamadas de métodos transitórias.
75. A análise orientada a objetos com UML é útil apenas na fase inicial de levantamento de requisitos e deve ser substituída por outras notações nas fases posteriores do desenvolvimento.

Suponha que uma equipe de desenvolvimento esteja modelando um sistema bancário com a utilização de diferentes diagramas da UML, com o objetivo de compreender e comunicar a estrutura e o comportamento do sistema sob diferentes perspectivas.

No que concerne à aplicação e à interpretação dos diagramas da UML, julgue (C ou E) os itens a seguir.

76. No diagrama de casos de uso, generalizações podem ser utilizadas entre atores para representar comportamentos herdados, assim como ocorre na hierarquia de classes.
77. O diagrama de sequência enfatiza os relacionamentos estruturais entre objetos e a topologia da comunicação entre eles.
78. O diagrama de classes pode incluir atributos, operações, visibilidade e relacionamentos diversos, como associações, agregações, composições e heranças.
79. Diagramas de atividades são apropriados para representar fluxos de trabalho complexos, mas não devem ser usados para descrever o comportamento de métodos específicos.
80. No diagrama de comunicação, a ordem das mensagens é indicada por números que acompanham os nomes das mensagens nas ligações entre objetos.

Considere que, durante a fase de implementação de um sistema de cadastro de clientes, a equipe de desenvolvedores tenha analisado o desempenho de diversas funções, observando o impacto de estruturas de controle, algoritmos e estruturas de dados no tocante à eficiência do código.

Acerca dos fundamentos de algoritmos, estruturas de dados e controle de fluxo em programação, julgue (C ou E) os itens a seguir.

81. A utilização de uma lista ligada simples, no lugar de um vetor, pode reduzir o custo de inserções intermediárias em estruturas de dados dinâmicas, pois evita a realocação de elementos.
82. A estrutura de repetição *while* é sempre mais adequada do que a *for* para percorrer sequências finitas, em razão de sua flexibilidade e simplicidade de condição.
83. A complexidade do algoritmo de busca binária, em sua forma iterativa, é $O(\log n)$, o que representa ganho significativo de desempenho sobre a busca linear em listas ordenadas.
84. No paradigma imperativo, estruturas de controle de fluxo como condicionais e repetições são essenciais, enquanto, no paradigma declarativo, essas estruturas são frequentemente ausentes ou abstraídas.
85. A complexidade de tempo de um algoritmo que contém dois laços *for* aninhados, cada um percorrendo um vetor de tamanho n , é obrigatoriamente $O(n)$.

Suponha que, durante o desenvolvimento de um sistema de atendimento ao cliente, a equipe tenha adotado o paradigma orientado a objetos, integrando eventos e estruturação em camadas conforme o padrão MVC, com partes do código escritas em Java e Python.

Acerca de orientação a objetos, de padrões de arquitetura e de linguagens de programação, julgue (C ou E) os itens a seguir.

86. O padrão MVC separa responsabilidades em três camadas: Model, que é responsável pela lógica e dados; View, que realiza a interface com o usuário; e Controller, que faz manipulação de eventos e comunicação entre as demais camadas.
87. Em programação orientada a objetos, a sobrecarga de métodos permite que métodos com mesmo nome e mesma assinatura tenham comportamentos diferentes, desde que estejam em classes distintas.
88. Em Python, diferentemente de em Java, não é necessário declarar os tipos dos parâmetros de métodos e funções, o que caracteriza uma tipagem dinâmica e flexível.
89. A programação por eventos é fundamentada na execução sequencial de instruções, em que o fluxo do programa é rigidamente determinado no início da execução.
90. Em Java, classes abstratas podem conter métodos concretos e métodos abstratos, sendo possível instanciar diretamente objetos dessas classes para facilitar testes de unidade.

Suponha que uma equipe de desenvolvimento tenha sido designada para construir um sistema corporativo fundamentado na plataforma Java EE, com módulos acessíveis via web e integração com dispositivos Android. O sistema deve ser estruturado segundo as boas práticas de arquitetura e deve utilizar ferramentas de apoio à modelagem.

Tendo em vista as tecnologias citadas e as boas práticas de desenvolvimento de sistemas Java EE e Android, julgue (C ou E) os itens a seguir.

91. O padrão *Model-View-Controller* (MVC) promove a separação de responsabilidades, permitindo, por exemplo, que alterações na lógica de negócio não impactem diretamente a camada de apresentação.
92. No contexto Java EE, os *containers* EJB são responsáveis por gerenciar componentes web como Servlets e JSP, controlando o respectivo ciclo de vida e concorrência.
93. Ferramentas CASE podem ser utilizadas no desenvolvimento Java para automatizar a geração de código a partir de modelos UML, além de facilitar a manutenção da documentação técnica do projeto.
94. No desenvolvimento Android, a classe *ViewGroup* representa componentes visuais interativos, como botões, campos de texto e imagens.
95. Uma *Activity* no Android é responsável por controlar uma única tela com interface do usuário, sendo possível que o aplicativo tenha múltiplas *Activities* em execução em momentos distintos.

Suponha que uma empresa de médio porte esteja migrando um sistema legado para a plataforma Java EE, com o objetivo de adotar uma arquitetura baseada em componentes distribuídos e em boas práticas de engenharia de software.

Com base na arquitetura Java EE, nos *containers* que compõem os servidores de aplicação e nos padrões arquiteturais utilizados, julgue (C ou E) os itens a seguir.

96. A especificação Java EE é composta por diversas API padronizadas que favorecem a interoperabilidade entre componentes e a portabilidade da aplicação entre diferentes servidores compatíveis.
97. O Web Container é responsável por oferecer o ambiente de execução para componentes de interface com o usuário, como Servlet e JSP, e também pelo gerenciamento da lógica de negócios implementada por EJB.
98. Na adoção do padrão MVC em uma aplicação Java EE, a *View* pode ser implementada por páginas JSP, enquanto o *Model* pode utilizar EJB como provedor da lógica de negócio.

Durante o projeto de uma solução corporativa, a equipe de dados foi incumbida de revisar a arquitetura do SGBD utilizado, garantindo o isolamento adequado entre as camadas do banco e a aplicação de controles de integridade e concorrência apropriados para o ambiente multiusuário.

De acordo com os conceitos da arquitetura de SGBD e com os mecanismos de integridade, proteção e controle de concorrência, julgue (C ou E) os itens a seguir.

99. A arquitetura de três níveis de um SGBD permite abstrair a implementação física dos dados para os usuários, garantindo independência lógica e física de dados.
100. O nível externo da arquitetura de um banco de dados corresponde à estrutura física de armazenamento, incluindo blocos de disco e índices.
101. A implementação de controle de concorrência em um SGBD garante que transações simultâneas mantenham a integridade dos dados, evitando efeitos como leitura suja e atualização perdida.
102. O controle de integridade referencial permite garantir que valores de chave estrangeira correspondam a valores existentes em chaves primárias de outras tabelas.
103. A proteção de dados em um SGBD relacional limita-se apenas à definição de usuários e senhas, não envolvendo outras formas de controle de acesso.

Durante o processo de projeto de banco de dados para um sistema de informações hospitalares, a equipe adotou a modelagem Entidade-Relacionamento e realizou o refinamento das tabelas por meio da aplicação de técnicas de normalização.

Com base nos princípios de modelagem de dados e nas formas normais utilizadas no projeto de bancos relacionais, julgue (C ou E) os itens a seguir.

104. O modelo conceitual descreve a estrutura dos dados de forma independente de qualquer sistema de gerenciamento de banco de dados ou tecnologia de implementação.
105. Uma tabela está na primeira forma normal (1FN) quando não possui atributos multivalorados nem grupos repetitivos, garantindo atomicidade dos dados.
106. A segunda forma normal (2FN) elimina a dependência funcional parcial em relação à chave primária e, por isso, só se aplica a tabelas com chave primária composta.
107. No diagrama Entidade-Relacionamento, atributos compostos são representados como retângulos, com linhas duplas, ligados à entidade correspondente.
108. O modelo físico de dados representa a estrutura do banco com foco na lógica de negócio e nos relacionamentos abstratos, sem preocupação com os aspectos técnicos de armazenamento.

Considere que um administrador de banco de dados (DBA) esteja ajustando a configuração do servidor para otimizar o desempenho do sistema e para aplicar boas práticas de segurança em bancos PostgreSQL e MySQL utilizados pela empresa.

Considerando as práticas de administração, *tuning* e segurança em bancos de dados relacionais, julgue (C ou E) os itens a seguir.

109. No PostgreSQL, a configuração do parâmetro *work_mem* controla a quantidade de memória usada para operações internas de ordenação e *hash*, impactando diretamente na *performance* de consultas complexas.
110. Em MySQL, a configuração do parâmetro *query_cache_size* é recomendada para ambientes com alta taxa de modificações, pois ela mantém os dados sempre atualizados sem necessidade de limpeza manual.
111. No PostgreSQL e MySQL, o uso de *roles* e usuários permite definir privilégios finos para controlar o acesso a objetos do banco de dados, garantindo a segurança das informações.
112. O comando ANALYZE em bancos PostgreSQL e MySQL é utilizado para atualizar estatísticas de distribuição dos dados, auxiliando o otimizador a escolher planos eficientes de execução.
113. Em MySQL, a cláusula FOR UPDATE, em uma consulta SELECT, bloqueia as linhas selecionadas até o fim da transação, prevenindo leituras inconsistentes.

As decisões relacionadas a infraestrutura e serviços de software envolvem a escolha adequada de servidores, tecnologias e plataformas, considerando aspectos como desempenho, escalabilidade, interoperabilidade e facilidade de manutenção.

No que se refere a infraestrutura, serviços e plataformas de software, julgue (C ou E) os itens a seguir.

114. O Nginx é amplamente utilizado como servidor web, mas também pode ser configurado como balanceador de carga reverso, *proxy* e *cache* de conteúdo estático, o que o torna uma alternativa versátil em ambientes de alta demanda.
115. O servidor de aplicação Tomcat, por seguir a especificação Java EE completa, é capaz de executar Enterprise JavaBeans (EJB) de forma nativa.
116. O MinIO é um servidor de armazenamento de objetos compatível com o protocolo S3 da Amazon, o que o torna uma opção viável para ambientes *on-premises* que buscam interoperabilidade com soluções com base em S3.
117. RabbitMQ é mais indicado do que Apache Kafka para cenários em que a latência extremamente baixa e o armazenamento persistente de grandes volumes de eventos são requisitos centrais.
118. O Kubernetes é um orquestrador de *containers* que permite o escalonamento automático de aplicações, o balanceamento de carga entre *pods* e a recuperação de serviços em caso de falhas.

Com o avanço da inteligência artificial (IA), diversas áreas da Tecnologia da Informação têm incorporado técnicas de IA para otimizar processos, prever comportamentos e oferecer soluções adaptativas.

Com base em noções de utilização de (IA), julgue (C ou E) os itens a seguir.

119. Modelos de aprendizado supervisionado dependem de um conjunto de dados rotulado durante o treinamento para que o algoritmo aprenda a mapear entradas em saídas.
120. Sistemas embasados em IA, como os utilizados para reconhecimento de imagem ou voz, não requerem grandes volumes de dados para atingirem alto desempenho, desde que os algoritmos sejam corretamente parametrizados.

Área livre

O R I E N T A Ç Õ E S

Orientações para a elaboração do texto da prova discursiva.

- A prova é composta por 1 (uma) questão discursiva.
- A prova deverá ser manuscrita, em letra legível, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada com material transparente.
- A **folha de texto definitivo** da prova discursiva não poderá ser assinada, rubricada e nem conter, em outro local que não o apropriado, nenhuma palavra ou marca que identifique o candidato, sob pena de anulação da prova.
- A detecção de qualquer marca identificadora, no espaço destinado à transcrição de texto definitivo, acarretará a anulação da prova do candidato.
- A **folha de texto definitivo** é o único documento válido para a avaliação da prova discursiva.
- O espaço para rascunho, contido no caderno de questões, é de preenchimento facultativo e não valerá para avaliação da prova discursiva.
- A resposta da questão deverá ter extensão mínima de 20 (vinte) linhas e máxima de 30 (trinta) linhas.
- Inicie, impreterivelmente, o seu texto na linha identificada com o número 1 na página inicial da folha de texto definitivo. A falta de observação dessa orientação acarretará a anulação da prova do candidato.

P R O V A D I S C U R S I V A

Leia, com atenção, os textos a seguir.

Texto 1

O aumento da complexidade dos sistemas de software e a necessidade de entregas rápidas e confiáveis tornaram as atividades de verificação e validação etapas críticas dentro do ciclo de vida do desenvolvimento. A eficácia dos testes está diretamente relacionada à sua capacidade de identificar falhas precocemente, garantindo não apenas a conformidade com os requisitos especificados, mas também a qualidade percebida pelo usuário final.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. *Engenharia de software: uma abordagem profissional*. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

Texto 2

A automação de testes tem ganhado espaço significativo na engenharia de software moderna, especialmente em ambientes ágeis e DevOps, nos quais a integração contínua e a entrega contínua (CI/CD) exigem ciclos rápidos e confiáveis de verificação. No entanto, a escolha inadequada de ferramentas, o excesso de dependência da automação e a ausência de testes manuais exploratórios ainda comprometem a detecção eficaz de erros críticos.

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de software*. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

Considerando que os textos apresentados têm caráter meramente motivador, redija um texto dissertativo-argumentativo acerca do tema “Verificação, validação e testes de software”. Aborde, necessariamente, os seguintes tópicos:

- i. diferença conceitual entre verificação e validação no contexto da engenharia de software; **[2,0 pontos]**
- ii. etapas e principais tipos de teste aplicados ao longo do ciclo de vida do software; **[3,0 pontos]**
- iii. papel da automação no processo de testes e seus benefícios e limitações; **[2,0 pontos]** e
- iv. a importância da estratégia de testes combinada (manual e automatizada) para a garantia da qualidade do produto final. **[3,0 pontos]**

Área livre

RASCUNHO

1	
5	
10	
15	
20	
25	
30	

ATENÇÃO

**Aguarde a autorização do
fiscal para iniciar a prova.**

Realização

