

Cadernos de Questões Comentadas do Teste de Progresso

**Tecnologia em Análise
de Sistemas**



FUNDAÇÃO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – FESO

Antônio Luiz da Silva Laginestra
Presidente

Jorge Farah
Vice-Presidente

Luiz Fernando da Silva
Secretário

Carlos Alberto Oliveira Ramos da Rocha
José Luiz da Rosa Ponte
Paulo Cezar Wiertz Cordeiro
Wilson José Fernando Vianna Pedrosa
Vogais

Luis Eduardo Possidente Tostes
Direção Geral

Michele Mendes Hiath Silva
Direção de Planejamento

Ana Claudia Baddini dos Santos
Direção Administrativa

Fillipe Ponciano Ferreira
Direção Jurídica

CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS – UNIFESO

Verônica Santos Albuquerque
Reitora

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel
Direção de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão

Mariana Beatriz Arcuri
Direção Acadêmica de Ciências da Saúde

Vivian Telles Paim
Direção Acadêmica de Ciências e Humanas e Tecnológicas

Anne Rose Alves Federici Marinho
Direção de Educação a Distância

HOSPITAL DAS CLÍNICAS COSTANTINO OTTAVIANO – HCTCO

Rosane Rodrigues Costa
Direção Geral

CENTRO EDUCACIONAL SERRA DOS ÓRGÃOS – CESO

Roberta Franco de Moura Monteiro
Direção

CENTRO CULTURAL FESO PROARTE – CCFP

Edenise da Silva Antas
Direção

EDITORA UNIFESO

Comitê Executivo

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel (Presidente)

Conselho Editorial e Deliberativo

Marcelo Siqueira Maia Vinagre Mocarzel

Mariana Beatriz Arcuri

Verônica dos Santos Albuquerque

Vivian Telles Paim

Assistente Editorial

Matheus Moreira Nogueira

Formatação

Matheus Moreira Nogueira

Capa

Gerência de Comunicação

C389 Centro Universitário Serra dos Órgãos.

Caderno de questões comentadas do Teste de Progresso: Tecnologia
em Análise e Desenvolvimento de Sistemas / Centro Universitário Serra
dos Órgãos. -- Teresópolis: UNIFESO, 2026.

58 p.: il. color.

ISBN 978-65-5320-073-9

1. Teste de Progresso. 2. Avaliação do Desempenho Discente.
3. Análise e Desenvolvimento de Sistemas. 4. Unifeso. I. Título.

CDD 378.8153

EDITORA UNIFESO

Avenida Alberto Torres, nº 111

Alto – Teresópolis – RJ – CEP: 25.964-004

Telefone: (21) 2641-7184

E-mail: editora@unifeso.edu.br

Endereço Eletrônico: <http://www.unifeso.edu.br/editora/index.php>

APRESENTAÇÃO

O Teste de Progresso consiste em um instrumento avaliativo que foi desenvolvido na década de setenta nas Escolas de Medicina da Universidade Kansas, nos EUA, e de Limburg, na Holanda. No Brasil sua primeira aplicação se deu em sessenta cursos de Medicina no ano de 1999. No UNIFESO, esse teste é aplicado desde o ano de 2007 para os cursos de Graduação em Medicina, Enfermagem e Odontologia e a partir do ano de 2008 para os demais. No curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o teste é aplicado a todos os discentes, mantendo-se a complexidade das questões para todos os períodos. São cinquenta questões de múltipla escolha, sendo dez de conhecimento geral e quarenta de conhecimento específico formuladas e/ou escolhidas pelo nosso corpo docente, que contém como base os conteúdos programáticos dos cinco anos do curso e fundamentadas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs).

O Teste de Progresso permite que seja avaliada a evolução do estudante, bem como das turmas, ao longo do curso. Serve também como alicerce para constantes reavaliações curriculares e dos processos avaliativos aplicados, favorecendo a elaboração de novas estratégias, quando necessário. Sendo assim, podemos considerá-lo um instrumento fundamental para a garantia de uma auto-avaliação pelos discentes e pelo curso como um todo.

AUTORES

Ana Luiza Martins Karl
Andressa Alves Machado da Silva
Chessman Kennedy Faria Corrêa
Henrique Gurgacz de Almeida
Luciana Nunes Ferreira da Ponte Lopes
Tatiane Ornelas Martins Alves
Vagner Ereno Quincozes

	EAD CURSO DE CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SI			NOTA FINAL
	Aluno:			
	Componente Curricular: CONHECIMENTOS GERAIS e CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS			
	Professor (es):			
	Período: 202601	Turma:	Data: 13/05/2026	

TESTE DE PROGRESSO 2026 - ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

RELATÓRIO DE DEVOLUTIVA DE PROVA PROVA 14149 - CADERNO 001

1ª QUESTÃO

Enunciado:

A rápida incorporação de sistemas baseados em inteligência artificial, automação avançada e análise massiva de dados tem ampliado tanto as possibilidades de inovação quanto os dilemas regulatórios enfrentados por diferentes países. No Brasil, debates recentes sobre proteção de dados, responsabilidade algorítmica e transparência na utilização de modelos automatizados revelam tensões entre o estímulo ao desenvolvimento tecnológico e a necessidade de preservar direitos fundamentais. A ampliação dessas tecnologias em setores públicos e privados, especialmente em áreas sensíveis como saúde, justiça e segurança, intensifica o debate sobre riscos, controles institucionais e padrões éticos. Considerando esse contexto, qual interpretação explica o principal desafio enfrentado pelo país na regulação da inteligência artificial?

Alternativas:

(alternativa A)

A transferência integral da regulação para empresas privadas, dispensando a atuação do Estado.

(alternativa B)

A formulação de normas que se restrinjam exclusivamente ao incentivo econômico, sem considerar impactos sociais ou institucionais.

(alternativa C) (CORRETA)

A criação de mecanismos que conciliem inovação com salvaguardas éticas e jurídicas capazes de garantir transparência e responsabilidade no uso de sistemas automatizados.

(alternativa D)

A proibição do uso de inteligência artificial em setores sensíveis, independentemente de sua regulamentação.

(alternativa E)

A adoção de diretrizes que limitem de forma absoluta qualquer utilização de tecnologias de automação no setor público.

Resposta comentada:

Fonte: Adaptado de Gran Questões.

A alternativa **C** expressa corretamente o principal desafio da regulação da inteligência artificial no Brasil: **equilibrar o avanço tecnológico com a proteção de direitos fundamentais**.

O texto destaca justamente essa tensão entre:

- o **incentivo à inovação tecnológica** (uso de IA, automação, dados),
- e a necessidade de garantir **transparência, responsabilidade, ética e proteção de direitos** (como privacidade e segurança).

Portanto, o grande desafio não é impedir a tecnologia nem liberar totalmente seu uso, mas sim **criar regras que permitam o desenvolvimento com controle e responsabilidade**.

Feedback:

--

2ª QUESTÃO

Enunciado:

Veja a figura abaixo:

**Crianças impactadas pela guerra
em Israel e Gaza**

Atualizado em 6 de novembro

4.104 Crianças palestinas mortas

 4 em cada 10 pessoas mortas são crianças

31 Crianças israelenses mortas
e 30 consideradas reféns

1.270 Crianças desaparecidas embaixo
dos escombros em Gaza

Fonte: Ministério da Saúde palestino e autoridades israelenses em 06/11 

O gráfico apresentado evidencia o aumento do número de crianças mortas no contexto do conflito entre Israel e Palestina, permitindo observar a intensificação dos impactos do confronto sobre a população civil infantil. Com base na leitura do gráfico e nos fundamentos do Direito Internacional dos Direitos Humanos (DIDH) e do Direito Internacional Humanitário (DIH), analise as afirmativas a seguir:

- I. O aumento expressivo de mortes de crianças pode indicar dificuldades na observância do princípio da distinção, especialmente quanto à proteção de civis em áreas de conflito.
- II. A incidência simultânea do DIDH e do DIH em conflitos armados permite avaliar juridicamente as condutas tanto sob a perspectiva da proteção da pessoa humana quanto das regras de condução das hostilidades.
- III. A análise jurídica dos dados exige considerar não apenas a ocorrência das mortes, mas também critérios como proporcionalidade e precauções no ataque.
- IV. Em contextos de conflito armado, crianças deixam de ser objeto de proteção jurídica específica, pois o regime aplicável passa a ser exclusivamente militar.

Agora, assinale a alternativa correta:

Alternativas:

(alternativa A)

Apenas II e IV estão corretas.

(alternativa B)

Apenas I e III estão corretas.

(alternativa C)

Todas as afirmativas estão corretas.

(alternativa D)

Apenas I e II estão corretas.

(alternativa E) (CORRETA)

Apenas I, II e III estão corretas.

Resposta comentada:

A afirmativa IV está errada porque as crianças não deixam de ser objeto de proteção durante o conflito armado, pelo contrário, possuem uma proteção jurídica específica, presente tanto no DIH como no DIDH.

Feedback:

--

3ª QUESTÃO

Enunciado:

O aquecimento global configura-se como um dos principais desafios ambientais do mundo contemporâneo, pois seus efeitos se manifestam de forma ampla sobre os sistemas naturais e sobre as atividades humanas. A intensificação do efeito estufa, associada principalmente a ações antrópicas, tem provocado alterações nos regimes de chuvas, aumento da frequência de eventos climáticos extremos e impactos sobre a biodiversidade. A compreensão desse fenômeno é fundamental para a formulação de políticas públicas e para a adoção de práticas sustentáveis. Diante desse contexto, qual alternativa apresenta corretamente uma característica do aquecimento global?

Alternativas:

(alternativa A)

Ausência de impactos sobre os ecossistemas naturais.

(alternativa B)

Redução da temperatura média global em decorrência da diminuição da radiação solar.

(alternativa C)

Ocorrência exclusiva por causas naturais, sem influência humana.

(alternativa D)

Inexistência de relação com atividades econômicas humanas.

(alternativa E) (CORRETA)

Relação direta com o aumento da concentração de gases de efeito estufa na atmosfera.

Resposta comentada:

Fonte: Adaptado de Gran Questões.

A alternativa **B** está correta porque identifica a principal causa do aquecimento global: o **aumento da concentração de gases de efeito estufa (como CO₂, metano e óxidos de nitrogênio) na atmosfera.**

Esses gases intensificam o efeito estufa natural, **retendo mais calor na Terra** e elevando a temperatura média global.

Grande parte desse aumento está associada a **atividades humanas**, como:

- queima de combustíveis fósseis,
- desmatamento,
- atividades industriais e agropecuárias.

Feedback:

--

4ª QUESTÃO

Enunciado:

A fome e a insegurança alimentar, antigos problemas da sociedade, são agravados em regiões com elevados índices de desigualdade social. Propor soluções para esse quadro requer uma abordagem multidimensional, que possibilite a interação entre as dimensões sociais, culturais, políticas, econômicas e ambientais envolvidas na produção e na distribuição de alimentos.



Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/05/1788102>

Considerando o texto e a imagem apresentados, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. A fome no mundo é um fenômeno biológico e sociológico inevitável.

PORQUE

II. A disponibilidade desigual de alimentos, o acirramento de conflitos geopolíticos, a formação de cadeias agrícolas globais e o aumento das catástrofes climáticas são fatores que impactam a segurança alimentar de um grande número de populações.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

Alternativas:

(alternativa A) (CORRETA)

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

(alternativa B)

As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

(alternativa C)

As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

(alternativa D)

As asserções I e II são proposições falsas.

(alternativa E)

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

Resposta comentada:

QUESTÃO 01 ENADE 2023 (adaptado)

Feedback:

--

Enunciado:

O direito à cidade é um conceito que vai além do simples acesso ao espaço urbano. Conforme o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), ele compreende o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte, aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer para as presentes e futuras gerações. Em sua dimensão de direitos humanos, o direito à cidade implica que o espaço urbano deve ser planejado e gerido de forma a garantir dignidade, participação popular e não discriminação a todos os seus habitantes.

Considere o seguinte cenário: em um município de médio porte, uma obra de revitalização do centro histórico ampliou calçadas, instalou rampas de acessibilidade e renovou a iluminação pública. Contudo, ao mesmo tempo, o poder público removeu, sem consulta prévia, uma comunidade de baixa renda que ocupava há mais de 20 anos uma área próxima ao centro, realocando seus moradores para um conjunto habitacional situado a 30 km do local, distante de serviços de saúde, escolas e transporte público de qualidade.

Considerando os princípios dos direitos humanos e o conceito de direito à cidade, avalie as afirmações a seguir.

- I. A instalação de rampas e a ampliação de calçadas são medidas compatíveis com o direito à cidade, pois promovem acessibilidade e inclusão no espaço urbano.
- II. A remoção da comunidade sem consulta prévia contraria o direito à participação popular previsto no Estatuto da Cidade, mas não configura violação de direitos humanos, desde que o poder público ofereça alternativa de moradia.
- III. A realocação dos moradores para um local distante de serviços essenciais agrava a exclusão socioespacial, comprometendo direitos como saúde, educação e mobilidade, o que é incompatível com uma perspectiva integral de direitos humanos.
- IV. O direito à cidade, em sua dimensão de direitos humanos, exige que as políticas urbanas considerem não apenas o acesso à moradia, mas também a proximidade a serviços, o pertencimento comunitário e a participação dos afetados nas decisões.

É correto o que se afirma em:

Alternativas:

(alternativa A)

II e III, apenas.

(alternativa B)

I, II, III e IV.

(alternativa C) (CORRETA)

I, III e IV, apenas.

(alternativa D)

II, III e IV, apenas.

(alternativa E)

I e II, apenas.

Resposta comentada:

Afirmativa I — Verdadeira. A instalação de rampas e a ampliação de calçadas são exemplos diretos de ações voltadas à acessibilidade universal, sendo compatíveis com o direito à cidade ao garantir que pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida possam usufruir do espaço urbano com dignidade.

Afirmativa II — Falsa. A remoção forçada sem consulta prévia não é apenas uma violação do princípio de participação popular do Estatuto da Cidade — ela constitui também uma violação de direitos humanos reconhecida internacionalmente, inclusive pelo Comentário Geral nº 7 do Comitê de Direitos Econômicos, Sociais e Culturais da ONU, que trata das remoções forçadas. A mera oferta de alternativa de moradia não afasta a violação quando o processo é conduzido sem participação, transparência e consulta prévia aos afetados.

Afirmativa III — Verdadeira. Realocar pessoas para locais sem acesso adequado a saúde, educação e transporte representa uma forma de exclusão socioespacial que viola a integralidade dos direitos humanos. O direito à moradia adequada, conforme parâmetros internacionais, inclui localização que permita acesso a serviços e oportunidades.

Afirmativa IV — Verdadeira. O direito à cidade em perspectiva de direitos humanos é multidimensional: envolve moradia, mobilidade, serviços, pertencimento e participação. Políticas urbanas que desconsideram essas dimensões, mesmo quando oferecem moradia física, reproduzem desigualdades e violam o princípio da dignidade humana..

Feedback:

--

6ª QUESTÃO

Enunciado:

Observe a charge a seguir e, depois, responda à questão sobre o tema que ela apresenta:



(Fonte: http://www.genildo.com/2021_08_23_archive.html)

A comunicação no mundo digital redefine as relações entre emissores, receptores e mensagens, especialmente a partir do uso de plataformas digitais.

Nesse contexto, é CORRETO afirmar que:

Alternativas:

(alternativa A)

As plataformas digitais impedem a circulação de informações falsas, garantindo total confiabilidade dos conteúdos compartilhados.

(alternativa B)

A comunicação digital reduz a participação social, uma vez que limita a produção de conteúdo aos grandes veículos de mídia.

(alternativa C)

A desintermediação completa da comunicação digital elimina relações de poder e controle sobre a circulação da informação.

(alternativa D) (CORRETA)

A formação de bolhas informacionais e câmaras de eco resulta, entre outros fatores, da personalização algorítmica dos conteúdos consumidos pelos usuários.

(alternativa E)

A lógica algorítmica das plataformas digitais promove, de forma automática, a pluralidade de ideias e o acesso equilibrado a diferentes pontos de vista.

Resposta comentada:

Fonte: Adaptado de Gran Questões.

A alternativa **B** está correta porque expressa um dos principais fenômenos da comunicação digital contemporânea: a formação de **bolhas informacionais** e **câmaras de eco**.

Isso ocorre porque os algoritmos das plataformas digitais (como redes sociais) **personalizam o conteúdo** com base no comportamento do usuário (curtidas, compartilhamentos, buscas). Como resultado, a pessoa passa a consumir predominantemente conteúdos que **reforçam suas próprias opiniões**, tendo menos contato com visões diferentes.

Feedback:

--

7ª QUESTÃO

Enunciado:

As minorias sociais são grupos de pessoas que, dentro de uma sociedade, enfrentam discriminação, preconceito e desigualdades devido a fatores como raça, etnia, gênero, orientação sexual, deficiência, idade, religião, ou condições socioeconômicas. São grupos que, historicamente, têm sido marginalizados e excluídos do acesso a direitos e oportunidades.

A respeito da temática e considerando a realidade brasileira, é possível afirmar que:

Alternativas:

(alternativa A) (CORRETA)

A proibição da exclusão não resulta automaticamente na inclusão. Logo, não é suficiente proibir a exclusão, quando o que se pretende é garantir a equidade, com a efetiva inclusão social de grupos que sofreram e sofrem um consistente padrão de violência e discriminação.

(alternativa B)

As mulheres não podem ser consideradas minorias sociais, porque apesar de, em muitas sociedades, elas ocuparem posições de menor poder e privilégio em comparação aos homens, enfrentando tratamento desigual e discriminação sistêmica, elas são maioria da população.

(alternativa C)

A população LGBTQIA+ no Brasil não está totalmente desprovida de proteção jurídica, pois existem algumas leis específicas a este grupo, criadas pelo Congresso Nacional, que garantem direitos humanos, mas a persistência de crimes de ódio e violência demonstram a necessidade de avanços na legislação e na conscientização social.

(alternativa D)

As experiências pessoais são atravessadas por estruturas de poder que se manifestam na sociedade, de modo que apenas quem enfrentou uma determinada violência na vida – como, por exemplo, alguém que foi vítima de racismo – possui “lugar de fala”, ou seja, pode se manifestar sobre a temática.

(alternativa E)

No Brasil, é juridicamente impossível que uma pessoa trans proceda à alteração de nome em seus documentos, pois a definição de “mulher” e de “homem”, de acordo com o Poder Judiciário brasileiro, refere-se ao sexo biológico, e não à identidade de gênero.

Resposta comentada:

Não há leis criadas pelo Congresso Nacional específicas para a população LGBTQ+. As conquistas de direito se deram a partir de decisões judiciais. Para o STF, a alteração de documentos de pessoas trans é permitida ainda que não haja cirurgia de alteração sexual. As mulheres são consideradas minorias sociais em razão da subjugação histórica, embora sejam maioria da população. Conforme ensina Djamilia Ribeiro, em sua obra “O que é lugar de fala”, todos possuem lugar de fala e podem falar sobre estruturas sociais e discriminações a partir de seu local social.

Feedback:

--

8ª QUESTÃO

Enunciado:

De acordo com o Anuário Brasileiro de Segurança Pública 2025, no ano de 2024 foi registrado, novamente, um aumento de casos de violência contra mulher, nas suas mais diversas formas –psicológica, sexual, patrimonial, física, entre outras. No que tange ao fenômeno do feminicídio e sua proteção no sistema de Direitos Humanos, analise as asserções a seguir e a relação proposta entre elas:

- I. O feminicídio é a expressão máxima de uma violência estrutural e sistemática de que atinge as mulheres, cuja omissão do estado na prevenção, julgamento e condenação de criminosos pode acarretar a responsabilidade internacional do país perante órgãos como a Comissão Interamericana de Direitos Humanos.

PORQUE

- II. A única forma de prevenção do aumento desses casos é com um maior rigor nas condenações de pessoas que assassinam mulheres. Entende-se que o aumento do rigor nas punições vai diminuir, sensivelmente, essa epidemia de feminicídios que o Brasil vem sofrendo.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

Alternativas:

(alternativa A) (CORRETA)

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

(alternativa B)

As asserções I e II são proposições falsas.

(alternativa C)

A asserção II é uma proposição verdadeira, e a I é uma proposição falsa.

(alternativa D)

As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

(alternativa E)

As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

Resposta comentada:

A asserção I está correta.

O crime contra Maria da Penha Maia Fernandes é um exemplo de caso julgado pela Comissão Interamericana de Direitos Humanos e que condenou o Brasil por negligência e omissão de proteção contra a violência doméstica.

A Asserção II é incorreta.

Prevenir o aumento de feminicídios não está ligado somente a prisão de pessoas que cometeram assassinato. Criminalizar os discursos de ódio em redes sociais, educação para mídias e discutir as temáticas de gênero no ensino fundamental e médio são medidas também necessárias para impedir essa quantidade de casos de assassinatos contra mulheres.

Feedback:

--

9ª QUESTÃO

Enunciado:

TEXTO 1

Maria Bárbara tinha o verdadeiro tipo das velhas maranhenses criadas na fazenda. Tratava muito dos avós, quase todos portugueses. Quando falava dos pretos, dizia “os sujos” e, quando se referia a um mulato dizia “o cabra”. Maria Bárbara tinha grande admiração pelos portugueses, dedicava-lhes um entusiasmo sem limites, preferia-os em tudo aos brasileiros. Quando a filha foi pedida por Manuel Pedroso, então principiante no comércio da capital, ela dissera: “Bem! Ao menos tenho a certeza de que é branco!”

AZEVEDO, A. O mulato. São Luís: Typografi a o Paiz, 1881 (adaptado).

TEXTO 2

A morte brinca com balas nos dedos gatilhos dos meninos. Dorvi se lembrou do combinado, o juramento feito em voz uníssona, gritado sob o pipocar dos tiros: — A gente combinamos de não morrer! Balas enfeitam o coração da noite. Não gosto de filmes da tevê. Morre e mata de mentira. Aqui, não. Às vezes a morte é leve como a poeira. E a vida se confunde com um pó branco qualquer. Às vezes é uma fumaça adocicada enchendo o pulmão da gente.

EVARISTO, C. Olhos d´água. Rio de Janeiro: Pallas. Fundação Biblioteca Nacional, 2016 (adaptado).

TEXTO 3



DEL NUNES. O Cria. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CgCSOKegX4J/>.

O Cria é uma releitura da pintura “O Mestiço” de Cândido Portinari. Em sua obra, Del Nunes personifica a identidade do jovem brasileiro das periferias do Brasil. Oriundo de São Cristóvão, bairro periférico de Salvador, o artista transmite em suas produções a essência da cultura preta, cria e recria momentos do povo negro apagados pela história, divulgando-as nas redes sociais.

A partir das informações apresentadas e tendo em vista a possibilidade das várias manifestações culturais estabelecerem relação com a construção da memória e a definição da identidade cultural de um povo, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os trechos das obras apresentadas nos textos 1 e 2 e a ressignificação artística proposta no texto 3 resgatam uma reflexão acerca da condição histórica da maioria da população brasileira.
- II. Ao longo do processo histórico de constituição da identidade do povo brasileiro, o convívio cooperativo e cordial entre as diferentes culturas contribuiu para a integração e o respeito às diferenças étnicas e religiosas.
- III. A produção de conteúdo artístico que proponha a reflexão sobre a condição social da população negra provoca a quebra do silenciamento imposto pelo processo de segregação historicamente promovido pelo processo de colonização.
- IV. A arte expressa no texto 3, ao imitar uma obra clássica de Portinari, apresenta limitação na promoção do empoderamento da população afrodescendente, provocando um acirramento cultural.

É correto apenas o que se afirma em:

Alternativas:
(alternativa A)

IV.

(alternativa B)

II e III.

(alternativa C)

II.

(alternativa D)

I e IV;

(alternativa E) (CORRETA)

I e III.

Resposta comentada:
QUESTÃO 06 - ENADE 2023.

Feedback:
--

10ª QUESTÃO

Enunciado:

Leia o texto a seguir:

Em um cenário internacional marcado por conflitos armados e instabilidade geopolítica, o preço do petróleo tem apresentado forte volatilidade, impactando diretamente o valor dos combustíveis em diversos países. Em 2026, a elevação do barril de petróleo e as tensões internacionais já começam a pressionar os preços de gasolina e diesel no Brasil, além de afetar a inflação e o custo do transporte.

Além disso, países que mantêm relações comerciais com grandes exportadores de energia, como a Rússia, passam a ser alvo de críticas e possíveis pressões econômicas, sob a justificativa de que contribuem para a sustentação financeira de países em conflito.

G1. Trump ameaça impor tarifas a países que comprem petróleo russo. Rio de Janeiro: Globo, 2026 (adaptado).

Com base nesse contexto, é correto afirmar que o Brasil pode sofrer pressões internacionais porque:

Alternativas:
(alternativa A)

Integra alianças militares diretamente envolvidas no conflito.

(alternativa B)

Rompeu relações comerciais com países produtores de petróleo.

(alternativa C) (CORRETA)

Importa combustíveis e insumos estratégicos de países envolvidos no conflito.

(alternativa D)

Mantém políticas internas que impedem a variação do preço dos combustíveis.

(alternativa E)

Exporta armamentos para países em guerra.

Resposta comentada:

O texto destaca que, em um cenário de conflitos e tensões internacionais, países que mantêm relações comerciais com grandes exportadores de energia (como a Rússia) podem sofrer **pressões econômicas e políticas**.

O Brasil, mesmo sendo produtor de petróleo, **ainda depende da importação de combustíveis refinados e outros insumos estratégicos**. Se essas importações vêm de países envolvidos em conflitos (ou alvo de sanções), o país pode ser criticado ou pressionado internacionalmente.

Feedback:
--

11ª QUESTÃO

Enunciado:

No desenvolvimento de software moderno, a segurança não deve ser tratada como uma etapa final, mas como um requisito integrado desde a concepção dos diagramas e da arquitetura do sistema (*Security by Design*). Os princípios de Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade formam a base para proteger os ativos de informação contra ameaças.

Sobre a aplicação desses princípios no processo de desenvolvimento de diagramas e requisitos, analise as afirmações abaixo:

- I. A especificação de controles de acesso em diagramas de casos de uso visa garantir a Confidencialidade, assegurando que apenas usuários autorizados interajam com determinadas funcionalidades sensíveis do sistema.
- II. O princípio da Integridade é aplicado ao definir requisitos que protejam os dados contra modificações não autorizadas durante o tráfego entre os componentes modelados nos diagramas de sequência.
- III. A Disponibilidade, no contexto da modelagem de requisitos, refere-se exclusivamente à criptografia dos bancos de dados para impedir que o sistema seja invadido por agentes externos.

Ao aplicar os fundamentos do modelo relacional ao cenário descrito, conclui-se que estão corretas as afirmações:

Alternativas:

(alternativa A)

I, II e III.

(alternativa B) (CORRETA)

I e II, apenas.

(alternativa C)

I, apenas.

(alternativa D)

I e III, apenas.

(alternativa E)

II e III, apenas.

Resposta comentada:

As afirmações I e II estão corretas porque descrevem a aplicação prática dos princípios de segurança na fase de projeto: a Confidencialidade foca na restrição de acesso à informação, enquanto a Integridade garante que a informação não seja alterada indevidamente.

A afirmação III está incorreta porque a Disponibilidade refere-se à garantia de que o sistema e os dados estarão acessíveis aos usuários autorizados sempre que necessário, e não à criptografia de dados (que é uma técnica voltada primariamente para a Confidencialidade).

Portanto, integrar esses conceitos na Engenharia de Requisitos permite identificar falhas de segurança antes mesmo do início da codificação.

Feedback:

BARRETO, Jeanine S; MORAIS, Izabelly S; ZANIN, Aline. Fundamentos de segurança da informação. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2018. 1 recurso online 0 p. ISBN 9788595025875.

12ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma equipe de desenvolvimento está trabalhando em um sistema web que sofre atualizações frequentes. Durante o projeto, surgiram diversos problemas: alterações no código sobrescrevendo versões anteriores importantes; dificuldade em identificar quais mudanças foram realizadas e por quem; falta de controle sobre diferentes versões do sistema em produção e desenvolvimento; e problemas ao integrar funcionalidades desenvolvidas por diferentes membros da equipe.

Diante desse cenário, o gerente de projeto decidiu implementar práticas de Gerência de Configuração de Software (GCS) para apoiar o ciclo de vida do sistema.

A combinação de atividades de Gerência de Configuração de Software para resolver os problemas descritos é

Alternativas:

(alternativa A)

programação em pares, refatoração de código, testes unitários e controle de versão.

(alternativa B) (CORRETA)

controle de versões, identificação de itens de configuração, e controle de mudanças.

(alternativa C)

definição de requisitos, modelagem de dados, testes de aceitação, controle de versões.

(alternativa D)

levantamento de requisitos, validação com stakeholders e identificação de itens de configuração.

(alternativa E)

planejamento de projeto, estimativa de custos e análise de riscos e controle de mudanças.

Resposta comentada:

A alternativa correta é: "controle de versões, identificação de itens de configuração e controle de mudanças", porque reúne as principais atividades da Gerência de Configuração de Software (GCS):

- Controle de versões: permite gerenciar diferentes versões do código e evitar perda de alterações;
- Identificação de itens de configuração: define quais artefatos devem ser controlados (código, documentos, scripts etc.);
- Controle de mudanças: assegura que alterações sejam registradas, avaliadas e aprovadas;

As demais alternativas apresentam atividades importantes da Engenharia de Software, mas que não pertencem à GCS.

Feedback:

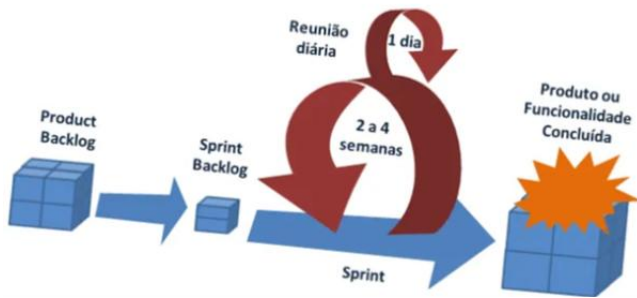
SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de Software*. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2019.

13ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma empresa de desenvolvimento de software decidiu adotar metodologias ágeis para aumentar a flexibilidade e melhorar a entrega contínua de valor aos clientes.

Observe a representação de um ciclo ágil:



Com base nesse contexto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas:

I. As abordagens ágeis priorizam entregas incrementais e interação contínua com o cliente ao longo do projeto.

PORQUE

II. As metodologias ágeis são baseadas em ciclos iterativos curtos, permitindo adaptação frequente a mudanças de requisitos.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta:

Alternativas:

(alternativa A)

A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.

(alternativa B) (CORRETA)

As asserções I e II são verdadeiras, e a II justifica a I.

(alternativa C)

As asserções I e II são falsas.

(alternativa D)

As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não justifica a I.

(alternativa E)

A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.

Resposta comentada:

Justificativa:

Asserção I (verdadeira):

As metodologias ágeis enfatizam entregas contínuas de valor, com interação frequente com o cliente, garantindo alinhamento com as necessidades do usuário.

Asserção II (verdadeira):

As abordagens ágeis utilizam ciclos iterativos (sprints), permitindo revisões constantes e adaptação a mudanças.

Relação (correta):

A II justifica a I, pois os ciclos iterativos curtos possibilitam entregas incrementais e maior interação com o cliente.

Comentário detalhado das opções

As asserções I e II são verdadeiras, e a II justifica a I.

Correta: ambas verdadeiras e com relação de justificativa.

As asserções I e II são verdadeiras, mas a II não justifica a I.

Incorreta: há relação direta entre as asserções.

A asserção I é verdadeira, e a II é falsa.

Incorreta: II é verdadeira.

A asserção I é falsa, e a II é verdadeira.

Incorreta: I é verdadeira.

As asserções I e II são falsas.

Incorreta: ambas são verdadeiras.

Feedback:

Questão baseada nas referências bibliográficas a seguir:

SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff.

Guia do Scrum: o guia definitivo para o Scrum: as regras do jogo.

2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/>. Acesso em: 27 mar. 2026.

14ª QUESTÃO

Enunciado:

Em um sistema automatizado de monitoramento de infraestrutura de TI, um administrador precisa configurar alertas baseados em condições lógicas relacionadas ao funcionamento da rede. Considere as seguintes proposições simples:

p: O servidor está online.

q: O banco de dados está acessível.

Para definir um alerta crítico, o sistema utiliza a proposição lógica composta:

$$\neg(p \wedge q)$$

Essa expressão indica que o alerta será ativado quando não for verdadeiro que o servidor esteja online e o banco de dados acessível ao mesmo tempo.

Com base na análise da proposição composta apresentada, assinale a alternativa correta.

Alternativas:
(alternativa A)

A proposição será falsa sempre que p e q forem ambos falsos.

(alternativa B)

A proposição será verdadeira somente quando p e q forem ambos verdadeiros.

(alternativa C)

A proposição será falsa sempre que pelo menos uma das proposições p ou q for falsa.

(alternativa D) (CORRETA)

A proposição será verdadeira quando pelo menos uma das proposições p ou q for falsa.

(alternativa E)

A proposição será verdadeira apenas quando p for verdadeiro e q for falso.

Resposta comentada:

A expressão lógica apresentada é:

$$\neg(p \wedge q)$$

Ela é formada por dois operadores:

- $\wedge$ (AND) $\rightarrow$ conjunção
- $\neg$ (NOT) $\rightarrow$ negação

Na tabela verdade, temos:

p	q	$p \wedge q$	$\neg(p \wedge q)$
V	V	V	F
V	F	F	V
F	V	F	V
F	F	F	V

Observa-se que a proposição $\neg(p \wedge q)$ será verdadeira sempre que não ocorrer a situação em que p e q são ambos verdadeiros.

Ou seja:

- Se pelo menos uma das proposições for falsa, o resultado será verdadeiro.

Portanto, a alternativa correta é:

A proposição será verdadeira quando pelo menos uma das proposições p ou q for falsa.

Feedback:

--

Enunciado:

Com o crescimento de aplicações que exigem alta performance e escalabilidade, como sistemas de cache e gerenciamento de sessões de usuários, os bancos de dados NoSQL do tipo chave-valor tornaram-se amplamente utilizados. Diferente do modelo relacional, este modelo organiza os dados de forma simplificada e altamente eficiente para buscas específicas. Sobre os princípios e aplicações do modelo chave-valor, analise as características abaixo:

- I. O armazenamento é baseado em um identificador único (chave) associado a um conjunto de dados (valor), que pode ser desde uma simples *string* até um objeto complexo.
- II. Este modelo exige a definição prévia de um esquema rígido (*schema*) para que as chaves sejam relacionadas entre diferentes tabelas por meio de chaves estrangeiras.
- III. A principal vantagem deste modelo é a baixa latência na recuperação de dados, sendo ideal para situações em que a velocidade de leitura é mais crítica que a complexidade das consultas.

Assinale a alternativa que apresenta apenas as afirmações corretas:

Alternativas:

(alternativa A)

I e II, apenas.

(alternativa B) (CORRETA)

I e III, apenas.

(alternativa C)

I, apenas.

(alternativa D)

Todas as afirmações estão corretas.

(alternativa E)

II e III, apenas.

Resposta comentada:

A afirmação I está correta, pois descreve o funcionamento básico do modelo, em que a chave é o índice de busca e o valor é o dado opaco armazenado.

A afirmação III também está correta, uma vez que a ausência de relacionamentos complexos permite uma recuperação de dados extremamente veloz (baixa latência).

A afirmação II está incorreta porque bancos de dados chave-valor são, por definição, *schema-less* (sem esquema rígido) e não utilizam o conceito de chaves estrangeiras, que é uma característica intrínseca do modelo relacional.

Portanto, apenas o conjunto que valida os itens I e III atende ao funcionamento técnico do modelo NoSQL chave-valor.

Feedback:

SILVA, Luiz F. Calaça; RIVA, Aline Duarte; ROSA, Gabriel Augusto. Banco de dados não relacional. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2021. 1 recurso online 0 p. ISBN 9786556901534.

16ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma universidade desenvolveu um sistema acadêmico para gerenciar registros de matrícula dos estudantes. Nesse sistema, os registros são armazenados em uma **lista linear**, permitindo percorrer os dados sequencialmente para realizar operações como busca de um aluno específico, atualização de informações ou geração de relatórios.

Analise as afirmações a seguir sobre o funcionamento dessa estrutura de dados.

I. Em uma lista linear, os elementos são organizados em uma sequência, permitindo percorrer os registros de forma ordenada durante a execução de operações como busca ou atualização de dados.

PORQUE

II. Cada elemento ocupa uma posição específica na sequência da lista, o que permite identificar qual elemento aparece antes ou depois dele ao percorrer a estrutura.

Assinale a alternativa correta.

Alternativas:

(alternativa A)

As duas afirmações são falsas.

(alternativa B)

A afirmação I é verdadeira e a II é falsa.

(alternativa C)

As afirmações I e II são verdadeiras, mas a II não justifica a I.

(alternativa D) (CORRETA)

As afirmações I e II são verdadeiras, e a II justifica a I.

(alternativa E)

A afirmação I é falsa e a II é verdadeira.

Resposta comentada:

A lista linear possui:

- organização sequencial
- posição definida dos elementos
- possibilidade de percorrer a estrutura em ordem

A afirmação II explica a propriedade descrita na afirmação I.

Feedback:

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ASCENCIO, A. F. G., Campos, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C / C++. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

HOROWITZ, Ellis; SAHNI, Sartaj; ANDERSON-FREED, Susan. Fundamentos de estruturas de dados. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1987.

17ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma empresa está desenvolvendo diferentes sistemas e decidiu adotar estilos e padrões arquiteturais adequados para cada contexto:

- Um sistema web com separação clara entre interface, lógica de negócio e dados.
- Um sistema distribuído com vários serviços independentes que se comunicam via API.
- Um sistema embarcado com forte necessidade de processamento sequencial de dados.
- Um sistema corporativo que exige alta flexibilidade para adicionar novos módulos.

Durante uma reunião técnica, foram apresentadas as seguintes afirmações sobre estilos e padrões arquiteturais:

I. O padrão MVC (Model-View-Controller) promove a separação de responsabilidades, sendo adequado para aplicações web com interface interativa.

II. A arquitetura de microserviços é indicada para sistemas distribuídos, permitindo escalabilidade e independência entre serviços.

III. O estilo arquitetural pipe-and-filter (tubos e filtros) é adequado para sistemas que processam fluxos contínuos de dados em etapas sequenciais.

IV. A arquitetura em camadas (layered) impede a reutilização de componentes, sendo pouco indicada para sistemas corporativos.

Assinale a alternativa que apresenta as afirmações corretas:

Alternativas:

(alternativa A)

Todas as afirmações estão corretas.

(alternativa B)

Apenas as afirmações I e IV estão corretas.

(alternativa C)

Apenas as afirmações I e II estão corretas.

(alternativa D) (CORRETA)

Apenas as afirmações I, II e III estão corretas.

(alternativa E)

Apenas as afirmações II e III estão corretas.

Resposta comentada:

I – Correta: O padrão MVC separa responsabilidades entre modelo, visão e controle, facilitando manutenção e evolução, sendo amplamente usado em aplicações web.

II – Correta: A arquitetura de microserviços é ideal para sistemas distribuídos, pois permite independência, escalabilidade e deploy desacoplado.

III – Correta: O estilo pipe-and-filter é adequado para processamento sequencial de dados, como em compiladores ou pipelines de processamento.

IV – Incorreta: A arquitetura em camadas *favorece* a reutilização e organização do sistema, sendo amplamente utilizada em sistemas corporativos. Portanto, a afirmação está equivocada.

Identificar estilos e padrões arquiteturais envolve não apenas reconhecer suas características, mas também compreender em quais contextos são mais adequados, considerando requisitos como escalabilidade, modularidade e desempenho.

Feedback:

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

18ª QUESTÃO

Enunciado:

Um sistema de atendimento online recebe solicitações de usuários para suporte técnico. Para garantir que os atendimentos ocorram **na ordem em que as solicitações foram registradas**, o sistema utiliza uma **fila de processamento**.

Considere a sequência de operações realizadas:

```
enqueue(Cliente1)
enqueue(Cliente2)
enqueue(Cliente3)
dequeue()
enqueue(Cliente4)
```

Após a execução dessas operações, qual será a ordem dos clientes na fila?

Alternativas:

(alternativa A)

Cliente1, Cliente3, Cliente4

(alternativa B) (CORRETA)

Cliente2, Cliente3, Cliente4

(alternativa C)

Cliente4, Cliente3, Cliente2

(alternativa D)

Cliente2, Cliente4, Cliente3

(alternativa E)

Cliente3, Cliente2, Cliente4

Resposta comentada:

Operações da fila (FIFO):

```
enqueue Cliente1 → [1]
enqueue Cliente2 → [1,2]
enqueue Cliente3 → [1,2,3]
dequeue → remove Cliente1 → [2,3]
enqueue Cliente4 → [2,3,4]
```

Fila final = **Cliente2, Cliente3, Cliente4.**

Feedback:

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ASCENCIO, A. F. G., Campos, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C / C++. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

HOROWITZ, Ellis; SAHNI, Sartaj; ANDERSON-FREED, Susan. Fundamentos de estruturas de dados. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1987.

19ª QUESTÃO

Enunciado:

Durante o desenvolvimento de um sistema de controle de acesso para um laboratório de informática, um analista precisa definir uma regra lógica para liberar a entrada de usuários. A regra estabelecida foi:

“O usuário poderá entrar no laboratório somente se possuir cadastro ativo e apresentar identificação válida.”

Ao modelar essa regra utilizando lógica proposicional, o analista percebe que o comportamento do conectivo utilizado influencia diretamente o resultado lógico da verificação.

Analise as afirmativas a seguir:

I: A proposição composta “O usuário possui cadastro ativo e apresenta identificação válida” será verdadeira apenas quando ambas as proposições simples forem verdadeiras.

PORQUE

II: Isso ocorre porque o conectivo lógico conjunção ($\wedge$) exige que todas as proposições que compõem a expressão lógica sejam verdadeiras para que o resultado também seja verdadeiro.

A respeito dessas afirmativas, assinale a alternativa correta:

Alternativas:

(alternativa A)

A afirmativa I é falsa e II é verdadeira.

(alternativa B)

As afirmativas I e II são falsas.

(alternativa C)

As afirmativas I e II são verdadeiras, mas II não justifica I.

(alternativa D) (CORRETA)

As afirmações I e II são verdadeiras, e II justifica corretamente I.

(alternativa E)

A afirmativa I é verdadeira e II é falsa.

Resposta comentada:

A proposição apresentada utiliza o conectivo lógico conjunção ($\wedge$), representado pela palavra “e”.

Na lógica proposicional:

- A conjunção $P \wedge Q$ só é verdadeira quando P e Q são verdadeiras simultaneamente.
- Se qualquer uma das proposições for falsa, o resultado da conjunção será falso.

No contexto da questão:

- P: usuário possui cadastro ativo
- Q: usuário apresenta identificação válida

Logo, o acesso só será liberado quando P e Q forem verdadeiras ao mesmo tempo.

Assim:

- A Asserção é verdadeira, pois descreve corretamente o comportamento da conjunção.
- A Razão também é verdadeira, pois explica a propriedade fundamental desse conectivo lógico.
- Além disso, a Razão justifica diretamente a Asserção, pois a característica da conjunção explica por que a proposição composta só é verdadeira quando ambas são verdadeiras.

Feedback:

--

20ª QUESTÃO

Enunciado:

Ao projetar um banco de dados relacional para um sistema hospitalar, um analista precisa garantir a integridade dos dados e o relacionamento correto entre a tabela MEDICOS e a tabela CONSULTAS. Para que o modelo siga os fundamentos do paradigma relacional e evite inconsistências como consultas órfãs, é fundamental a correta aplicação das chaves e das restrições de integridade. Nesse contexto, analise as afirmações abaixo:

1. A chave primária (*Primary Key*) na tabela MEDICOS deve ser um atributo único que identifique cada registro, impedindo a existência de valores nulos ou duplicados.
2. A chave estrangeira (*Foreign Key*) na tabela CONSULTAS estabelece um vínculo com a tabela MEDICOS, garantindo a integridade referencial entre as entidades.
3. O modelo relacional permite que uma chave estrangeira aponte para qualquer campo da tabela relacionada, independentemente de este ser uma chave primária ou não.

Ao aplicar os fundamentos do modelo relacional ao cenário descrito, conclui-se que estão corretas as afirmações:

Alternativas:

(alternativa A)

I, II e III.

(alternativa B)

I e III, apenas.

(alternativa C)

I, apenas.

(alternativa D)

II e III, apenas.

(alternativa E) (CORRETA)

I e II, apenas.

Resposta comentada:

No modelo relacional, a afirmação I está correta, pois define a função da Chave Primária (unicidade e não nulidade). A afirmação II também está correta ao descrever a Chave Estrangeira como o mecanismo que garante a integridade referencial. Já a afirmação III está incorreta, pois, por definição técnica do modelo relacional, uma chave estrangeira deve obrigatoriamente referenciar uma chave primária (ou uma chave candidata/única) na tabela relacionada para garantir a integridade.

Feedback:

MACHADO, Felipe Nery Rodrigues. Banco de dados: projeto e implementação. 4. ed. São Paulo: Érica, 2020.

21ª QUESTÃO

Enunciado:

Em uma rede IoT residencial, lâmpadas inteligentes, sensores de presença e câmeras IP compartilham o mesmo roteador para trocar dados com um aplicativo de monitoramento. Durante a configuração inicial, o técnico precisa atribuir a cada equipamento um parâmetro que o identifique logicamente na rede, permitindo que ele seja localizado e diferenciado dos demais dispositivos conectados.

Nesse contexto, o endereço IP é o parâmetro utilizado para

Alternativas:

(alternativa A)

substituir a função da máscara de sub-rede no roteamento local.

(alternativa B)

determinar a velocidade de transmissão do enlace sem fio.

(alternativa C)

definir o protocolo de aplicação usado pelo dispositivo IoT.

(alternativa D) (CORRETA)

identificar logicamente um dispositivo dentro da rede.

(alternativa E)

informar o fabricante físico da interface de rede do equipamento.

Resposta comentada:

O endereço IP é o identificador lógico atribuído ao dispositivo em uma rede TCP/IP, permitindo sua individualização e comunicação com outros nós.

Velocidade de transmissão está relacionada ao meio físico ou à tecnologia de comunicação, não ao endereçamento lógico.

O IP não substitui a máscara de sub-rede; ambos têm funções diferentes.

A identificação do fabricante está associada ao endereço MAC, não ao IP.

O protocolo de aplicação, como HTTP ou MQTT, não é definido pelo endereço IP.

Feedback:

Referências utilizadas:

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. *Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down*. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2021. TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. *Computer Networks*. 5. ed. Upper Saddle River: Pearson, 2011.

22ª QUESTÃO

Enunciado:

Durante a implementação de um sistema de busca em uma lista de dados, um estudante decide utilizar diferentes estratégias de algoritmo para localizar um elemento específico. Para avaliar qual abordagem é mais adequada, ele precisa compreender como o algoritmo se comporta em relação ao tamanho da lista analisada.

Considerando o funcionamento dos algoritmos de busca, analise as afirmações a seguir.

I. A busca linear percorre os elementos da lista sequencialmente até encontrar o elemento desejado.

II. A busca binária pode ser aplicada em qualquer lista de dados, independentemente de sua organização.

III. A busca binária possui melhor desempenho que a busca linear em listas ordenadas de grande tamanho.

IV. A análise de algoritmos permite avaliar o desempenho de diferentes métodos de busca.

Está correto o que se afirma em:

Alternativas:
(alternativa A)
II e III, apenas.

(alternativa B) (CORRETA)
I, III e IV, apenas.

(alternativa C)
I e III, apenas.

(alternativa D)
I, II, III e IV.

(alternativa E)
I, II e IV, apenas.

Resposta comentada:

I está correta, pois a busca linear percorre sequencialmente os elementos da lista.

II está incorreta, pois a busca binária exige que os dados estejam ordenados.

III está correta, pois a busca binária possui complexidade menor que a busca linear em listas ordenadas.

IV está correta, já que a análise de algoritmos permite avaliar eficiência e desempenho de diferentes estratégias de solução.

Feedback:

CORMEN, Thomas H. et al. *Algoritmos: teoria e prática*. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

GOODRICH, Michael T.; TAMASSIA, Roberto; GOLDWASSER, Michael H. *Estruturas de dados e algoritmos em Java*. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

23ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma empresa implementou um sistema de comunicação segura entre seus servidores. Para garantir confidencialidade, integridade e autenticidade das mensagens, foram utilizados diferentes mecanismos de segurança, incluindo criptografia, funções *hash* e assinaturas digitais.

Durante uma auditoria de segurança, foi analisado o funcionamento desses mecanismos.

Sobre esses conceitos, assinale a alternativa correta:

Alternativas:

(alternativa A)

A criptografia assimétrica é utilizada exclusivamente para substituir funções *hash* em sistemas de segurança.

(alternativa B) (CORRETA)

Assinaturas digitais utilizam criptografia assimétrica para garantir a autenticidade e a integridade de uma mensagem.

(alternativa C)

A criptografia simétrica utiliza duas chaves diferentes para criptografar e descriptografar os dados.

(alternativa D)

Funções *hash* permitem que a mensagem original seja reconstruída a partir do valor *hash*.

(alternativa E)

Funções *hash* são utilizadas para criptografar dados de forma reversível, permitindo recuperar a mensagem original.

Resposta comentada:

Na segurança da informação aplicada às redes, diferentes mecanismos possuem funções distintas:

- Criptografia simétrica: utiliza uma única chave compartilhada para criptografar e descriptografar dados.
- Criptografia assimétrica: utiliza duas chaves, uma pública e uma privada.
- Funções hash: produzem um resumo criptográfico irreversível da mensagem.
- Assinaturas digitais: utilizam criptografia assimétrica associada a funções hash para garantir autenticidade e integridade da informação.

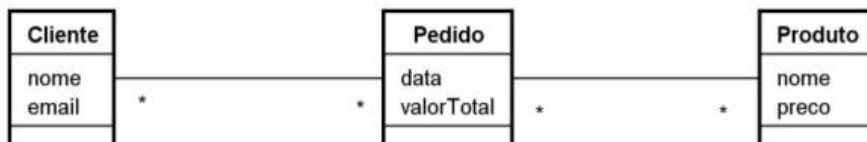
Feedback:

--

24ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma equipe de desenvolvimento está modelando um sistema de vendas online para uma loja virtual. Durante a fase de análise, foi elaborado um diagrama de classes UML representando três entidades: Cliente, Pedido e Produto:



Considerando o diagrama apresentado e os fundamentos para a sua criação, marque a alternativa correta.

Alternativas:

(alternativa A)

O relacionamento entre Cliente e Pedido é de herança, pois um pedido é um tipo de cliente.

(alternativa B)

O diagrama de classes é usado exclusivamente para representar o fluxo de execução do sistema.

(alternativa C) (CORRETA)

A multiplicidade indica quantas instâncias de uma classe podem se relacionar com outra, como um cliente podendo ter vários pedidos.

(alternativa D)

Os atributos das classes representam métodos que definem o comportamento das entidades.

(alternativa E)

O relacionamento entre Pedido e Produto é uma agregação, indicando que produtos não existem sem pedidos.

Resposta comentada:

A alternativa é: A multiplicidade indica quantas instâncias de uma classe podem se relacionar com outra, como um cliente podendo ter vários pedidos. Esta alternativa descreve adequadamente o conceito de multiplicidade em diagramas de classes UML. A multiplicidade define quantas instâncias de uma classe podem se associar a outra, como no caso em que um cliente pode realizar vários pedidos (representado pelo símbolo *).

Com relação às outras alternativas, não há relacionamentos de herança e de agregação do diagrama. Existe apenas associação. Atributos representam características, e não métodos. Além disso, o diagrama de classes é usado para representar estruturas, e não fluxos de execução.

Feedback:

GUEDES, Gilleanes. T. A. UML 2: Uma Abordagem Prática. 3ª Ed. Novatec, 2018.

25ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma equipe de desenvolvimento está criando um sistema para gerenciamento de uma biblioteca digital. Durante a fase de levantamento de requisitos, foram identificados os seguintes requisitos:

- O usuário deve ser capaz de realizar login no sistema.
- O sistema deve responder às requisições em até 2 segundos.
- O usuário pode buscar livros por título, autor ou categoria.
- O sistema deve garantir a segurança dos dados dos usuários.
- O usuário pode realizar empréstimos de livros digitais.

O gerente de projeto solicitou que a equipe separasse os requisitos funcionais.

Marque a alternativa que contém estes requisitos.

Alternativas:

(alternativa A)

Buscar livros por título; garantir a segurança dos dados; permitir acesso simultâneo de múltiplos usuários.

(alternativa B)

Garantir a segurança dos dados; responder em até 2 segundos; permitir busca por livros.

(alternativa C)

Responder às requisições em até 2 segundos; garantir a segurança dos dados; realizar login no sistema.

(alternativa D)

Realizar login no sistema; garantir a segurança dos dados; responder em até 2 segundos.

(alternativa E) (CORRETA)

Realizar login no sistema; buscar livros por título, autor ou categoria; realizar empréstimos de livros digitais.

Resposta comentada:

A alternativa correta é: *Realizar login no sistema; buscar livros por título, autor ou categoria; realizar empréstimos de livros digitais*. Todos estes requisitos são funcionais. Vale ressaltar que “Realizar login no sistema” é um requisito funcional decorrente de um requisito não funcional de segurança.

“Responder às requisições em até 2 segundos” é um requisito não funcional de desempenho. “Garantir a segurança dos dados dos usuários” é um requisito não funcional de segurança.

Feedback:

VASQUES, Carlos E; SIMÕES, Guilherme S. Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio. Fato, 2016.

26ª QUESTÃO

Enunciado:

Durante o desenvolvimento de uma aplicação web responsiva, uma equipe de design analisou duas abordagens distintas de navegação:

Uma estrutura de navegação organizada de forma hierárquica, adaptável a diferentes dispositivos (como menus responsivos para mobile);

Outra estrutura com navegação desorganizada, com excesso de opções e sem adaptação ao contexto de uso.

Com base nos princípios de design de navegação, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. A organização hierárquica e a adaptação da navegação ao contexto de uso (como dispositivos móveis) contribuem para melhorar a experiência do usuário.

PORQUE

II. A navegação deve ser projetada considerando fatores como clareza, previsibilidade e redução da carga cognitiva, facilitando a localização das informações.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta:

Alternativas:

(alternativa A)

As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

(alternativa B)

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

(alternativa C)

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

(alternativa D) (CORRETA)

As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

(alternativa E)

As asserções I e II são proposições falsas.

Resposta comentada:

Justificativa:

Asserção I (verdadeira):

A organização hierárquica da navegação (menus estruturados, categorias bem definidas) e sua adaptação a diferentes dispositivos (como menus colapsáveis em mobile) são práticas essenciais para garantir uma navegação eficiente e intuitiva.

Asserção II (verdadeira):

Os princípios de design de navegação envolvem clareza, previsibilidade e redução da carga cognitiva. Isso permite que o usuário encontre informações rapidamente, sem esforço excessivo, melhorando a usabilidade do sistema.

Relação entre I e II (correta):

A asserção II justifica a I, pois explica por que a organização hierárquica e a adaptação da navegação são importantes: elas reduzem a carga cognitiva e tornam a navegação mais clara e previsível.

As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

Correta: ambas as asserções são verdadeiras e a II explica corretamente a I.

As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

Incorreta: há relação de justificativa entre as asserções, portanto essa alternativa está errada.

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

Incorreta: a asserção II não é falsa.

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

Incorreta: a asserção I é verdadeira.

As asserções I e II são proposições falsas.

Incorreta: ambas as asserções são verdadeiras.

Feedback:

Questão baseada nas referências bibliográficas a seguir:

BARBOSA, Simone Diniz Junqueira et al.

Interação humano-computador e experiência do usuário.

Rio de Janeiro: Elsevier, **2021**.

27ª QUESTÃO

Enunciado:

Durante a análise de um problema de conectividade em uma rede corporativa, um técnico verificou que um computador consegue se comunicar com outros dispositivos da mesma rede local, mas não consegue acessar servidores externos ou a Internet. Após revisar as configurações de rede da máquina, ele concluiu que o problema provavelmente está relacionado à:

Alternativas:

(alternativa A)

Configuração incorreta da máscara de sub-rede, pois esse parâmetro é responsável por converter endereços IP em endereços físicos (MAC).

(alternativa B)

Configuração incorreta da máscara de sub-rede, pois esse parâmetro é responsável por identificar o dispositivo responsável pelo roteamento da rede.

(alternativa C)

Configuração incorreta do endereço IP, pois esse parâmetro é responsável por definir quais dispositivos podem acessar a Internet.

(alternativa D)

Configuração incorreta do endereço IP, pois esse parâmetro é responsável por identificar exclusivamente um dispositivo dentro da rede local.

(alternativa E) (CORRETA)

Configuração incorreta do gateway padrão, pois esse parâmetro é responsável por encaminhar os pacotes de dados da rede local para outras redes.

Resposta comentada:

No cenário apresentado, o computador consegue se comunicar com dispositivos da mesma rede local, mas não consegue acessar redes externas.

Isso indica que:

- o endereço IP provavelmente está correto, pois a comunicação local funciona;
- a máscara de sub-rede também está adequada, já que os dispositivos são reconhecidos como pertencentes à mesma rede;
- o problema tende a estar no gateway padrão.

O gateway padrão é normalmente um roteador, responsável por encaminhar pacotes da rede local para outras redes, como a Internet.

Feedback:

--

28ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma equipe está desenvolvendo um sistema de prontuário eletrônico para um hospital. Durante as reuniões com os stakeholders, foram explicitados os seguintes requisitos:

I - O sistema deve permitir que médicos cadastrem e consultem prontuários de pacientes.

II - O sistema deve estar disponível 24 horas por dia, 7 dias por semana.

III - O tempo de resposta para consultas deve ser de no máximo 1 segundo.

IV - O sistema deve garantir que apenas usuários autorizados acessem os dados dos pacientes.

V - O sistema deve permitir que enfermeiros atualizem informações clínicas dos pacientes.

O arquiteto solicitou que os *requisitos não funcionais* fossem separados.

Marque a alternativa que indica somente requisitos não funcionais.

Alternativas:

(alternativa A) (CORRETA)

II, III e IV, apenas.

(alternativa B)

I, II e IV, apenas.

(alternativa C)

III, IV e V, apenas.

(alternativa D)

II, III, IV e V, apenas.

(alternativa E)

I, II, III e V, apenas.

Resposta comentada:

A resposta correta é: II, III e IV.

As afirmativas I e IV são requisitos funcionais.

Feedback:

VASQUES, Carlos E; SIMÕES, Guilherme S. Engenharia de requisitos: software orientado ao negócio. Fato, 2016.

29ª QUESTÃO

Enunciado:

Considere o desenvolvimento de um simulador de veículos em que existe uma classe base Veiculo e subclasses como Carro e Motocicleta. Durante a análise da arquitetura, percebe-se que, embora todos os veículos possuam o método mover(), a implementação desse movimento é distinta para cada tipo. Além disso, deseja-se garantir que atributos como numero_chassi sejam herdados, mas não alterados externamente. Analisando as características das classes e da herança neste contexto, avalie as seguintes afirmações:

- I. A herança estabelece uma relação do tipo "é um", o que permite tratar um objeto Carro como um objeto Veiculo.
- II. O encapsulamento de atributos na classe base é perdido quando estes são herdados pelas subclasses, tornando-os obrigatoriamente públicos.
- III. A sobrescrita de métodos (*override*) permite que a subclasse forneça uma implementação específica para um comportamento definido na superclasse.

Assinale a alternativa que apresenta apenas as afirmações corretas:

Alternativas:

(alternativa A)

Todas as afirmações estão corretas.

(alternativa B)

As afirmações I e II estão corretas.

(alternativa C)

As afirmações II e III estão corretas.

(alternativa D)

Apenas a afirmação II está correta.

(alternativa E) (CORRETA)

As afirmações I e III estão corretas.

Resposta comentada:

A análise técnica das afirmações revela que a afirmação I está correta, pois a herança define uma relação de especialização ("é um").

A afirmação III também está correta, descrevendo perfeitamente o conceito de sobrescrita (override), essencial para o exemplo do método mover().

A afirmação II está incorreta porque o encapsulamento pode ser mantido na herança por meio de modificadores de acesso (como *protected* ou métodos *getters/setters*), não tornando os atributos obrigatoriamente públicos.

Portanto, a opção que seleciona apenas I e III é a única adequada.

Feedback:

ALVES, William Pereira. Programação python: aprenda de forma rápida. 1. ed. São Paulo: Expressa, 2021. 1 recurso online 525 p. ISBN 9786558110149.

30ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma equipe está desenvolvendo um editor de textos que possui a funcionalidade **"Desfazer ação" (Undo)**. Cada ação realizada pelo usuário é registrada em uma estrutura do tipo **pilha**, permitindo reverter as operações realizadas.

Considere a seguinte sequência de operações executadas sobre uma pilha inicialmente vazia:

```
push(A)
push(B)
push(C)
pop()
push(D)
pop()
```

Após a execução dessa sequência, qual elemento permanecerá **no topo da pilha**?

Alternativas:
(alternativa A)

D

(alternativa B) (CORRETA)

B

(alternativa C)

C

(alternativa D)

Nenhum elemento

(alternativa E)

A

Resposta comentada:

Execução das operações:

push A → [A]
push B → [A,B]
push C → [A,B,C]
pop → remove C → [A,B]
push D → [A,B,D]
pop → remove D → [A,B]

Topo da pilha = **B**

A questão exige **analisar a sequência de operações push e pop**, característica da pilha (LIFO).

Feedback:

CORMEN, Thomas H. et al. Algoritmos: teoria e prática. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

ASCENCIO, A. F. G., Campos, E. A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, pascal, C / C++. 3. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

HOROWITZ, Ellis; SAHNI, Sartaj; ANDERSON-FREED, Susan. Fundamentos de estruturas de dados. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1987.

31ª QUESTÃO

Enunciado:

Um aplicativo de navegação permite que o usuário avance para novas páginas e também retorne para páginas visitadas anteriormente. Para implementar essa funcionalidade, os desenvolvedores utilizaram uma estrutura de dados em que cada elemento mantém referência tanto para o elemento anterior quanto para o próximo.

Essa característica descreve o funcionamento de uma:

Alternativas:
(alternativa A)
Lista Linear.

(alternativa B) (CORRETA)
Lista Duplamente Encadeada.

(alternativa C)
Fila.

(alternativa D)
Árvore Binária.

(alternativa E)
Pilha.

Resposta comentada:

Na **lista duplamente encadeada**, cada nó possui dois ponteiros:

- um para o **elemento anterior**.
- um para o **próximo elemento**.

Isso permite percorrer a estrutura nos dois sentidos.

- Pilha → estrutura LIFO.
- Fila → estrutura FIFO.
- Lista linear → sequência simples.
- Árvore → estrutura hierárquica.

Feedback:

--

32ª QUESTÃO

Enunciado:

A construção de algoritmos exige uma compreensão clara de como os dados são transformados ao longo da execução das instruções. A interpretação correta de estruturas condicionais é fundamental para prever o comportamento de um software. Referente a este tema, analise o seguinte pseudo-código:

inteiro a = 10

inteiro b = 20

inteiro c = 5

se (a > b) então

 c = c + a

senão

 se (b > c) então

 c = c * 2

senão

 c = c - 1

 fim se

fim se

escreva(c)

fim

Referente a este pseudo-código, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

1. Ao final da execução do algoritmo, o valor impresso na tela pela função escreva(c) será o número 10.

PORQUE

1. O fluxo de execução entrará no bloco senão da primeira condicional e, subsequentemente, atenderá à condição (b > c), resultando na operação de multiplicação da variável c pelo valor 2.

É correto o que se afirma em:

Alternativas:

(alternativa A)

As asserções I e II são proposições falsas.

(alternativa B)

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma verdadeira.

(alternativa C)

As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

(alternativa D)

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

(alternativa E) (CORRETA)

As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

Resposta comentada:

1. Análise da I: O valor inicial de a (10) não é maior que b (20), logo o código ignora o primeiro bloco então e vai para o primeiro senão. Dentro dele, verifica-se se b (20) é maior que c (5), o que é verdade. A operação realizada é $c = 5 * 2$, resultando em 10. Portanto, a asserção I é verdadeira.
2. Análise da II: Esta asserção descreve exatamente o caminho lógico percorrido pelo processador para chegar ao resultado final, justificando por que o valor de c foi alterado para 10. Portanto, a asserção II é verdadeira e justifica a I.

Feedback:

DELGADO, José. Arquitetura de computadores. 5. Rio de Janeiro LTC 2017.

SILBERSCHATZ, Abraham. Fundamentos de sistemas operacionais. 9. Rio de Janeiro LTC 2015.

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais: projetos e implementação: o livro do Minix. Porto Alegre Bookman 2008.

33ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma empresa de desenvolvimento de software está passando por uma avaliação interna para melhorar seus processos. Durante a análise, foram identificadas as seguintes características: os projetos são frequentemente conduzidos de forma reativa, com pouca padronização; algumas equipes começaram a documentar processos e adotar práticas repetíveis; não há métricas consistentes para controle de qualidade ou desempenho; o sucesso dos projetos depende fortemente da experiência individual dos desenvolvedores.

Com base em modelos de maturidade de processo de software (como o CMMI), a equipe discutiu as seguintes afirmações:

I. A ausência de padronização e a dependência de esforços individuais indicam um baixo nível de maturidade do processo.

II. A introdução de práticas repetíveis e alguma documentação sugere a transição para um nível de processo mais gerenciado.

III. A inexistência de métricas impede que o processo seja considerado quantitativamente gerenciado.

IV. Um processo com essas características já pode ser classificado como otimizado, pois apresenta adaptação às necessidades dos projetos.

Assinale a alternativa que apresenta a análise correta das afirmações:

Alternativas:

(alternativa A)

Todas as afirmações estão corretas.

(alternativa B)

Apenas as afirmações I e II estão corretas.

(alternativa C)

Apenas as afirmações I e IV estão corretas.

(alternativa D)

Apenas as afirmações II e III estão corretas.

(alternativa E) (CORRETA)

Apenas as afirmações I, II e III estão corretas.

Resposta comentada:

I – Correta: A forte dependência de indivíduos e a falta de padronização são características típicas de níveis iniciais de maturidade (processos ad hoc ou caóticos).

II – Correta: A adoção de práticas repetíveis e documentação indica evolução para níveis mais estruturados, como o nível Gerenciado (Managed).

III – Correta: A ausência de métricas impede que o processo atinja níveis mais avançados, como o Quantitativamente Gerenciado, que exige controle baseado em dados.

IV – Incorreta: Um processo otimizado envolve melhoria contínua, uso de métricas e inovação sistemática — o que claramente não está presente no cenário.

Feedback:

SEI – SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. *CMMI for Development, Version 1.3*.
Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2010.

34ª QUESTÃO

Enunciado:

Os sistemas operacionais para dispositivos móveis, como Android e iOS, são projetados para oferecer uma experiência de utilizador fluida, mesmo operando em hardware com restrições de energia e dissipação térmica. Diferente dos sistemas de desktop, estes precisam de estratégias agressivas de gestão de processos. Referente a este tema, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I - Os sistemas operacionais móveis frequentemente suspendem ou encerram aplicações em segundo plano que não estão a ser utilizadas ativamente pelo utilizador.

PORQUE

II - A conservação da autonomia da bateria e a gestão eficiente da memória RAM são prioridades críticas em ambientes móveis, onde os recursos são finitos e o hardware é alimentado por células de energia limitadas.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

Alternativas:

(alternativa A)

A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.

(alternativa B) (CORRETA)

As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.

(alternativa C)

As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.

(alternativa D)

A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma verdadeira.

(alternativa E)

As asserções I e II são proposições falsas.

Resposta comentada:

A Asserção I é verdadeira, pois os SOs móveis utilizam estados de ciclo de vida de aplicações para garantir que processos invisíveis não consumam ciclos de CPU desnecessários. A Asserção II é verdadeira e justifica a primeira, uma vez que, ao contrário de um computador ligado à tomada, o dispositivo móvel depende totalmente da eficiência energética para garantir que o utilizador tenha o aparelho disponível durante todo o dia, além de precisar de libertar memória RAM para a aplicação que está em primeiro plano (foco do utilizador).

Feedback:

DELGADO, José. Arquitetura de computadores. 5. Rio de Janeiro LTC 2017.

SILBERSCHATZ, Abraham. Fundamentos de sistemas operacionais. 9. Rio de Janeiro LTC 2015.

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais: projetos e implementação: o livro do Minix. Porto Alegre Bookman 2008.

35ª QUESTÃO

Enunciado:

Durante a configuração de uma rede para dispositivos IoT em um laboratório de informática, um técnico precisa definir corretamente os parâmetros de rede de cada dispositivo. Para isso, ele utiliza o endereço IP e a máscara de sub-rede para determinar quais dispositivos pertencem à mesma rede lógica.

Nesse contexto, a máscara de sub-rede é utilizada para

Alternativas:

(alternativa A) (CORRETA)

Determinar qual parte do endereço IP identifica a rede e qual parte identifica o host.

(alternativa B)

Definir o endereço físico da interface de rede do equipamento.

(alternativa C)

Identificar o protocolo de aplicação utilizado pelo dispositivo IoT.

(alternativa D)

Substituir o endereço IP na identificação dos dispositivos conectados.

(alternativa E)

Definir a velocidade de comunicação entre os dispositivos da rede.

Resposta comentada:

A máscara de sub-rede tem como principal função dividir o endereço IP em duas partes: a identificação da rede e a identificação do host. Essa separação permite determinar quais dispositivos pertencem à mesma rede lógica e, conseqüentemente, podem se comunicar diretamente.

A velocidade de comunicação entre dispositivos não é definida pela máscara de sub-rede, mas sim pela tecnologia de rede utilizada, como Ethernet, Wi-Fi, entre outras.

A máscara de sub-rede não substitui o endereço IP, pois ambos desempenham papéis distintos: o IP identifica o dispositivo na rede, enquanto a máscara define a segmentação da rede.

A identificação de protocolos de aplicação está relacionada a outra camada do modelo de rede, não tendo relação com a função da máscara de sub-rede.

O endereço físico de um dispositivo corresponde ao endereço MAC, que é diferente do endereço IP e não é determinado pela máscara de sub-rede.

Feedback:

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2021.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Computer Networks. 5. ed. Upper Saddle River: Pearson, 2011.

36ª QUESTÃO

Enunciado:

As bases numéricas são fundamentais para a estruturação da computação moderna, permitindo a representação de dados através de diferentes conjuntos de símbolos. Enquanto o sistema decimal é a base do cotidiano humano, sistemas como o binário e o hexadecimal são os pilares do processamento e endereçamento de memória em sistemas digitais. Compreender as operações aritméticas nessas bases é essencial para o desenvolvimento de software de baixo nível e hardware. Considerando os conceitos de aritmética binária, realize a soma dos seguintes valores binários: 1101 e 1011. Após realizar o cálculo, assinale a alternativa que apresenta o resultado final convertido para a base decimal:

Alternativas:

(alternativa A) (CORRETA)

24

(alternativa B)

14

(alternativa C)

11000

(alternativa D)

22

(alternativa E)

13

Resposta comentada:

Primeiro é necessário converter cada um dos números binários, no caso 1101 na base binária representa 13 em decimal e 1011 em binário representa 11 em decimal. Logo a soma de 13 e 11 será 24 em decimal

Feedback:

DELGADO, José. Arquitetura de computadores. 5. Rio de Janeiro LTC 2017.

SILBERSCHATZ, Abraham. Fundamentos de sistemas operacionais. 9. Rio de Janeiro LTC 2015.

TANENBAUM, Andrew S. Sistemas operacionais: projetos e implementação: o livro do Minix. Porto Alegre Bookman 2008.

37ª QUESTÃO

Enunciado:

Durante o desenvolvimento de um sistema de cadastro de usuários, uma equipe de TI implementou funcionalidades para coleta, armazenamento e tratamento de dados pessoais, como nome, e-mail e CPF. O sistema inclui campos de preenchimento desses dados e um mecanismo para que o usuário manifeste sua concordância com o uso das informações fornecidas.

Com base na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. O desenvolvimento de sistemas que manipulam dados pessoais deve incluir mecanismos que garantam o consentimento do usuário para coleta e tratamento desses dados.

PORQUE

II. A LGPD estabelece que o tratamento de dados pessoais deve respeitar princípios como finalidade, necessidade e transparência.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta:

Alternativas:

(alternativa A)

A assertão I é falsa, e a II é verdadeira.

(alternativa B)

A assertão I é verdadeira, e a II é falsa.

(alternativa C) (CORRETA)

As assertões I e II são verdadeiras, e a II justifica a I.

(alternativa D)

As assertões I e II são falsas.

(alternativa E)

As assertões I e II são verdadeiras, mas a II não justifica a I.

Resposta comentada:

Justificativa:

Assertão I (verdadeira):

A LGPD exige que sistemas que tratam dados pessoais implementem mecanismos de consentimento, como checkboxes e termos de uso, garantindo que o usuário esteja ciente e autorize o uso de seus dados.

Assertão II (verdadeira):

A LGPD define princípios fundamentais, como finalidade (uso específico), necessidade (mínimo de dados possível) e transparência (clareza sobre uso dos dados).

Relação entre I e II (correta):

A exigência de consentimento (I) decorre diretamente dos princípios da LGPD (II), especialmente transparência e finalidade.

Comentário detalhado das opções:

As assertões I e II são verdadeiras, e a II justifica a I.

Correta: ambas são verdadeiras e II justifica I.

As assertões I e II são verdadeiras, mas a II não justifica a I.

Incorreta: há relação direta de justificativa.

A assertão I é verdadeira, e a II é falsa.

Incorreta: II não é falsa.

A assertão I é falsa, e a II é verdadeira.

Incorreta: I não é falsa.

As assertões I e II são falsas.

Incorreta: ambas são verdadeiras.

Feedback:

Questão baseada nas referências bibliográficas a seguir:

BRASIL.

Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD).

Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 15 ago. 2018.

38ª QUESTÃO

Enunciado:

Um analista de sistemas está avaliando duas interfaces de um sistema web desenvolvido para cadastro de usuários. O objetivo é verificar se os requisitos de usabilidade estão sendo aplicados corretamente para garantir uma boa experiência do usuário.

Na primeira abordagem, a interface apresenta organização clara dos elementos, padronização visual, feedback ao usuário durante as ações e distribuição adequada das informações.

Na segunda abordagem, a interface apresenta excesso de informações na tela, pouca organização visual, ausência de padronização entre os elementos e falta de feedback nas interações.

Com base nos princípios e requisitos de usabilidade, avalie as afirmativas a seguir:

I. Interfaces com organização clara, feedback ao usuário e consistência visual contribuem para maior eficiência e satisfação no uso.

II. Interfaces com grande quantidade de informações e elementos visuais tendem a ser mais eficientes, pois oferecem mais opções ao usuário.

III. A ausência de padronização e organização visual pode dificultar a navegação e aumentar a probabilidade de erros por parte do usuário.

É correto o que se afirma em:

Alternativas:

(alternativa A)

I, apenas.

(alternativa B)

II e III, apenas.

(alternativa C)

I, II e III.

(alternativa D) (CORRETA)

I e III, apenas.

(alternativa E)

I e II, apenas.

Resposta comentada:

Afirmativa I (correta):

A organização clara da interface, aliada a feedback (como mensagens de erro ou confirmação) e consistência visual, são requisitos fundamentais de usabilidade. Esses elementos facilitam o aprendizado do sistema, reduzem erros e aumentam a satisfação do usuário.

Afirmativa II (incorreta):

Interfaces com excesso de informações e elementos visuais tendem a sobrecarregar o usuário (carga cognitiva elevada), prejudicando a eficiência e a tomada de decisão. A usabilidade preza pela simplicidade e clareza, não pela quantidade de opções.

Afirmativa III (correta):

A falta de padronização e organização visual dificulta a compreensão da interface, tornando a navegação menos intuitiva e aumentando a chance de erros. Isso vai contra princípios básicos de usabilidade, como consistência e previsibilidade.

I e III, apenas.

Correta: contempla apenas as afirmativas verdadeiras (I e III).

I, apenas.

Incorreta: desconsidera a afirmativa III, que também está correta.

I e II, apenas.

Incorreta: inclui a afirmativa II, que é falsa.

II e III, apenas.

Incorreta: inclui a afirmativa II, que é falsa.

I, II e III.

Incorreta: considera todas as afirmativas como verdadeiras, o que não ocorre.

Feedback:

Questão na baseada na referência bibliográfica:

CYBIS, Walter; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. *Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações*. São Paulo: Novatec Editora, **2017**.

39ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma empresa de logística utiliza um sistema legado crítico para o controle de entregas, desenvolvido há mais de 25 anos. O sistema apresenta as seguintes características:

- Alto número de falhas e dificuldade de correção de erros;
- Código-fonte pouco documentado e difícil de manter;
- Integração limitada com sistemas modernos (APIs e serviços web);
- Forte dependência das regras de negócio já implementadas, essenciais para a operação da empresa;
- Interrupções frequentes impactam diretamente o negócio.

A equipe técnica está avaliando três possíveis estratégias:

1. Continuar com manutenção corretiva e evolutiva do sistema atual;
2. Modernizar o sistema, reestruturando partes do código e migrando para tecnologias mais atuais;
3. Substituir completamente o sistema por uma nova solução desenvolvida do zero ou adquirida no mercado.

Considerando o cenário apresentado, a melhor avaliação sobre a escolha da estratégia mais adequada é

Alternativas:

(alternativa A)

a substituição deve ser evitada em qualquer situação, pois sempre apresenta alto custo e risco para os usuários e para o cliente.

(alternativa B)

a substituição é sempre a melhor opção em sistemas legados antigos, independentemente do contexto em que o sistema é usado.

(alternativa C) (CORRETA)

a modernização é a melhor escolha, pois permite reduzir problemas técnicos e preservar regras de negócio, equilibrando risco e custo.

(alternativa D)

optar apenas pela manutenção é a melhor escolha, pois evita riscos e garante que o sistema continue funcionando sem mudanças significativas.

(alternativa E)

a manutenção é suficiente, pois problemas de integração não impactam sistemas legados que estão em uso.

Resposta comentada:

A resposta é: A modernização é a melhor escolha, pois permite reduzir problemas técnicos e preservar regras de negócio, equilibrando risco e custo, pois

demonstra uma análise equilibrada do cenário, considerando aspectos técnicos e de negócio.

No contexto apresentado:

- O sistema possui problemas estruturais significativos (manutenibilidade, falhas, tecnologia obsoleta);
- Ao mesmo tempo, contém regras de negócio críticas, cuja perda representaria alto risco.

Nesse caso, a modernização é frequentemente a melhor estratégia intermediária, pois:

- Permite melhorar a qualidade técnica do sistema;
- Reduz riscos em comparação com uma substituição completa;
- Preserva o conhecimento embutido nas regras de negócio existentes.

Feedback:

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

40ª QUESTÃO

Enunciado:

Em sistemas de Inteligência Artificial baseados em conhecimento, como sistemas especialistas e mecanismos de inferência utilizados em diagnóstico automático ou automação de processos, é comum o uso de regras de produção para representar conhecimento. Essas regras permitem que o sistema tome decisões a partir da verificação de determinadas condições.

Nesse contexto, uma regra de produção é corretamente caracterizada como uma estrutura lógica do tipo:

Alternativas:

(alternativa A)

Um conjunto de proposições que só pode ser avaliado por meio de tabelas-verdade completas.

(alternativa B)

Uma sequência de proposições sem relação lógica, utilizada apenas para armazenar informações no sistema.

(alternativa C)

Uma tabela utilizada para representar todas as combinações possíveis de valores lógicos entre proposições.

(alternativa D)

Um conjunto de variáveis matemáticas utilizado exclusivamente para cálculos estatísticos em algoritmos de aprendizado.

(alternativa E) (CORRETA)

Uma estrutura que relaciona condições e ações, normalmente representada na forma SE condição ENTÃO ação.

Resposta comentada:

As regras de produção são um dos principais mecanismos de representação de conhecimento em sistemas especialistas e outros sistemas baseados em regras.

Elas normalmente possuem a seguinte estrutura:

SE (condição) ENTÃO (ação ou conclusão)

Ou seja:

- Parte antecedente (condição) → define a situação que deve ser verificada.
- Parte consequente (ação ou conclusão) → define a ação ou inferência que será realizada caso a condição seja satisfeita.

Essa estrutura permite que o sistema avalie várias condições e execute ações automaticamente, sendo muito utilizada em:

- Sistemas especialistas
- Motores de inferência
- Sistemas de decisão automatizada
- Alguns sistemas de Inteligência Artificial simbólica

Portanto, a alternativa que descreve corretamente a estrutura de uma regra de produção é:

Uma estrutura que relaciona condições e ações, normalmente representada na forma SE condição ENTÃO ação.

Feedback:

Gouvea, Ciro Pylro. Raciocínio Lógico. Do básico à resolução de problemas. Editora Dialética, 2025.

41ª QUESTÃO

Enunciado:

Ao projetar um sistema de e-commerce, um desenvolvedor identifica que as entidades "Cliente Pessoa Física" e "Cliente Pessoa Jurídica" compartilham diversos atributos, como endereço e telefone, mas possuem identificadores distintos (CPF e CNPJ). Para otimizar o código e promover o reuso, o desenvolvedor decide aplicar o conceito de herança, criando uma classe base denominada "Cliente". Nesse cenário, ao aplicar a herança corretamente para resolver o problema de redundância, conclui-se que...

Alternativas:

(alternativa A)

a herança deve ser evitada em sistemas com tipos diferentes de usuários, pois ela limita a capacidade do sistema de tratar objetos de forma polimórfica no futuro.

(alternativa B) (CORRETA)

as classes filhas herdam os comportamentos e atributos comuns da classe pai, permitindo a especialização de cada tipo de cliente sem a repetição de código comum.

(alternativa C)

a utilização da herança impede que as classes filhas possuam métodos próprios, forçando-as a utilizar apenas as funcionalidades definidas previamente na classe base.

(alternativa D)

a classe pai deve acessar obrigatoriamente os atributos exclusivos das classes filhas, garantindo que a lógica de negócio esteja centralizada no nível mais genérico.

(alternativa E)

o reuso de código via herança exige que todos os atributos da classe base sejam públicos, invalidando qualquer tentativa de encapsulamento nas subclasses derivadas.

Resposta comentada:

O conceito de herança é aplicado para permitir que classes mais específicas (subclasses) aproveitem a estrutura de uma classe mais geral (superclasse), promovendo o reuso. A alternativa que descreve a herança como forma de especialização sem repetição de código está correta. As outras afirmações erram ao dizer que a classe pai acessa atributos das filhas (é o inverso), que a herança impede métodos próprios, que exige atributos públicos ou que limita o polimorfismo (na verdade, a herança é um pré-requisito para o polimorfismo).

Feedback:

ALVES, William Pereira. **Programação python: aprenda de forma rápida**. 1. ed. São Paulo: Expressa, 2021. 1 recurso online 525 p. ISBN 9786558110149.

42ª QUESTÃO

Enunciado:

Em um sistema automatizado de controle de acesso de uma empresa, o acesso a um servidor é concedido somente quando determinadas condições lógicas são atendidas. Para verificar o comportamento dessas regras, um analista utiliza tabelas-verdade, ferramenta fundamental da lógica proposicional que permite avaliar o valor lógico de proposições compostas para todas as possíveis combinações de valores das proposições simples.

Considere as seguintes proposições:

p: O usuário possui credenciais válidas.

q: O usuário está conectado à rede interna.

O sistema utiliza a seguinte proposição composta para avaliar o acesso:

$p \vee q$

Ao construir a tabela-verdade dessa proposição composta, quantas combinações de valores lógicos resultam em valor verdadeiro para a expressão?

Alternativas:

(alternativa A)

2

(alternativa B)

4

(alternativa C)

0

(alternativa D) (CORRETA)

3

(alternativa E)

1

Resposta comentada:

A proposição composta apresentada utiliza o conectivo lógico disjunção ($\vee$), que corresponde ao operador lógico OR.

A disjunção possui a seguinte regra:

A proposição $p \vee q$ será verdadeira quando pelo menos uma das proposições for verdadeira.

Primeiro listamos todas as combinações possíveis de valores para p e q :

p	q	$p \vee q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Observando a tabela:

- Há 4 combinações possíveis para duas proposições.
- Em 3 delas o resultado da proposição composta é verdadeiro.

Apenas quando p e q são ambos falsos o resultado é falso.

Portanto, o número de combinações que produzem valor verdadeiro é 3.

Feedback:

Gouvea, Ciro Pylro. Raciocínio Lógico. Do básico à resolução de problemas. Editora Dialética, 2025.

43ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma startup está estruturando seu modelo de negócios utilizando o Modelo de Negócios Canvas, ferramenta amplamente empregada para descrever, analisar e inovar modelos de negócio. Durante esse processo, a equipe organiza informações em diferentes blocos, como proposta de valor, segmentos de clientes, canais, fontes de receita, entre outros, a fim de compreender como a empresa cria, entrega e captura valor.

Com base no Modelo de Negócios Canvas, avalie as afirmativas a seguir:

- O bloco “Proposta de Valor” descreve os produtos e serviços que geram valor para os clientes.
- O bloco “Segmentos de Clientes” define os grupos de pessoas ou organizações que a empresa pretende atender.
- O bloco “Receitas” descreve exclusivamente os custos operacionais da empresa.
- O bloco “Canais” representa os meios pelos quais a empresa se comunica e entrega valor aos clientes.

Alternativas:
(alternativa A)
I, III e IV, apenas.

(alternativa B)
I e II, apenas.

(alternativa C) (CORRETA)
I, II e IV, apenas.

(alternativa D)
II e III, apenas.

(alternativa E)
I, II, III e IV.

Resposta comentada:

Justificativa:

Afirmativa I (correta):

A proposta de valor é o núcleo do Canvas e define o que a empresa oferece para resolver problemas ou atender necessidades dos clientes.

Afirmativa II (correta):

Segmentos de clientes identificam o público-alvo, sendo essencial para direcionar o modelo de negócio.

Afirmativa III (incorreta):

O bloco “Receitas” trata das fontes de receita da empresa, e não dos custos. Custos pertencem ao bloco “Estrutura de Custos”.

Afirmativa IV (correta):

Os canais representam como a empresa entrega valor e se comunica com os clientes (ex: app, site, loja física).

Comentário detalhado das alternativas

I e II, apenas.

Incorreta: desconsidera a afirmativa IV, que é correta.

I, II e IV, apenas.

Correta: contempla todas as afirmativas corretas (I, II e IV).

II e III, apenas.

Incorreta: inclui a afirmativa III, que é falsa.

I, III e IV, apenas.

Incorreta: inclui a afirmativa III, que é falsa.

I, II, III e IV.

Incorreta: considera III como verdadeira.

Feedback:

Questão baseada nas referências bibliográficas a seguir:

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves.

Business model generation: inovação em modelos de negócios: um manual para visionários, inovadores e revolucionários.

Rio de Janeiro: Alta Books, **2011**.

44ª QUESTÃO

Enunciado:

Um administrador de rede está configurando um conjunto de dispositivos IoT em uma rede local. Um dos equipamentos possui o endereço IP 192.168.1.25 com máscara de sub-rede 255.255.255.0. Para verificar se outro dispositivo pertence à mesma rede lógica, o administrador analisa o endereço IP e a máscara configurados.

Considerando a configuração apresentada, um dispositivo que pertence à mesma rede deve possuir um endereço IP no intervalo

Alternativas:

(alternativa A)

172.16.0.1 a 172.16.0.255

(alternativa B)

192.168.2.1 a 192.168.2.255

(alternativa C)

10.0.0.1 a 10.0.0.255

(alternativa D) (CORRETA)

192.168.1.1 a 192.168.1.254

(alternativa E)

192.168.0.1 a 192.168.0.255

Resposta comentada:

Com a máscara de sub-rede 255.255.255.0, os três primeiros octetos do endereço IP identificam a rede, neste caso, 192.168.1. Assim, todos os dispositivos que pertencem à mesma rede devem possuir endereços no intervalo 192.168.1.x, respeitando os limites válidos para hosts.

Endereços que pertencem à faixa 192.168.0.x ou 192.168.2.x estão associados a redes diferentes, pois possuem alteração no terceiro octeto, o que caracteriza outra identificação de rede.

Já os endereços iniciados por 10.x.x.x e 172.16.x.x pertencem a outros blocos de redes privadas, distintos da rede 192.168.1.x, não sendo compatíveis com a mesma rede lógica definida pela máscara fornecida.

Feedback:

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down. 8. ed. São Paulo: Pearson, 2021.

TANENBAUM, Andrew S.; WETHERALL, David J. Computer Networks. 5. ed. Upper Saddle River: Pearson, 2011.

45ª QUESTÃO

Enunciado:

Durante o desenvolvimento de uma aplicação web, uma equipe de qualidade realiza diferentes tipos de testes para verificar se o sistema atende aos requisitos definidos. Em uma das estratégias adotadas, os testadores analisam o funcionamento do sistema apenas a partir das entradas fornecidas e das saídas obtidas, sem considerar a estrutura interna do código.

A abordagem de teste descrita corresponde ao teste de

Alternativas:

(alternativa A)

Caixa-Branca.

(alternativa B) (CORRETA)

Caixa-Preta.

(alternativa C)

Teste estrutural.

(alternativa D)

Teste de integração baseado em código.

(alternativa E)

Teste de cobertura de código.

Resposta comentada:

O teste de caixa-preta avalia o comportamento do sistema a partir das entradas fornecidas e das saídas geradas, sem considerar a implementação interna do código. O foco está na funcionalidade e no atendimento aos requisitos.

Já a abordagem que analisa a estrutura interna do código, incluindo caminhos de execução e lógica implementada, está associada ao teste de caixa-branca.

O teste estrutural é frequentemente utilizado como sinônimo da abordagem de caixa-branca, pois envolve o conhecimento da estrutura do programa.

A análise de cobertura de código também depende desse conhecimento interno, sendo utilizada para verificar quais partes do código foram executadas durante os testes.

Já os testes de integração têm como objetivo avaliar a interação entre diferentes componentes ou módulos do sistema, e não se limitam à análise de entradas e saídas de forma isolada.

Feedback:

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

46ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma equipe de desenvolvimento recebeu a tarefa de criar um sistema para o gerenciamento de contas bancárias. Para garantir a segurança dos dados, o saldo de uma conta não deve ser modificado diretamente por outras classes; em vez disso, qualquer alteração deve ser realizada exclusivamente por meio de métodos específicos, como depositar() e sacar(), que validam as operações antes de executá-las. Ao implementar essa solução utilizando os fundamentos do paradigma orientado a objetos, o desenvolvedor deve utilizar mecanismos que restrinjam o acesso direto aos estados internos do objeto.

Considerando o cenário descrito e os pilares da programação orientada a objetos, assinale a alternativa que descreve a técnica correta para atender a esse requisito de segurança:

Alternativas:

(alternativa A) (CORRETA)

O uso de modificadores de acesso para tornar os atributos privados caracteriza o encapsulamento, garantindo que o estado do objeto seja alterado apenas por métodos autorizados.

(alternativa B)

A definição de uma interface para listar os métodos obrigatórios do sistema caracteriza a herança múltipla, facilitando o acesso direto aos dados por componentes externos.

(alternativa C)

A implementação de funções independentes para gerenciar o saldo caracteriza a programação estruturada, sendo esta a forma mais eficiente de proteger os atributos na POO.

(alternativa D)

O isolamento dos métodos de depósito e saque em uma classe separada caracteriza a abstração de dados, permitindo que o saldo seja uma variável global acessível a todos.

(alternativa E)

A criação de uma superclasse genérica para agrupar diferentes tipos de contas bancárias define o polimorfismo, permitindo que o saldo seja acessível por qualquer subclasse.

Resposta comentada:

A aplicação prática para resolver o problema de proteção de dados descrito no enunciado é o Encapsulamento. Ele consiste em esconder os detalhes internos de um objeto (atributos) e expor apenas uma interface segura (métodos) para interação. A alternativa que menciona o uso de modificadores de acesso reflete corretamente esse conceito. As demais opções estão incorretas, pois: o polimorfismo não foca em restrição de acesso; a herança múltipla não se aplica a interfaces dessa forma; a abstração foca em simplificar a complexidade, não em tornar atributos globais; e a programação estruturada é o paradigma oposto ao solicitado.

Feedback:

ALVES, William Pereira. Programação python: aprenda de forma rápida. 1. ed. São Paulo: Expressa, 2021. 1 recurso online 525 p. ISBN 9786558110149.

47ª QUESTÃO

Enunciado:

Em uma empresa, um técnico de suporte foi chamado para investigar um problema de conectividade em um computador que não consegue acessar a Internet, embora consiga se comunicar com outros dispositivos da mesma rede local. Durante a verificação da configuração de rede, o técnico analisou os parâmetros endereço IP, máscara de sub-rede e gateway padrão configurados na máquina.

Analise as afirmações a seguir.

I. Se um computador estiver configurado com um gateway padrão incorreto, ele pode conseguir se comunicar com dispositivos da mesma rede local, mas não conseguirá acessar redes externas, como a Internet.

PORQUE

II. O gateway padrão é o dispositivo responsável por encaminhar os pacotes de dados da rede local para outras redes.

Assinale a alternativa correta.

Alternativas:

(alternativa A) (CORRETA)

As afirmações I e II são verdadeiras, e a II justifica corretamente a I.

(alternativa B)

A afirmação I é falsa e a II é verdadeira.

(alternativa C)

As afirmações I e II são falsas.

(alternativa D)

A afirmação I é verdadeira e a II é falsa.

(alternativa E)

As afirmações I e II são verdadeiras, mas a II não justifica a I.

Resposta comentada:

I: Verdadeira. O gateway padrão é utilizado quando um dispositivo precisa se comunicar com redes fora da sua própria sub-rede. Se o gateway estiver configurado incorretamente, o computador ainda pode se comunicar com dispositivos da mesma rede local, pois essa comunicação ocorre diretamente, sem necessidade de roteamento externo. No entanto, o acesso à Internet ou a outras redes dependerá do gateway correto.

II: Verdadeira. O gateway padrão, normalmente um roteador, é responsável por encaminhar pacotes entre redes diferentes, permitindo que dispositivos de uma rede local acessem redes externas.

A afirmação II explica o motivo descrito na afirmação I, pois se o gateway é responsável pelo encaminhamento para outras redes, uma configuração incorreta impede esse encaminhamento.

Portanto, a II justifica corretamente a I.

Feedback:

--

48ª QUESTÃO

Enunciado:

Um gestor de vendas solicitou um relatório que apresente o nome de todos os produtos cujo preço unitário seja superior a R\$ 500,00, listados em ordem alfabética. Para extrair essas informações de uma tabela denominada PRODUTOS que contém as colunas NOME, PRECO e CATEGORIA, o desenvolvedor deve aplicar os comandos fundamentais da linguagem SQL (DML).

Seguindo os padrões da linguagem SQL, a instrução correta para gerar este relatório é

Alternativas:

(alternativa A)

SELECT ALL FROM PRODUTOS WHERE PRECO > 500 GROUP BY NOME;

(alternativa B)

SELECT NOME FROM PRODUTOS IF PRECO > 500 ORDER BY PRECO;

(alternativa C)

EXTRACT NOME FROM PRODUTOS WHERE PRECO OVER 500 ORDER NOME;

(alternativa D)

FILTER NOME FROM PRODUTOS HAVING PRECO > 500 SORT BY NOME;

(alternativa E) (CORRETA)

SELECT NOME FROM PRODUTOS WHERE PRECO > 500 ORDER BY NOME ASC;

Resposta comentada:

A instrução correta utiliza a cláusula SELECT para definir a coluna, FROM para a tabela, WHERE para o filtro condicional do preço e ORDER BY com o parâmetro ASC (ou omitido, já que é o padrão) para o ordenamento alfabético solicitado. As demais opções são incorretas, pois utilizam palavras-chave inexistentes no padrão SQL (como FILTER, EXTRACT, IF em substituição ao WHERE) ou cláusulas de forma inadequada para o objetivo proposto (como o GROUP BY).

Feedback:

ALVES, William Pereira. Banco de dados: teoria e desenvolvimento. 2. ed. São Paulo: Érica, 2021.

49ª QUESTÃO

Enunciado:

Durante a fase de levantamento de requisitos e elaboração de diagramas de um sistema bancário, a equipe de desenvolvimento precisa garantir que o fluxo de dados entre o cliente e o servidor não sofra alterações indevidas por agentes externos e que informações sensíveis, como senhas e saldos, sejam acessíveis apenas por processos autorizados. Além disso, o sistema deve estar operacional para o usuário sempre que solicitado. No contexto da Engenharia de Requisitos, a falha em identificar essas necessidades como requisitos não funcionais pode comprometer a arquitetura do projeto.

Ao transpor essas necessidades para a modelagem e os princípios de Segurança da Informação, assinale a alternativa que descreve corretamente a aplicação desses conceitos:

Alternativas:

(alternativa A)

A Confidencialidade foca na robustez do sistema contra ataques de negação de serviço, enquanto a Integridade valida a identidade do usuário no login.

(alternativa B)

A tríade de segurança da informação é composta exclusivamente por autenticidade e não repúdio, sendo os demais conceitos apenas requisitos de hardware.

(alternativa C) (CORRETA)

A garantia de que o dado não foi modificado ilegalmente refere-se à Integridade, enquanto o acesso restrito a agentes autorizados define a Confidencialidade.

(alternativa D)

O processo de modelagem de diagramas deve ignorar requisitos de segurança, pois esses princípios devem ser aplicados apenas na fase final de codificação.

(alternativa E)

O princípio da Disponibilidade assegura que os dados sensíveis fiquem criptografados, enquanto a Integridade garante que o servidor esteja sempre online.

Resposta comentada:

A resposta correta identifica precisamente a aplicação da tríade clássica da Segurança da Informação no contexto do desenvolvimento. A Integridade é o princípio que protege a informação contra alterações não autorizadas ou acidentais, garantindo a fidedignidade dos dados. A Confidencialidade garante que a informação não seja divulgada a pessoas, instâncias ou processos não autorizados. No que tange às incorretas: a disponibilidade não se refere à criptografia, mas sim ao estado de pronto uso do sistema; a proteção contra negação de serviço (DoS) é uma salvaguarda de disponibilidade, não de confidencialidade; a segurança deve ser integrada desde o design (*security by design*) e não apenas no final; e a tríade fundamental é composta por Confidencialidade, Integridade e Disponibilidade, não sendo apenas requisitos de hardware ou restritos a outros conceitos.

Feedback:

BARRETO, Jeanine S; MORAIS, Izabelly S; ZANIN, Aline. Fundamentos de segurança da informação. 1. ed. Porto Alegre: SAGAH, 2018. 1 recurso online 0 p. ISBN 9788595025875.

50ª QUESTÃO

Enunciado:

Uma empresa decidiu implementar mecanismos de segurança para proteger as informações transmitidas entre seus servidores e estações de trabalho na rede corporativa. Para isso, foram utilizados diferentes recursos criptográficos com o objetivo de garantir a confidencialidade, integridade e autenticidade dos dados.

Nesse contexto, qual alternativa descreve corretamente a função das assinaturas digitais em sistemas de segurança da informação?

Alternativas:

(alternativa A)

Converter automaticamente endereços IP em códigos criptográficos para proteger a comunicação entre dispositivos.

(alternativa B) (CORRETA)

Garantir a autenticidade do remetente e a integridade da mensagem por meio da combinação de funções hash e criptografia assimétrica.

(alternativa C)

Permitir que os dados sejam criptografados utilizando apenas uma chave compartilhada entre o emissor e o receptor.

(alternativa D)

Garantir que os dados transmitidos sejam convertidos em um resumo criptográfico irreversível, impedindo a recuperação da mensagem original.

(alternativa E)

Substituir os algoritmos de criptografia simétrica na proteção de grandes volumes de dados transmitidos em redes.

Resposta comentada:

As assinaturas digitais utilizam funções hash e criptografia assimétrica para garantir dois aspectos fundamentais da segurança: autenticidade (confirma que a mensagem foi enviada pelo remetente legítimo) e integridade (assegura que a mensagem não foi alterada durante a transmissão).

Esse processo normalmente funciona da seguinte forma:

A mensagem é processada por uma função hash, gerando um resumo criptográfico.

Em seguida, esse resumo é criptografado com a chave privada do remetente, formando a assinatura digital.

Por fim, o destinatário pode verificar a assinatura usando a chave pública correspondente.

Feedback:

--