



000200

# BANCO DA AMAZÔNIA

## PROVA B

EDITAL Nº 01/2024  
BANCO DA AMAZÔNIA S.A.,  
DE 30 DE JULHO DE 2024

### TÉCNICO CIENTÍFICO - ÁREA DE FORMAÇÃO: TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

#### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 01 - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:

- a) este Caderno de Questões, com o enunciado das 70 (setenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS BÁSICOS: 30 PONTOS	Questões	Pontos	Total
Língua Portuguesa II	1 a 5	1,0 cada	5,0 pontos
Língua Inglesa II	6 a 10	1,0 cada	5,0 pontos
Noções de Sistema Bancário	11 a 20	1,0 cada	10,0 pontos
Conhecimento Socioambiental, Compliance e Ética II	21 a 25	1,0 cada	5,0 pontos
Qualidade no Atendimento, Inovação e Diversidade	26 a 30	1,0 cada	5,0 pontos
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: 40 PONTOS	Questões	Pontos	Total
Lógica de Programação, Estrutura de Dados, Engenharia de Software, Engenharia de Requisitos, Qualidade de Software	31 a 35	1,0 cada	5,0 pontos
Análise e Projeto Orientados a Objetos, Programação Orientada a Objetos, Interface de Interação com Usuário	36 a 41	1,0 cada	6,0 pontos
Banco de Dados	42 a 48	1,0 cada	7,0 pontos
Linguagens e Tecnologias de Programação	49 a 53	1,0 cada	5,0 pontos
Arquitetura	54 a 58	1,0 cada	5,0 pontos
Redes de Computadores	59 a 65	1,0 cada	7,0 pontos
Gerenciamento de Serviços de TI e Gerência de Projetos	66 a 70	1,0 cada	5,0 pontos
<b>PONTUAÇÃO TOTAL DA PROVA: 70 PONTOS</b>			

- b) **Cartão-Resposta** destinado às respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

- 02 - O candidato deve verificar se este material está em ordem e se o seu nome e o seu número de inscrição conferem com os que aparecem no **Cartão-Resposta**. Caso não esteja e os dados não confiram, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.
- 03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **Cartão-Resposta**, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.
- 04 - O candidato deve ter muito cuidado com o **Cartão-Resposta**, para não o **dobrar, amassar ou manchar**. O **Cartão-Resposta SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado.
- 05 - Logo após a autorização para o início das provas, o candidato deve conferir se este **Caderno de Questões** está em ordem e com todas as páginas. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.
- 06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. O candidato só deve assinalar **UMA** letra no **Cartão-Resposta**, preenchendo todo o espaço compreendido entre os círculos, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**, de forma contínua e densa. A leitura óptica do **Cartão-Resposta** é sensível a marcas escuras; portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros. A marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **mesmo que uma das respostas esteja correta**.

Ex: (A)      (B)      (C)      (D)      (E)

- 07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
- 08 - **SERÁ ELIMINADO** deste Concurso Público o candidato que:
- for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato ou utilizando máquinas de calcular ou similares, livros, códigos, manuais, apostilas, impressos ou anotações;
  - portar ou usar, durante a realização das provas, aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como: agendas eletrônicas e/ou similares, gravadores, pen drive, mp3 player e/ou similar, fones de ouvido, chaves com alarme ou com qualquer outro componente eletrônico, relógios de qualquer natureza, telefones celulares, microcomputadores portáteis e/ou similares;
  - se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **Caderno de Questões** e/ou o **Cartão-Resposta**;
  - se recusar a entregar o **Caderno de Questões** e/ou o **Cartão-Resposta**, quando terminar o tempo estabelecido;
  - não assinar a **Lista de Presença** e/ou o **Cartão-Resposta**;

**Obs.** O candidato só poderá ausentar-se do recinto das provas após **2 (duas) horas** contadas a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO** poderá levar o caderno de questões, a qualquer momento.

- 09 - O candidato deve reservar os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **Cartão-Resposta**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **Caderno de Questões** **NÃO** serão levados em conta.
- 10 - O tempo disponível para estas provas de questões objetivas é de **4 (quatro) horas**, já incluído o tempo para a marcação do seu **Cartão-Resposta**, findo o qual o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar o **Cartão-Resposta** devidamente marcado e o **Caderno de Questões** e assinar a **Lista de Presença**.
- 11 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados a partir do primeiro dia útil após sua realização, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

**CONHECIMENTOS BÁSICOS****LÍNGUA PORTUGUESA II****A fala vegetal**

1 Não é mistério para os entendidos que há uma linguagem das plantas, ou, para ser mais exato, que a cada planta corresponde uma linguagem. Como a variedade de plantas é infinita, faz-se impossível ao entendimento, por muito atilado que seja, captar todas as vozes de vegetais. E só os mais perspicazes entre os humanos conseguem entender a conversa entre duas plantas de espécies diferentes: cada uma usa o seu vocabulário, como por exemplo num diálogo em que A falasse em espanhol e B respondesse em alemão.

2 Levindo, jardineiro experiente, chegou a dominar as linguagens que se entrecruzavam no jardim. Um leigo diria que não se escutava nada, salvo o zumbir de moscas e besouros, mas ele chegava a distinguir o suspiro de uma violeta, e suas confidências ao amor-perfeito não eram segredo para os ouvidos daquele homem.

3 Até que um dia as plantas desconfiaram que estavam sendo espiadas e planejaram a conspiração de silêncio contra Levindo. Passaram a comunicar-se por meio de sinais altamente sigilosos, renovados a cada semana. Em vão o jardineiro se acocorava a noite inteira no jardim, na esperança de decifrar o código. Enlouqueceu.

4 Perdendo o emprego, as coisas não voltaram à normalidade. As plantas haviam esquecido o hábito de conversar direito. Já não se entendiam, brigavam de haste contra haste, muitas se aniquilaram em combate. O jardim foi invadido pelas cabras, que pastaram o restante da vegetação.

ANDRADE, Carlos Drummond de. **Contos plausíveis**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.

**1**

O tema central desse texto pode ser assim resumido:

- (A) As fofocas resultam em discórdia.
- (B) A devoção extrema leva à loucura.
- (C) Os segredos destroem as amizades.
- (D) O trabalho é a chave para o sucesso.
- (E) O desentendimento fragiliza as relações.

**2**

No parágrafo 4, o fragmento "que pastaram o restante da vegetação" evidencia um cenário de

- (A) tédio
- (B) desolação
- (C) saudade
- (D) desespero
- (E) inconformismo

**3**

O trecho reescrito que apresenta o mesmo sentido que "não se escutava nada, salvo o zumbir de moscas e besouros" (parágrafo 2) tem no texto é:

- (A) nem o zumbir de moscas e besouros era ouvido.
- (B) o zumbir de moscas e besouros nunca era ouvido.
- (C) o zumbir de moscas e besouros tampouco era ouvido.
- (D) somente o zumbir de moscas e besouros era ouvido.
- (E) o zumbir de moscas e besouros era igualmente ouvido.

**4**

O acento indicativo de crase está empregado de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) Levindo não se referiu a este, mas àquele sinal sigiloso.
- (B) Haste à haste, as plantas foram sendo derrubadas.
- (C) O jardineiro devia satisfações à cada uma das plantas.
- (D) Ele dedicava-se à trabalhos no jardim.
- (E) À depender do código usado, a compreensão era mais difícil.

**5**

A frase em que a colocação do pronome átono **se** está de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa é:

- (A) As plantas nunca desentenderam-**se** naquele jardim.
- (B) Caso unam-**se** contra o jardineiro, ele não terá chance.
- (C) Ele diuturnamente **se** dedicava a decifrar aquele código.
- (D) Plantas de diferentes espécies não entender-**se**-ão jamais.
- (E) **Se** impressionar com o mistério da fala das plantas é normal.

RASCUNHO

**LÍNGUA INGLESA II****Could AI save the Amazon rainforest?**

1 It took just the month of March this year to fell an area of forest in Triunfo do Xingu equivalent to 700 football pitches. At more than 16,000 sq km, this Environmental Protection Area (APA) in the south-eastern corner of the Brazilian Amazon, in the state of Pará, is one of the largest conservation areas in the world. And according to a new tool that predicts where deforestation will happen next, it's also the APA at highest risk of even more destruction.

2 The tool, PrevisIA, is an artificial intelligence platform created by researchers at environmental nonprofit Imazon. Instead of trying to repair damage done by deforestation after the fact, they wanted to find a way to prevent it from happening at all. PrevisIA pinpointed Triunfo do Xingu as the APA at highest risk of deforestation in 2023, with 271.52 sq km of forest in the conservation area expected to be lost by the end of the year. About 5 sq km had already been destroyed in March.

3 Home to the endangered white-cheeked spider monkey and other vulnerable and near-threatened species, such as the hyacinth macaw and the jaguar, the conservation area is rich in biodiversity often found nowhere else in the world. But its land runs through two municipalities, Altamira and São Félix do Xingu, with some of the highest rates of deforestation in the country. And despite Triunfo do Xingu being protected under Brazilian law, illegal activities – mining, logging, land-grabbing – have ravaged the area, stripping it bare in places.

4 Nevertheless, with PrevisIA, there is the potential for change. Imazon is now establishing partnerships with authorities across the region, with the aim of stopping deforestation before it starts. Destruction across the Brazilian Amazon is creeping close to an all-time high. According to SAD, Imazon's Deforestation Alert System, deforestation this March tripled compared to the same month last year, and the first quarter of 2023 saw 867 sq km of rainforest destroyed – the second largest area felled in the past 16 years.

5 The idea for PrevisIA emerged in 2016, when the team at Imazon analyzed data collected from SAD satellite images. Tired of getting notifications after large swaths of forest had already been cleared, they asked themselves: is it possible to generate short-term deforestation prediction models? "Existing deforestation prediction models were long-term, looking at what would happen in decades," says Carlos Souza Jr, senior researcher at Imazon and project coordinator of PrevisIA and SAD. "We needed a new tool that could get ahead of the devastation."

6 Souza and his team began developing a new model capable of generating annual predictions.

They published their findings in the journal *Spatial Statistics* in August 2017. The model takes a two-pronged approach. First, it focuses on trends present in the region, looking at geostatistics and historical data from Prodes, the annual government monitoring system for deforestation in the Amazon. Understanding what has happened can help make predictions more precise. When already deforested areas are recent, this indicates gangs are operating in the area, so there's a higher risk that nearby forest will soon be wiped out. Second, it looks at variables that put the brakes on deforestation – land protected by Indigenous and quilombola (descendant of rebel slaves) communities, and areas with bodies of water, or other terrain that doesn't lend itself to agricultural expansion, for instance – and variables that make deforestation more likely, including higher population density, the presence of settlements and rural properties, and higher density of road infrastructure, both legal and illegal.

7 "They are the arteries of destruction of the forest," says Souza, referring to unofficial roads that snake through the Amazon to facilitate illegal industrial activities. "These roads create the conditions for new deforestation." Monitoring the construction of these roads is crucial to predicting – and eventually preventing – deforestation. According to Imazon, 90% of accumulated deforestation is concentrated within 5.5km of a road. Logging is even closer, with 90% taking place within 3km, and 85% of fires within 5km. Researchers used to comb through thousands of satellite images to see whether they could spot new roads slicing through the biome. With PrevisIA, the work is handed over to an AI algorithm that automates mapping, allowing for quicker analysis and, in turn, more frequent updates. But without a robust computational platform and the ability to update road maps more quickly, PrevisIA couldn't be put into action. It wasn't until 2021 that the team at Imazon partnered with Microsoft and Fundo Vale, acquiring the cloud computing power they needed to run the AI algorithm for mapping roads.

LANGLOIS, Jill. Could AI save the Amazon rainforest? *The Guardian*, Apr. 29, 2023. Available at: <https://www.theguardian.com/technology/2023/apr/29/could-ai-save-amazon-rainforest-artificial-intelligence-conservation-deforestation>. Retrieved on: July 13, 2024. Adapted.

**6**

The main purpose of the text is to

- (A) criticize government anti-deforestation actions.
- (B) complain about the illegal occupation of the region.
- (C) describe the need to protect endangered species in the woodland.
- (D) recommend the presence of military forces in the threatened area.
- (E) present new technological possibilities to monitor the Amazon region.

**7**

In the fragment in the second paragraph of the text “they wanted to find a way to prevent **it** from happening at all”, the word in bold refers to

- (A) way
- (B) fact
- (C) platform
- (D) PrevisIA
- (E) deforestation

**8**

In the fragment in fourth paragraph of the text “**Nevertheless**, with PrevisIA, there is the potential for change”, the word in bold can be associated with the idea of

- (A) time
- (B) addition
- (C) condition
- (D) opposition
- (E) importance

**9**

From the sixth paragraph of the text, it can be concluded that the model developed by Souza and his team encompassed the following aspects:

- (A) series of historical events – sea level rise
- (B) indigenous folklore – extreme weather events
- (C) devastation background – deforestation prospects
- (D) quilombolas' land devastation – agricultural expansion
- (E) pre-historical civilization data – gangs' destruction actions

**10**

In the fragment in the seventh paragraph of the text “is crucial to predicting – and **eventually** preventing – deforestation”, the word in bold can be replaced, without any change in meaning, by

- (A) finally
- (B) at random
- (C) occasionally
- (D) haphazardly
- (E) sporadically

## NOÇÕES DE SISTEMA BANCÁRIO

**11**

Um empresário pretende investir nos estados federados localizados na região Norte do país, apresentando aos órgãos financiadores projeto que criará empregos e gerará melhor qualidade de vida aos habitantes de vários municípios. Diante da necessidade de fornecedores de bens produzidos na área rural, o empresário apresenta consultoria para que esses fornecedores também tenham acesso a crédito.

Nos termos da Lei nº 10.177/2001, os encargos financeiros e o bônus de adimplência incidentes sobre os financiamentos de operações de crédito rural com recursos do Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) serão definidos pelo

- (A) Ministério do Interior
- (B) Comitê de municípios
- (C) Secretário de Fazenda local
- (D) Conselho Monetário Nacional
- (E) Governo do estado do empreendimento

**12**

Tendo em vista as atribuições das instituições que compõem o Sistema Financeiro Nacional, a definição da meta de inflação anual no Brasil é da alçada do(a)

- (A) Banco Central do Brasil
- (B) Conselho Monetário Nacional
- (C) Comissão de Valores Mobiliários
- (D) Ministério da Fazenda
- (E) Conselho de Recursos do Sistema Financeiro Nacional

**13**

De acordo com a legislação vigente no Brasil, as instituições autorizadas a realizar TODAS as operações previstas para o mercado de câmbio são as(os)

- (A) Agências de Fomento
- (B) Corretoras e Distribuidoras de Títulos e Valores Mobiliários
- (C) Sociedades Corretoras de Câmbio
- (D) Financeiras
- (E) Bancos e a Caixa Econômica Federal

**14**

Considere que, no mercado cambial brasileiro, tenham sido negociados Dólares em determinado dia, cotados de acordo com as taxas de câmbio R\$/US\$ indicadas na Tabela a seguir.

Oferta e Demanda de Dólares		
Quantidade de Dólares ofertados (em US\$ milhões)	Quantidade de Dólares demandados (em US\$ milhões)	Taxa de câmbio nominal (R\$/US\$)
50	10	4,90
40	20	4,80
30	30	5,10
20	40	5,20
10	50	5,30

Os dados da Tabela permitem concluir que a

- (A) taxa de câmbio nominal de equilíbrio foi de R\$ 4,80/US\$.
- (B) taxa de R\$ 5,30/US\$ indica apreciação nominal do Real em relação ao Dólar, comparativamente à taxa de câmbio de R\$ 5,20/US\$.
- (C) taxa de R\$ 4,80 indica depreciação nominal do Real em relação ao Dólar, comparativamente à taxa de câmbio de R\$ 4,90/US\$.
- (D) taxa de R\$ 5,20/US\$ indica depreciação nominal do Real em relação ao Dólar, comparativamente à taxa de câmbio de R\$ 5,10/US\$.
- (E) taxa de câmbio de R\$ 5,10/US\$ indica paridade real do poder de compra entre as duas moedas negociadas.

**15**

O mercado bancário é o conjunto das instituições financeiras que atuam na prestação de serviços financeiros, como depósitos, financiamentos, empréstimos e outras operações de crédito, e é composto por diversos tipos de instituições financeiras, tais como bancos múltiplos, bancos comerciais, caixas econômicas, cooperativas de crédito, fintechs, dentre outras.

O varejo bancário, com o objetivo de atender seu principal público-alvo, disponibiliza a oferta de

- (A) operações e serviços financeiros a grandes corporações, instituições financeiras, governo e fundos de investimento, com oferta de financiamentos de longo prazo.
- (B) operações e serviços financeiros diretamente a pessoas físicas, tais como poupança, contas-correntes, empréstimos pessoais, cartões de débito e cartões de crédito.
- (C) suprimento oportuno e adequado dos recursos necessários ao financiamento, a médio e a longo prazos, de programas e projetos que visem a promover o desenvolvimento econômico e social.
- (D) serviços financeiros exclusivamente aos seus associados, que são ao mesmo tempo donos e usuários, participando de sua gestão e usufruindo de seus produtos e serviços.
- (E) serviços de compra e venda e de movimentação de recursos, no âmbito de um arranjo de pagamento, sem a possibilidade de conceder empréstimos e financiamentos a seus clientes.

RASCUNHO

**16**

O crédito rural é o financiamento destinado ao segmento rural. Os recursos concedidos pelas instituições financeiras nessas linhas de crédito podem ser utilizados pelos produtores, pelas cooperativas e pelas empresas de diversas maneiras na sua propriedade. Segundo o Banco Central do Brasil, classifica-se o crédito rural em quatro finalidades, sendo o custeio uma das mais importantes.

O crédito de custeio é aquele que se destina a

- (A) aplicações em bens ou serviços cujo benefício se estenda por vários períodos de produção.
- (B) cobertura de despesas normais dos ciclos produtivos, da compra de insumos à fase de colheita.
- (C) viabilização ao produtor rural ou às cooperativas de recursos necessários à comercialização de seus produtos no mercado.
- (D) industrialização de produtos agropecuários, quando efetuada por cooperativas ou pelo produtor na sua propriedade rural.
- (E) incorporação de inovações tecnológicas nas propriedades rurais, visando ao aumento da produtividade e à melhoria de gestão.

**17**

O mercado interbancário é um segmento muito importante do sistema financeiro, onde instituições bancárias realizam operações entre si, tendo como instrumento o Certificado de Depósito Interbancário (CDI), que consiste em um sistema de empréstimo de curtíssimo prazo entre as instituições financeiras com necessidade de liquidez.

As taxas de juros no mercado interbancário são determinadas pela

- (A) Resolução do Conselho Monetário Nacional (CMN), que indica o limite máximo de volatilidade diária das operações compromissadas em Títulos Públicos Estaduais.
- (B) variação diária dos títulos pós-fixados ou indexados a taxas de inflação negociados pelo Tesouro Nacional com o mercado, através do Tesouro Direto.
- (C) oferta e demanda de recursos entre as instituições financeiras participantes, sendo a taxa de Depósito Interbancário (DI) apurada pela Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos Privados (Cetip), que integra a B3.
- (D) variação diária da taxa referencial (TR), calculada e divulgada mensalmente pelo Conselho Monetário Nacional (CMN).
- (E) variação do IPCA mais uma taxa fixa, determinada pela variação da Letra Financeira do Tesouro Nacional (LFT).

**18**

Segundo o Banco Central do Brasil, operação de crédito é um compromisso financeiro assumido entre um consumidor (tomador ou devedor) e uma instituição financeira (credora).

O crédito direto ao consumidor é uma modalidade de operação de crédito que se caracteriza por ser um(a)

- (A) financiamento para a aquisição de bens e serviços, usualmente eletrodomésticos, eletrônicos, móveis e utensílios, veículos, entre outros.
- (B) empréstimo, semelhante ao cheque especial ou ao cartão de crédito, não destinado a uma finalidade específica.
- (C) crédito rotativo, com determinado limite, que o tomador utiliza conforme sua necessidade ou mediante a apresentação de garantias em duplicatas.
- (D) operação de empréstimo a vendas, baseada na cessão de crédito, que permite a empresa vender a prazo e receber à vista.
- (E) operação tradicional de empréstimo, vinculada a um contrato específico que atenda às necessidades de capital de giro do tomador.

**19**

As ações constituem a menor parcela do capital social de uma sociedade anônima. São valores que têm a característica de serem negociáveis e distribuídos aos acionistas, de acordo com a participação monetária efetivada.

Considerando-se a legislação vigente no Brasil, as ações classificadas de acordo com a natureza dos direitos e vantagens que conferem a seus titulares são, por exemplo, as ações

- (A) ordinárias, que têm direito a voto, elegem a diretoria da sociedade e podem promover alterações nos estatutos; e as preferenciais, que têm preferência no recebimento de dividendos, vantagem em seu recebimento.
- (B) ordinárias, que têm preferência no recebimento de dividendos e vantagem em seu recebimento; e as preferenciais, que têm direito a voto, elegem a diretoria da sociedade e podem promover alterações nos estatutos.
- (C) físicas, que são a forma mais comum de emissão, com o registro eletrônico em nome do acionista; e as ao portador, isto é, sem qualquer registro ou identificação do proprietário, constituindo o tipo mais usual no Brasil.
- (D) preferenciais, que podem promover alterações nos estatutos e seguem o mínimo legal ou estatutário no recebimento de dividendos; e as ao portador, isto é, sem qualquer registro ou identificação do proprietário, constituindo o tipo mais usual no Brasil.
- (E) escriturais, com a emissão de um certificado em nome do acionista, com o valor nominal da ação; e as de fruição ou gozo, que têm preferência no recebimento de dividendos e vantagem em seu recebimento.

**20**

A intermediação financeira ocorre de forma segmentada, com base em quatro subdivisões no mercado financeiro: mercado monetário, mercado de crédito, mercado de capitais e mercado cambial.

Quais são as características do mercado monetário em termos de atuação e de maturidade/prazo das operações?

- (A) Créditos para consumo e capital de giro das empresas; médio e longo prazos
- (B) Créditos para consumo e capital de giro das empresas; curto e médio prazos
- (C) Investimentos, financiamentos e outras operações; médio e longo prazos
- (D) Conversão de moedas; à vista e curto prazo
- (E) Controle dos meios de pagamentos (liquidez) da economia; curtíssimo e curto prazos

## **CONHECIMENTO SOCIOAMBIENTAL, COMPLIANCE E ÉTICA II**

**21**

O corpo de funcionários de determinada instituição financeira é submetido a treinamento para prevenção da prática dos crimes de lavagem de dinheiro e ocultação de bens. Nos termos da Circular Bacen nº 3.978/2020, as instituições financeiras devem implementar e manter política formulada com base em princípios e diretrizes que busquem prevenir a sua utilização para as práticas de lavagem de dinheiro e de financiamento ao terrorismo.

Tal política deve contemplar, por exemplo, diretrizes para implementação de procedimentos, de monitoramento, seleção e análise de operações e situações

- (A) direcionadas
- (B) investigadas
- (C) aparentes
- (D) comprovadas
- (E) suspeitas

**22**

Certa pessoa jurídica foi notificada por agência reguladora a apresentar dados necessários à fiscalização e que dizem respeito às suas atividades e aos seus colaboradores.

De acordo com a Lei nº 13.709/2018, o tratamento de dados pessoais poderá ser realizado pelo controlador para o cumprimento de obrigação legal ou

- (A) essencial
- (B) recomendada
- (C) definida
- (D) regulatória
- (E) restritiva

**23**

Um contador foi convidado a assumir um cargo de gerência em uma instituição financeira, tendo passado a exercer suas funções com entusiasmo por ser seu primeiro cargo executivo após anos de trabalho árduo. Verificou que sua equipe seria composta por cerca de quarenta pessoas trabalhando em regime híbrido, parte na agência e parte em regime domiciliar. Desejoso de aproximar os colaboradores, organizou eventos profissionais para discutir questões institucionais e realizar atividades gerais com o objetivo de aproximar todos, inclusive os familiares.

Nos termos do Código de Ética do Banco da Amazônia, todos são responsáveis por criar um ambiente harmonioso e por zelar para que atos irregulares não ocorram no Banco, realizando o princípio da responsabilidade

- (A) corporativa
- (B) social
- (C) comunitária
- (D) tradicional
- (E) humana

**24**

Um indivíduo passou a integrar o corpo funcional de uma instituição financeira, sendo alocado no setor de Recursos Humanos. Após análise das necessidades de treinamento, verificou que existiam carências na integração de equipes que exerciam atividades diversas, mas complementares. Diante disso, programou com o seu setor atividades de integração para compartilhar experiências positivas e negativas, buscando conciliar eventuais diferenças de pensamento.

Nos termos do Código de Ética do Banco da Amazônia, constitui um dever acreditar que os resultados positivos e o êxito decorrem da participação conjunta de todos os componentes da Instituição, superando as dificuldades pela

- (A) amabilidade, criatividade e intensidade das ações
- (B) responsabilidade, alegria e controle das ações
- (C) confiança, senso criativo e qualidade das ações
- (D) diligência, efetividade e especificação das ações
- (E) organização, ordem e progresso das ações

**25**

O diretor financeiro de uma agência do Banco da Amazônia teve diminuída sua equipe por aposentadorias e desligamentos voluntários que ocorreram em época de demonstrações financeiras correntes.

Tendo em vista essa realidade, reuniu os colaboradores para incentivá-los a cumprir os prazos estipulados, uma vez que, nos termos do Estatuto Social do Banco da Amazônia, o Banco deverá elaborar demonstrações financeiras trimestrais e divulgá-las em

- (A) lista de clientes
- (B) sítio eletrônico
- (C) informes aos funcionários
- (D) mídia social
- (E) apresentações informais

**QUALIDADE DO ATENDIMENTO,  
INOVAÇÃO E DIVERSIDADE****26**

O diretor de um banco deseja medir a qualidade dos serviços prestados nas agências. Para tanto, ele indicou que os gerentes utilizassem o modelo SERVQUAL.

- Esse modelo é baseado em cinco dimensões e mensura a
- (A) lacuna entre o serviço prestado pela empresa e o serviço percebido pelo cliente da empresa.
  - (B) discrepância entre o conhecimento dos funcionários e as suas habilidades em demonstrar confiança.
  - (C) soma das promessas feitas pela empresa e o grau de empatia dos prestadores de serviço.
  - (D) integração dos componentes do composto de *marketing* e os serviços prestados pela empresa.
  - (E) diferença entre a empatia demonstrada pelos funcionários e a qualidade dos componentes tangíveis do serviço.

**27**

O diretor de um banco reuniu toda a equipe de gerentes para discutir formas de melhorar o desempenho comercial da instituição. Para tal, ele pediu que a equipe de gerentes expusesse ideias a respeito de como ampliar as vendas. Ao fim do dia, esses profissionais preparam um documento com a apresentação dos seguintes pontos:

- 1) Para aumentar as vendas, o banco precisa saber quais critérios objetivos e subjetivos os clientes potenciais consideram em seus processos de decisão de compra;
- 2) Os clientes potenciais estão mais informados do que nunca e possuem ferramentas para verificar os argumentos das empresas e para buscar melhores alternativas;
- 3) Os clientes potenciais avaliam os benefícios e os custos relativos a um produto ou serviço e as alternativas percebidas.

Com base nos três pontos apresentados, verifica-se que o documento apresentado pelos gerentes está focado no conceito de

- (A) venda pessoal
- (B) custo marginal
- (C) valor percebido pelo cliente
- (D) preço sugerido ao consumidor
- (E) comunicação integrada de *marketing*

**28**

Um banco atua há mais de 20 anos como fornecedor de serviços financeiros de uma incorporadora imobiliária, financiando suas obras. Para retê-la como cliente, o banco propôs há mais de dez anos a parceria das duas empresas no desenvolvimento de uma plataforma digital para compra, venda e aluguel de imóveis. Essa parceria envolveu sociedade nos investimentos necessários para o desenvolvimento da plataforma e a integração dos sistemas de informação. Dessa forma, os clientes da imobiliária têm acesso imediato às suas ofertas, e os contratos são assinados mais rapidamente, por conta da facilidade na análise dos riscos de crédito.

Analizando-se esse caso, com base nos níveis de estratégias de retenção de clientes, verifica-se que a estratégia de retenção utilizada pelo banco para manter a construtora e incorporadora imobiliária como cliente envolve laços

- (A) estruturais
- (B) compostos
- (C) estimativos
- (D) qualitativos
- (E) quantitativos

**29**

Frente à política de redução do número de agências bancárias, um banco desenvolveu um ambiente virtual de atendimento focado nos clientes mais idosos, que ainda valorizam a experiência de atendimento presencial na agência. Esse ambiente é acessado a partir do uso de óculos de realidade virtual e simula integralmente o espaço físico de uma agência. Parte do atendimento é realizado por assistentes virtuais, mas o cliente pode procurar por atendimento feito por um gerente humano, que também utiliza óculos de realidade virtual. Dessa forma, os clientes que preferem o atendimento presencial podem acessar virtualmente a agência sem sair de casa e ser atendidos por funcionários humanos, se assim o preferirem.

A inovação aplicada por esse banco é classificada como inovação

- (A) de marca
- (B) de produto
- (C) de *marketing*
- (D) institucional
- (E) organizacional

**30**

Com a intenção de aumentar a fidelidade de seus clientes, um banco passou a oferecer pontos pelas operações de seus clientes. Assim, os clientes do banco que recebem seus salários em suas contas-correntes ganham 30 pontos, aqueles que contratam seguros de vida ganham 60 pontos, e os clientes que mantêm aplicações financeiras em fundos de investimento ganham 80 pontos. Ao final de cada ano, os clientes podem trocar os pontos por eletrodomésticos ou viagens.

O modelo de programa de fidelização utilizado por esse banco é denominado modelo de

- (A) aliança
- (B) afinidade
- (C) integração
- (D) recompensa
- (E) complementação

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO, ESTRUTURA DE DADOS, ENGENHARIA DE SOFTWARE, ENGENHARIA DE REQUISITOS, QUALIDADE DE SOFTWARE

**31**

Um analista tem disponíveis quatro algoritmos de ordenação: inserção, mergesort, heapsort e bubblesort. Como o analista não tem conhecimento sobre o tamanho do conjunto de dados e as suas condições de ordenação inicial, resolve utilizar como critério de escolha a menor complexidade do pior caso.

Considerando-se esse critério de menor complexidade do pior caso, quais seriam os dois algoritmos que o analista deve utilizar para fazer uma primeira seleção?

- (A) Inserção e Bubblesort
- (B) Mergesort e Inserção
- (C) Mergesort e Heapsort
- (D) Bubblesort e Heapsort
- (E) Mergesort e Bubblesort

**32**

Algumas estruturas de controle típicas das linguagens de programação permitem que uma sequência de instruções que estejam em um bloco dentro dessas estruturas de controle seja repetida. Entre essas estruturas de controle estão a de repetição com teste no início e a de repetição com teste no fim.

A estrutura de controle de repetição com teste no início e a estrutura de controle de repetição com teste no fim garantem, respectivamente, que o bloco de código dentro delas

- (A) pode não ser executado e será executado ao menos uma vez.
- (B) pode não ser executado e será executado mais de uma vez.
- (C) será executado ao menos uma vez e será executado no máximo uma vez.
- (D) será executado ao menos uma vez e pode não ser executado.
- (E) será executado mais de uma vez e será executado ao menos uma vez.

**33**

Um desenvolvedor de software está trabalhando em uma aplicação web que processa transações bancárias. Para melhorar o desempenho do sistema, ele decidiu implementar a funcionalidade de cálculo de transações de forma assíncrona utilizando a linguagem Python e a biblioteca asyncio. A declaração da função assíncrona a ser chamada começa por:

```
async def calcular():
```

Ao rodar o programa, o desenvolvedor recebeu o seguinte erro:

```
RuntimeError: asyncio.run() cannot be called from a running event loop
```

Considerando-se esse contexto, uma forma correta de chamar a função calcular é

- (A) asyncio.create\_task(calcular())
- (B) asyncio.run(calcular())
- (C) await calcular()
- (D) calcular().run()
- (E) asyncio.loop.run\_to\_complete(calcular())

**34**

Um analista de requisitos está conduzindo a especificação de requisitos para um novo sistema de informações para atender às necessidades criadas por uma nova prática de negócio que envolve diversos departamentos da organização, com diferentes expectativas e valores.

Considerando-se o contexto descrito, qual das seguintes práticas é recomendada para melhorar a qualidade da especificação de requisitos?

- (A) Definir requisitos de maneira genérica para que possam ser reutilizados em outros projetos.
- (B) Especificar critérios de aceitação para cada requisito.
- (C) Evitar a participação de stakeholders no processo de especificação para reduzir conflitos.
- (D) Priorizar os requisitos com base na ordem de chegada das solicitações.
- (E) Utilizar linguagem ambígua para permitir flexibilidade na implementação.

**35**

Um gerente de projetos de uma instituição financeira está adotando o Processo Unificado (UP) para o desenvolvimento de um novo sistema de gerenciamento de transações. Durante uma reunião, ele explica as diferentes fases do UP e seus objetivos.

Considerando-se o contexto descrito, qual é o objetivo principal a ser atingido na fase de elaboração do Processo Unificado?

- (A) Definir o escopo do projeto, levantar os requisitos iniciais e realizar a análise de viabilidade.
- (B) Detalhar os requisitos, definir a arquitetura do sistema e elaborar um plano mais detalhado do projeto.
- (C) Desenvolver o sistema de acordo com os requisitos e arquitetura definidos, incluindo implementação e testes.
- (D) Implementar o sistema no ambiente de produção e realizar ajustes finais.
- (E) Realizar a manutenção corretiva e adaptativa do sistema após sua implementação.

## **ANÁLISE E PROJETO ORIENTADOS A OBJETOS, PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS, INTERFACE DE INTERAÇÃO COM USUÁRIO**

**36**

Considere um sistema bancário em Java que possui a classe `Cliente` e suas subclasses, `ClientePessoaFísica` e `ClientePessoaJurídica`, onde `Cliente` é uma classe abstrata. Nesse sistema, um método `getDesconto(valor)` deve fornecer o cálculo do desconto para um tipo de cliente, de forma que os clientes do tipo pessoa física e os clientes do tipo pessoa jurídica tenham descontos diferenciados. Suponha que, utilizando corretamente os mecanismos associados à herança e ao polimorfismo, se deseja implementar essas classes de modo que o método `getDesconto` possa ser aplicado indistintamente a qualquer instância que tenha sido declarada como da classe `Cliente`.

Para atender a essa condição, a implementação dessas classes deve possuir o método `getDesconto`

- (A) apenas na classe `Cliente`, identificando a qual subclasse o cliente pertence e calculando o desconto por meio de uma estrutura se-então dentro da implementação.
- (B) apenas nas classes `ClientePessoaFísica` e `ClientePessoaJurídica`, pois não há instâncias da classe `Cliente` no sistema, já que é uma classe abstrata.
- (C) em todas as três classes, sendo possível, nesse caso, que a função `getDesconto` da classe `Cliente` seja abstrata.
- (D) fora das três classes, dado que uma estrutura do tipo se-então deve ser usada para descobrir qual é a classe adequada.
- (E) implementada totalmente em todas as classes, sendo que a função `getDesconto` da classe `Cliente` chama a função `getDesconto` das classes `ClientePessoaFísica` e `ClientePessoaJurídica` de acordo com a necessidade.

**37**

No contexto de orientação a objeto, para as classes P, Q, R, S, T, U, sendo Q uma classe declarada como abstrata, considere a hierarquia de classes a seguir:

- U e R herdam diretamente de S
- S e T herdam diretamente de Q
- P herda de T

Nesse contexto, é possível criar uma instância de

- (A) P e associar a uma variável da classe S
- (B) Q e associar a uma variável da classe Q
- (C) Q e associar a uma variável da classe P
- (D) S e associar a uma variável da classe U
- (E) U e associar a uma variável da classe Q

**38**

Um analista de sistemas está utilizando a Unified Modeling Language (UML) para modelar um novo sistema de gerenciamento de transações em uma instituição financeira. O sistema precisa registrar informações detalhadas sobre as contas dos clientes e suas respectivas transações. A UML prevê a criação de vários modelos e diagramas, classificados em diagramas estruturais e comportamentais. Para esse projeto, ele precisa criar dois diagramas que se complementem: um para mostrar a estrutura do sistema e outro para mostrar o comportamento do sistema durante o processamento de uma transação.

Considerando-se o contexto descrito, qual das seguintes opções contém um par correto de diagramas UML, sendo um diagrama estrutural e um diagrama comportamental, respectivamente?

- (A) Diagrama de Classes e Diagrama de Atividades
- (B) Diagrama de Caso de Uso e Diagrama de Atividades
- (C) Diagrama de Sequência e Diagrama de Comunicação
- (D) Diagrama de Atividades e Diagrama de Estados
- (E) Diagrama de Implantação e Diagrama de Pacotes

**39**

Na revisão de um programa feito por um programador novato, foi solicitado a ele que corrigisse o programa de forma a realizar certas funcionalidades de acordo com padrões de projeto estabelecidos na literatura.

Não conhecendo o termo padrão de projeto, o programador novato foi buscar orientações e descobriu que um padrão de projeto é um(a)

- (A) conjunto de recomendações para formatação de código, como, por exemplo, o padrão PEP 8 para a formatação de código em Python.
- (B) conjunto de regras para definir a interação entre serviços, definidas por APIs, como, por exemplo, o padrão REST para a arquitetura de sistemas distribuídos.
- (C) estratégia correta para estruturar a solução de um problema recorrente no desenvolvimento de software, como, por exemplo, o padrão Factory para criar instâncias de diferentes classes baseadas em uma condição.
- (D) estratégia correta para estruturar a solução de um problema recorrente no desenvolvimento de software, como, por exemplo, o padrão God Object, no qual uma classe assume toda a responsabilidade do sistema, criando alto acoplamento e baixa coesão.
- (E) norma internacional para especificação de qualidade de software, como, por exemplo, o padrão ISO 9001 para garantir a qualidade do processo de desenvolvimento.

RASCUNHO

**40**

Uma desenvolvedora de interfaces para web em um banco recebeu a tarefa de participar da criação de uma aplicação web para a intranet do banco. O projeto será dividido em três fases. Primeiramente, ela deve criar um modelo wireframe para definir a estrutura básica da interface. Em seguida, ela precisa desenvolver um mockup para adicionar detalhes visuais e interativos ao modelo inicial. Por fim, deve converter o mockup em um modelo funcional em HTML5 que será utilizado no código da aplicação.

Considerando-se esse contexto e a ordem de execução das fases, as ferramentas que essa desenvolvedora deve escolher para otimizar o trabalho e garantir a adequação perfeita a cada fase são, respectivamente,

- (A) Miro, Adobe XD, Balsamiq
- (B) Sketch, Figma, Miro
- (C) Dreamweaver, Visual Studio, Balsamiq
- (D) Figma, Balsamiq, Miro
- (E) Balsamiq, Figma, Dreamweaver

**41**

Um designer de interação está desenvolvendo uma nova interface para um sistema de gerenciamento de projetos. Para garantir que a interface seja intuitiva e fácil de usar, ele precisa considerar os aspectos cognitivos que influenciam a maneira como os usuários percebem e interagem com a interface.

Ao projetar uma interface de usuário, é importante considerar a carga cognitiva dos usuários, isto é, a quantidade de

- (A) dados que o sistema pode processar simultaneamente.
- (B) esforço físico necessário para interagir com a interface.
- (C) esforço mental necessário para processar informações e completar tarefas.
- (D) memória de armazenamento necessária para salvar os dados do usuário.
- (E) tempo que um usuário gasta utilizando a interface.

## BANCO DE DADOS

**42**

Tabelas criadas segundo o Modelo Relacional de Dados podem ter a qualidade de seus esquemas avaliada por meio de critérios conhecidos como formas normais. Com base nas chaves primárias (PKs) definidas e nas dependências funcionais (DFs) conhecidas, é possível realizar essa avaliação.

Nesse contexto, considere as seguintes tabelas, suas PKs (atributos sublinhados) e suas DFs:

Agencia (codAgencia, bairro)  
Cliente (CPF, nome, endereço)  
ContaCorrente (CPF, codAgencia, codConta, saldo, telefone)

CPF → endereço  
CPF → nome  
codAgencia → bairro  
codAgencia → telefone  
CPF, codAgencia, codConta → saldo

Admita como critérios apenas as três formas normais mais simples:

- primeira forma normal ou 1FN;
- segunda forma normal ou 2FN; e
- terceira forma normal ou 3FN.

Considerando-se as tabelas apresentadas e esses três critérios, verifica-se que a tabela

- (A) Agencia não está na 2FN.
- (B) Agencia não está na 3FN.
- (C) Cliente não está na 1FN.
- (D) ContaCorrente não está na 1FN.
- (E) ContaCorrente não está na 2FN.

**43**

Uma instituição financeira realiza o controle de empréstimos para pessoas físicas por meio de duas tabelas definidas segundo o Modelo Relacional de Dados, apresentadas a seguir.

CLI (CPF, nome, data-nascimento)  
EMP (CPF-cli, data-emp, valor-emp)

A tabela CLI tem dados de clientes da instituição financeira, e a sua chave primária é CPF. A tabela EMP tem dados dos empréstimos realizados para cada cliente, e sua chave primária é formada por CPF-cli e data-emp, ou seja, um cliente pode pegar empréstimos em datas diferentes e não pode pegar mais de um empréstimo em uma mesma data. O valor do empréstimo é expresso em reais.

Um dos programas de controle de empréstimos utiliza o seguinte comando SQL:

```
SELECT CPF
FROM CLI C
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT *
    FROM EMP E
    WHERE C.CPF = E.CPF-cli
    AND valor-emp < 10
)
```

Esse comando SQL apresenta o CPF dos clientes que

- (A) possuem menos de 10 empréstimos.
- (B) possuem algum empréstimo realizado há menos de 10 dias.
- (C) possuem empréstimos, mas não estão cadastrados na tabela CLI.
- (D) não possuem nenhum empréstimo realizado com valor inferior a 10 reais.
- (E) não possuem empréstimos.

**44**

O Modelo Entidade Relacionamento (MER) foi proposto por Peter Chen em 1976 com o objetivo de capturar informação semântica a respeito do mundo real e, por meio do seu diagrama (Diagrama Entidade-Relacionamento — DER), ser uma ferramenta para projeto de banco de dados.

Ao criar um DER, deve-se considerar que

- (A) as tabelas com chave primária composta possuem uma notação especial.
- (B) duas entidades distintas podem ter mais de um relacionamento entre elas.
- (C) duas entidades podem estar ligadas diretamente, sem a necessidade de um relacionamento entre elas.
- (D) as entidades fracas são aquelas que podem ou não estar relacionadas a outras entidades.
- (E) apenas as entidades podem possuir atributos.

**45**

Os dados armazenados em um Data Warehouse (DW) são organizados de modo a apoiar a tomada de decisão por parte dos gestores de uma organização. As principais, mas não únicas, fontes de dados para um DW são os bancos de dados transacionais (BDT), utilizados em sistemas de informação que apoiam as operações de uma organização.

A movimentação de dados dos BDT para um DW previamente definido e configurado é realizada por meio de um processo que realiza ações de

- (A) criação de um modelo multidimensional de dados
- (B) definição de um esquema denominado “flocos de neve”
- (C) extração, transformação e carga de dados
- (D) mineração de dados
- (E) projeções realizadas nas dimensões dos dados

**46**

Em uma tabela definida e organizada segundo o Modelo Relacional de Dados podem ser definidas várias chaves. A respeito dessas chaves, verifica-se que

- (A) a ausência de valor em uma chave estrangeira é sempre indicada por um número negativo.
- (B) uma tabela pode ter, no máximo, três chaves primárias.
- (C) uma chave primária pode ser, ao mesmo tempo, uma chave estrangeira.
- (D) uma chave primária não pode ser composta por mais de dois atributos.
- (E) uma chave primária do tipo data pode ser apontada por chave estrangeira do tipo número.

**47**

Um gerente executivo de um grande banco deseja estudar o investimento feito pelos clientes pessoas físicas, considerando o valor investido em reais, com detalhamento por tipo de investimento e agência. Para isso, encomendou um painel OLAP, no qual a tela inicial deve ser o valor, em reais, da soma do investimento de todos os clientes de cada agência, listados por agência, agregando todos os tipos de investimento, na forma de um relatório em tela com duas colunas: Nome da Agência e Valor Total Investido.

Considere que as seguintes visões estão disponíveis:

```
Agencia(idAgencia, nomeAgencia)
Cliente(idCliente, nomeCliente)
Conta(idCliente, idAgencia, idConta)
TipoInvestimento(idTipoInvestimento, nomeInvestimento)
Investimento(idConta, idTipoInvestimento, valorInvestido)
```

Nesse contexto, considerando-se o uso do banco de dados MySQL, que consulta SQL fornece corretamente os dados para a tela inicial desejada?

- (A) `SELECT a.nomeAgencia AS Agencia, i.valorInvestido AS ValorTotalInvestido FROM Agencia a JOIN Conta c ON a.idAgencia = c.idAgencia JOIN Investimento i ON c.idConta = i.idConta GROUP BY a.nomeAgencia;`
- (B) `SELECT a.nomeAgencia AS Agencia, SUM(i.valorInvestido) AS ValorTotalInvestido FROM Agencia a JOIN Conta c ON a.idAgencia = c.idAgencia JOIN Investimento i ON c.idConta = i.idConta GROUP BY c.idCliente;`
- (C) `SELECT a.nomeAgencia AS Agencia, SUM(i.valorInvestido) AS ValorTotalInvestido FROM Agencia a JOIN Conta c ON a.idAgencia = c.idAgencia JOIN Investimento i ON c.idCliente = i.idConta GROUP BY a.nomeAgencia;`
- (D) `SELECT a.nomeAgencia AS Agencia, SUM(i.valorInvestido) AS ValorTotalInvestido FROM Agencia a JOIN Conta c ON a.idAgencia = c.idAgencia JOIN Investimento i ON c.idConta = i.idConta GROUP BY a.nomeAgencia;`
- (E) `SELECT a.nomeAgencia AS Agencia, i.valorInvestido AS ValorTotalInvestido FROM Agencia a JOIN Conta c ON a.idAgencia = c.idAgencia JOIN Investimento i ON c.idConta = i.idConta GROUP BY a.nomeAgencia;`

**48**

Um desenvolvedor está trabalhando em um projeto que requer o armazenamento de documentos, os quais são descritos por metadados variados, dependendo de diferentes requisitos de negócio. Ele decide avaliar diferentes opções de implementação disponíveis na empresa e descobre que o MongoDB pode ser usado no projeto.

Considerando-se esse contexto, é adequado usar o MongoDB porque esse gerenciador de banco de dados

- (A) armazena dados em formato estrela, que otimiza consultas para metadados variados.
- (B) armazena dados como documentos JSON, permitindo que cada registro na base tenha uma estrutura diferente e flexível.
- (C) estrutura dados como grafos, representando entidades e suas relações através de nós e arestas.
- (D) organiza dados em colunas, otimizando consultas a documentos com grandes volumes de dados.
- (E) usa tabelas relacionais com esquemas rígidos para garantir integridade referencial.

**LINGUAGENS E TECNOLOGIAS DE PROGRAMAÇÃO****49**

Um desenvolvedor está utilizando JDBC (Java Database Connectivity) para interagir com um banco de dados e obteve uma variável rs com a linha de código:

```
rs = java.sql.DriverManager.executeQuery("SELECT * FROM sua_tabela");
```

Considerando-se esse contexto, qual das seguintes linhas de código mostra corretamente como avançar a posição do cursor quando é necessário obter o próximo registro?

- (A) rs.moveToNext();
- (B) rs.fetchNext();
- (C) rs.next();
- (D) rs.getNext();
- (E) rs.advance();

**50**

Um desenvolvedor está criando um aplicativo móvel usando React Native 0.59. Durante o desenvolvimento, ele precisa gerenciar o estado do aplicativo de forma eficiente e decide utilizar o Context API para passar dados entre componentes sem a necessidade de prop drilling. Ele precisa criar um contexto para compartilhar dados entre vários componentes do aplicativo.

Considerando-se o contexto descrito, qual das seguintes opções descreve corretamente o processo de criação e uso de um contexto em React Native 0.59?

- (A) Importar o Context API do módulo 'react-native' e usar o método createContext().
- (B) Utilizar o método createContext() da biblioteca 'react' para criar um contexto, e envolver os componentes com o provedor do contexto.
- (C) Utilizar a classe Component da biblioteca 'react-manager' para definir um contexto e passar dados entre os componentes.
- (D) Utilizar a função useState() da biblioteca 'react-native' para criar um contexto e compartilhar o estado entre os componentes.
- (E) Utilizar o módulo 'react-navigation' para criar e gerenciar o contexto global do aplicativo.

**51**

Durante o desenvolvimento de um projeto de software em uma empresa de tecnologia, foram identificados diversos problemas relacionados à falta de testes adequados. Muitas funcionalidades do software estavam com bugs, o que gerou retrabalho e atrasos na entrega do projeto. Para resolver esses problemas, a equipe responsável decidiu adotar a prática de Desenvolvimento Orientado por Testes (Test-Driven Development—TDD).

Quais são as etapas do ciclo de TDD que essa equipe deve seguir para garantir a implementação correta das funcionalidades e a redução de bugs no projeto?

- (A) Escrever todos os testes, implementar todo o código, executar todos os testes e, depois, corrigir o código a partir do relatório de falhas.
- (B) Escrever todos os testes, garantir que todos falham, implementar todo o código, executar cada teste um a um e corrigir imediatamente o código até tudo funcionar.
- (C) Escrever um teste, executá-lo e vê-lo falhar, implementar o código necessário para passar em todos os testes já criados, refatorar o código e, em seguida, repetir todo o processo.
- (D) Escrever todos os testes de unidade, implementar todo o código, executar todos os testes de unidade, corrigir todos os erros encontrados nas unidades, escrever todos os testes de integração, executar todos os testes e corrigir o código a partir do relatório de falhas.
- (E) Refatorar o código existente com foco na qualidade, escrever todos os testes para o novo código, testar todo o código e corrigi-lo a partir do relatório de falhas.

**52**

Um grande banco estabeleceu um novo canal de comunicação com os clientes via um app de mensagens instantâneas para smartphone. Esse app irá interagir com um software de resposta automática já existente por mensagens em XML. Cada mensagem enviada ao software já existente terá o formato do seguinte exemplo:

```
<MENSAGEM>
  <NOME>Nome do Cliente</NOME>
  <AGENCIA>9999-9</AGENCIA>
  <CONTA>9999-9</CONTA>
  <CPF>999.999.999-99</CPF>
  <TEXTO>Esse é um exemplo de mensagem</TEXTO>
</MENSAGEM>
```

Qual esquema XSD define corretamente a estrutura dessa mensagem?

(A)

```
<!ELEMENT MENSAGEM (NOME, AGENCIA, CONTA, CPF, TEXTO)>
<!ELEMENT NOME (#PCDATA)>
<!ELEMENT AGENCIA (#PCDATA)>
<!ELEMENT CONTA (#PCDATA)>
<!ELEMENT CPF (#PCDATA)>
<!ELEMENT TEXTO (#PCDATA)>
```

(B)

```
<!DOCTYPE MENSAGEM [
<!ELEMENT MENSAGEM (NOME, AGENCIA, CONTA, CPF, TEXTO)>
<!ELEMENT NOME (#PCDATA)>
<!ELEMENT AGENCIA (#PCDATA)>
<!ELEMENT CONTA (#PCDATA)>
<!ELEMENT CPF (#PCDATA)>
<!ELEMENT TEXTO (#PCDATA)>
]>
```

(C)

```
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xsd:element name="MENSAGEM">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="NOME" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="AGENCIA" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="CONTA" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="CPF" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="TEXTO" type="xsd:string"/>
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
</xsd:schema>
```

(D)

```
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xsd:element name="MENSAGEM">
    <xsd:complexType>
      <xsd:sequence>
        <xsd:element name="NOME" type="xsd:string"/>
        <xsd:element name="AGENCIA" type="xsd:integer"/>
        <xsd:element name="CONTA" type="xsd:integer"/>
        <xsd:element name="CPF" type="xsd:integer"/>
        <xsd:element name="TEXTO" type="xsd:string"/>
      </xsd:sequence>
    </xsd:complexType>
  </xsd:element>
</xsd:schema>
```

(E)

```
<xsd:schema xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xsd:element name="MENSAGEM">
    <xsd:sequence>
      <xsd:element name="NOME" type="xsd:string"/>
      <xsd:element name="AGENCIA" type="xsd:integer"/>
      <xsd:element name="CONTA" type="xsd:integer"/>
      <xsd:element name="CPF" type="xsd:integer"/>
      <xsd:element name="TEXTO" type="xsd:string"/>
    </xsd:sequence>
  </xsd:element>
</xsd:schema>
```

**53**

Um banco comercial possui em sua base de dados uma tabela que informa o cliente que indicou diretamente outro cliente, identificando, de forma correlata, o cliente indicador e o cliente indicado. Essa tabela contém duas colunas, cpfIndicador e cpfIndicado, que contêm, respectivamente, o CPF de quem indicou e o CPF de quem foi indicado. Considerando essa tabela, o departamento de marketing imaginou uma promoção em que o número de pontos que cada cliente faria seria igual ao número de clientes que ele trouxesse ao banco, considerando também, como indicados pelo cliente original, de forma recursiva, todos os clientes indicados por clientes que ele indicou, sucessivamente. Foi solicitado ao setor de TI que gerasse um código JavaScript para implementar essa promoção.

Nesse contexto, considere o código JavaScript incompleto a seguir, do qual uma linha foi removida intencionalmente, na posição indicada com o comentário **<<LINHA DE CODIGO>>**.

```
function indicou(lista, indicador) {
  let resposta = [];
  for (let i = 0; i < lista.length; i++) {
    let item = lista[i];
    if (item[0] === indicador) {
      if (!resposta.includes(item[1])) {
        //<< LINHA DE CODIGO >>
        resposta.push(item[1]);
      }
    }
  }
  return resposta;
}
```

Que linha de código JavaScript pode ser escrita na posição de **<<LINHA DE CODIGO>>** para garantir uma implementação correta e recursiva?

- (A) resposta = resposta.concat(indicou(lista, item[1]));
- (B) resposta.concat(indicou(lista, item[1]));
- (C) resposta = indicou(lista, item[1]);
- (D) resposta.push(item[0]);
- (E) indicou(lista, item[1]).forEach(resposta.push);

**ARQUITETURA****54**

A equipe de TI de um banco está desenvolvendo um aplicativo de agenda para gerentes bancários. O aplicativo precisa enviar dados sobre clientes para os celulares dos gerentes. Cada cliente deve ser descrito por um objeto JSON com exatamente três pares nome/valor, que devem indicar o nome do cliente, uma string, o endereço do cliente, também apenas uma string, e uma array de strings que representam os telefones. Todos os objetos representando clientes devem ser enviados em um objeto contendo uma array sob nome "clientes".

Considerando-se esse contexto, para criar um arquivo de teste com dois clientes, qual é a representação correta dos dados solicitados?

(A)

```
{"clientes": [ { "nome": "João Silva",
"endereco": "Rua A, 123", "telefones":
["1234-5678"] }, {"nome": "Maria Oliveira",
"endereco": "Rua B, 456", "telefones":
["8765-4321"] } ]}
```

(B)

```
{"clientes": [ { "nome": "João Silva",
"endereco": ["Rua A, 123"], "telefones":
"1234-5678" }, { "nome": "Maria Oliveira",
"endereco": ["Rua B, 456"], "telefones":
"8765-4321" } ]}
```

(C)

```
{"clientes": [ { "nome": "João Silva",
"endereco": "RuaA,123", "telefones": "1234-5678"
}, { "nome": "Maria Oliveira", "endereco":
"Rua B, 456", "telefones": "8765-4321" } ]}
```

(D)

```
{"clientes": [ { "nome": "João Silva",
"endereco": { "rua": "Rua A", "numero": 123},
"telefones": ["1234-5678"] }, {"nome": "Maria Oliveira",
"endereco": { "rua": "Rua B", "numero": 456},
"telefones": ["8765-4321"] } ]}
```

(E)

```
{ "clientes": { "nome": "João Silva", "endereco"
: "Rua A, 123", "telefones": ["1234-5678" ]
}, { "nome": "Maria Oliveira", "endereco": "Rua B, 456", "telefones": ["8765-4321" ] }}
```

**55**

Um arquiteto de software está projetando uma solução baseada em Arquitetura Orientada a Serviços (SOA, sigla em inglês) para integrar vários sistemas de uma grande empresa. Ele explicou que, para facilitar a descoberta e a comunicação entre os serviços, será utilizado um registro de serviços.

Diante desse contexto, um registro de serviços em SOA é usado para

- (A) armazenar os dados persistentes de cada serviço.
- (B) garantir a execução sequencial de transações entre serviços.
- (C) garantir que todos os serviços utilizem a mesma linguagem de programação.
- (D) monitorar a performance dos serviços em tempo real.
- (E) registrar, descobrir e permitir o consumo dinâmico de serviços.

**56**

Um time de desenvolvimento está trabalhando em um sistema financeiro que processa transações bancárias. Para garantir que o sistema seja flexível, escalável e fácil de manter, o time decide usar padrões de projeto. Após uma análise cuidadosa de uma situação encontrada, eles escolhem como solução uma combinação de dois padrões de projeto. O primeiro padrão de projeto escolhido é usado para criar instâncias de objetos necessários para processar diferentes tipos de transações, enquanto o segundo padrão de projeto escolhido garante que o sistema possa tratar uma série de requisições de transações de forma flexível e extensível.

Considerando-se o contexto descrito, quais são os dois padrões de projeto escolhidos?

- (A) Abstract Factory e Command
- (B) Builder e Strategy
- (C) Factory Method e Chain of Responsibility
- (D) Prototype e Mediator
- (E) Singleton e Observer

**57**

Um time de desenvolvimento de software está adotando a cultura DevOps para melhorar a colaboração entre as equipes de desenvolvimento e operações. O objetivo é acelerar a entrega de software, melhorar a qualidade e aumentar a satisfação dos clientes. A equipe está implementando práticas para assegurar que o código funcione corretamente em diferentes ambientes antes de ser lançado em produção.

Entre as práticas de DevOps, aquela que é específica e essencial para garantir que o código funcione de forma consistente em diferentes ambientes é conhecida como

- (A) Integração Contínua
- (B) Desenvolvimento Ágil
- (C) Pipeline de CI/CD
- (D) Monitoramento de Aplicações
- (E) Conteinerização

RASCUNHO

**58**

Um desenvolvedor está projetando um sistema de comunicação entre serviços web e precisa escolher entre SOAP e REST. As características necessárias para o sistema incluem:

- simplicidade e facilidade de uso;
- uso de diferentes formatos de dados (não apenas XML);
- alta performance e baixa latência; e
- escalabilidade e facilidade de manutenção.

Com base nesses requisitos, um argumento para a escolha correta entre SOAP e REST é que se deve usar

- (A) REST porque ele oferece melhor suporte para transações complexas e segurança avançada, com apoio de WSDL, além de ser mais escalável e fácil de manter.  
(B) REST porque ele é baseado em HTTP e permite a comunicação através de diferentes formatos de dados, como XML, JSON e texto simples, sendo mais simples e fácil de usar.  
(C) SOAP porque ele é baseado em HTML5, usa comandos GET e faz transferência de dados rápida por IPv6.  
(D) SOAP porque, por ser baseado em JSON e IPv6, é mais leve e oferece melhor performance e baixa latência em comparação com REST.  
(E) SOAP porque ele permite de forma direta o uso de diferentes formatos de dados como XML, JSON e YAML, além de ser mais simples e fácil de usar por executar com SMTP.

## REDES DE COMPUTADORES

**59**

Os componentes do perímetro de segurança incorporam atividades de monitoramento e filtragem do tráfego de rede para fortalecer a segurança do trânsito de dados entre redes. Esses componentes devem ser independentes para assegurar que o comprometimento de um componente não afete diretamente os demais. Um desses componentes opera no nível de aplicação e é capaz de inspecionar o conteúdo das mensagens de aplicação e fazer a intermediação do tráfego entre as estações da rede interna e os servidores externos para impor a política de segurança da organização.

Esse componente é o

- (A) IDS  
(B) Gateway VPN  
(C) Firewall Stateless  
(D) Firewall Stateful  
(E) Firewall Proxy

**60**

O protocolo de comunicação Transmission Control Protocol (TCP) fornece um serviço orientado à conexão com controle de fluxo e erro fim-a-fim. Para fazer um controle de fluxo eficiente, o TCP adota o mecanismo de janela deslizante e permite que o tamanho da janela varie com o tempo. Para evitar receber mais dados do que pode armazenar, o receptor envia anúncios de janela menores enquanto seu buffer se enche. No caso extremo de buffer cheio, o receptor anuncia um tamanho de janela zero para interromper a transmissão do emissor. Quando o espaço do buffer se torna disponível, o receptor anuncia um tamanho de janela diferente de zero para disparar o fluxo de dados novamente.

Após o anúncio de um tamanho de janela zero, é importante evitar a síndrome da janela tola, na qual cada confirmação do receptor anuncia uma pequena quantidade de espaço disponível no seu buffer e cada

- (A) segmento enviado pelo emissor transporta uma pequena quantidade de dados, que volta a encher o buffer do receptor e a interromper a transmissão do emissor.  
(B) segmento enviado pelo emissor transporta uma grande quantidade de dados, que provoca um erro no receptor e o encerramento da conexão.  
(C) segmento enviado pelo emissor transporta uma grande quantidade de dados, que é ignorada e descartada pelo receptor.  
(D) confirmação é entregue e ignorada pelo emissor, que mantém a interrupção da transmissão do emissor.  
(E) confirmação é perdida e não chega até o emissor, que mantém a interrupção da transmissão do emissor.

**61**

Um sistema autônomo, ou Autonomous System (AS), é uma grande rede, ou grupos de redes, que possui uma gestão comum e uma política unificada de encaminhamento de pacotes. Esses sistemas podem ser agrupados em diferentes categorias, dependendo de sua conectividade e de sua política operacional.

Um AS que mantém ligações com mais de um AS, mas que não permite que o tráfego de um AS ao qual está ligado seja enviado para outro AS através da sua infraestrutura, é categorizado como

- (A) stub AS  
(B) single AS  
(C) multilinked AS  
(D) multihomed AS  
(E) transit AS

**62**

A Wi-Fi Alliance integrou a solução de segurança do padrão IEEE 802.11i no Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2). Ao contrário do Wired Equivalent Privacy (WEP), que adotava um algoritmo de cifragem de fluxo, o mecanismo de confidencialidade (sigilo) do WPA2 adota um algoritmo de cifragem de bloco.

O algoritmo de cifragem de bloco e o correspondente modo de operação adotados no WPA2 são, respectivamente, o

- (A) RC4 e o ECB
- (B) AES e o ECB
- (C) AES e o Counter
- (D) 3DES e o ECB
- (E) 3DES e o Counter

**63**

A arquitetura de rede da internet permite a interconexão em nível de rede através de um mecanismo que fornece um serviço de troca de pacotes. Esse mecanismo separa as atividades de comunicação de dados das atividades específicas de cada aplicação.

O encaminhamento de pacotes entre as redes lógicas do Internet Protocol (IP) é realizado por

- (A) ponte
- (B) roteador
- (C) repetidor
- (D) switch L2
- (E) gateway de aplicação

**64**

O padrão do Internet Protocol version 6 (IPv6) define diferentes tipos de endereçamento para diferentes finalidades. O endereço link-local é um endereço unicast IPv6 que pode ser configurado automaticamente em qualquer interface de rede usando o prefixo de link-local FE80::/10 e o identificador de interface no formato modificado EUI-64 (64-bit Extended Unique Identifier).

Considerando-se uma interface de rede que possui o identificador de interface IEEE 48-bit MAC com o valor FC:99:47:40:FF:10, o endereço link-local IPv6 no formato modificado EUI-64 é o

- (A) FE80::FC99:47FF:FE40:FF10
- (B) FE80::FE99:47FF:FE40:FF10
- (C) FE80::40FF:10FF:FEFC:9947
- (D) FE80::FFFE:FC99:4740:FF10
- (E) FE80::FFFE:FE99:4740:FF10

**65**

Em uma empresa, o endereço IP principal da sua rede de computadores é 172.20.0.0, com a máscara para sub-redes sendo 255.255.248.0.

Desprezando-se qualquer tipo de sub-rede com endereço IP igual ao da rede principal, quantas sub-redes são possíveis de construir com essa máscara de sub-rede?

- (A) 3
- (B) 7
- (C) 15
- (D) 31
- (E) 63

## GERENCIAMENTO DE SERVIÇOS DE TI E GERÊNCIA DE PROJETOS

**66**

Uma empresa de um sistema financeiro configurará sua rede com a finalidade de tornar a transmissão de arquivos mais segura, utilizando, para tal, a forma de transferência que usa suporte TLS explícito em uma conexão TCP/IP criptografada, com autenticação do usuário, via porta 21, de modo que possa ser possível a transferência segura de arquivos via WEB.

A especificação dessa configuração faz uso do protocolo

- (A) FTPS
- (B) FTPES
- (C) trivial FTP
- (D) Anonymous FTP
- (E) Transfer with password

**67**

Um administrador de rede de computadores baseados no sistema operacional MS Windows precisa estabelecer, através do Active Directory, uma relação de confiança, de modo que a confiança de um domínio seja estendida para além de outros domínios confiáveis dentro de uma floresta.

Esse tipo de confiança é identificado no Active Directory do MS Windows como sendo confiança

- (A) externa
- (B) explícita
- (C) intransitiva
- (D) transitiva
- (E) unidirecional

**68**

Um administrador de um servidor de redes, configurado com uma das principais distribuições disponíveis para o sistema operacional Linux, precisa monitorar, de forma interativa, os recursos do sistema e os processos do servidor em tempo real.

Para essa operação, utiliza-se o comando

- (A) du
- (B) ps
- (C) diff
- (D) htop
- (E) nano

**69**

Uma empresa do sistema financeiro moldou sua estrutura procurando seguir as orientações do modelo ITIL 4, garantindo que os seus processos organizacionais estejam em conformidade com suas políticas, estratégias e objetivos, permitindo integração com o framework do COBIT 2019.

Nesse caso, qual é o componente-chave do ITIL 4, segundo o qual essa empresa está agindo?

- (A) cadeia de valores
- (B) governança
- (C) melhoria contínua
- (D) organização de pessoas
- (E) princípios de orientação

**70**

O objetivo do Scrum é prover uma forma mais rápida, confiável e eficiente de desenvolver softwares na indústria de tecnologia. Nesse sentido, o Scrum proporciona aos participantes uma atuação com visão crítica, capaz de lidar com mudanças e de sugerir modificações para melhorar a produtividade como um todo. Dentre os papéis dos participantes definidos pelo Scrum, um deles foca no retorno do investimento e no valor agregado para o cliente, buscando entender o produto, os objetivos de negócios e as necessidades dos diferentes interessados (stakeholders), para tomar as melhores decisões quanto à prioridade das tarefas do backlog do produto.

Essa é a descrição do papel da(o)

- (A) equipe de desenvolvimento
- (B) scrum master
- (C) scrum manager
- (D) product owner
- (E) supervisor de sprint

RASCUNHO



000299