

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 60 (sessenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS BÁSICOS								CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
LÍNGUA PORTUGUESA		NOÇÕES DE SISTEMA BANCÁRIO		LEGISLAÇÃO		ATUALIDADES			
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 10	1,0 cada	11 a 20	1,0 cada	21 a 25	1,0 cada	26 a 30	1,0 cada	31 a 60	1,0 cada
Total: 10,0 pontos		Total: 10,0 pontos		Total: 5,0 pontos		Total: 5,0 pontos		Total: 30,0 pontos	

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 nessas condições, 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 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**, de forma contínua e densa. A leitura ótica do **CARTÃO-RESPOSTA** é sensível a marcas escuras; portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros.
- Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- 05 - 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 em suas margens superior e/ou inferior - **DELIMITADOR DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.
- 06 - Imediatamente 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.
- 07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
- 08 - 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 RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.
- 09 - **SERÁ ELIMINADO** deste Concurso Público o candidato que:
- a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
 - b) portar ou usar, durante a realização das provas, aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como agendas, relógios de qualquer natureza, *notebook*, transmissor de dados e mensagens, máquina fotográfica, telefones celulares, *paggers*, microcomputadores portáteis e/ou similares;
 - c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;
 - d) se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido;
 - e) 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.
- 10 - 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**.
- 11 - O candidato deve, ao terminar as provas, entregar ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA**.
- 12 - O **TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS E 30 (TRINTA) MINUTOS**, já incluído o tempo para marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**, findo o qual o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA** e o **CADERNO DE QUESTÕES**.
- 13 - 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>).

RASCUNHO

CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA

Medo da eternidade

Jamais esquecerei o meu aflitivo e dramático contato com a eternidade. Quando eu era muito pequena ainda não tinha provado chicles e mesmo em Recife falava-se pouco deles. Eu nem sabia bem de

5 que espécie de bala ou bombom se tratava. Mesmo o dinheiro que eu tinha não dava para comprar: com o mesmo dinheiro eu lucraria não sei quantas balas.

Afinal minha irmã juntou dinheiro, comprou e ao sairmos de casa para a escola me explicou:

10 — Tome cuidado para não perder, porque esta bala nunca se acaba. Dura a vida inteira.

— Como não acaba? — Parei um instante na rua, perplexa.

— Não acaba nunca, e pronto.

15 Eu estava boba: parecia-me ter sido transportada para o reino de histórias de príncipes e fadas. Peguei a pequena pastilha cor-de-rosa que representava o elixir do longo prazer. Examinei-a, quase não podia acreditar no milagre. Eu que, como outras crianças,

20 às vezes tirava da boca uma bala ainda inteira, para chupar depois, só para fazê-la durar mais. E eis-me com aquela coisa cor-de-rosa, de aparência tão inocente, tornando possível o mundo impossível do qual eu já começara a me dar conta.

25 Com delicadeza, terminei afinal pondo o chicle na boca.

— E agora que é que eu faço? — Perguntei para não errar no ritual que certamente deveria haver.

30 — Agora chupe o chicle para ir gostando do docinho dele, e só depois que passar o gosto você começa a mastigar. E aí mastiga a vida inteira. A menos que você perca, eu já perdi vários.

Perder a eternidade? Nunca.

35 O adocicado do chicle era bonzinho, não podia dizer que era ótimo. E, ainda perplexa, encaminhávamo-nos para a escola.

— Acabou-se o docinho. E agora?

— Agora mastigue para sempre.

40 Assustei-me, não sabia dizer por quê. Comecei a mastigar e em breve tinha na boca aquele puxa-puxa cinzento de borracha que não tinha gosto de nada. Mastigava, mastigava. Mas me sentia contrafeita. Na verdade eu não estava gostando do gosto. E a vantagem de ser bala eterna me enchia de uma espécie

45 de medo, como se tem diante da ideia de eternidade ou de infinito.

Eu não quis confessar que não estava à altura da eternidade. Que só me dava aflição. Enquanto isso, eu mastigava obedientemente, sem parar.

50 Até que não suportei mais, e, atravessando o portão da escola, dei um jeito de o chicle mastigado cair no chão de areia.

— Olha só o que me aconteceu! — Disse eu em fingidos espanto e tristeza. — Agora não posso mas-
55 tigar mais! A bala acabou!

— Já lhe disse, repetiu minha irmã, que ele não acaba nunca. Mas a gente às vezes perde. Até de noite a gente pode ir mastigando, mas para não engolir no sono a gente prega o chicle na cama. Não fique triste,
60 um dia lhe dou outro, e esse você não perderá.

Eu estava envergonhada diante da bondade de minha irmã, envergonhada da mentira que pregara dizendo que o chicle caíra da boca por acaso.

65 Mas aliviada. Sem o peso da eternidade sobre mim.

LISPECTOR, Clarice. Medo da eternidade. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, Caderno B, p.2, 6 jun. 1970.

1

No texto, a narradora suscita a reflexão acerca da eternidade a partir da

- (A) mentira que pregara na chegada à escola.
- (B) limitação que a falta de dinheiro lhe impunha.
- (C) descoberta de que o chicle não acabaria nunca.
- (D) relação afetiva que havia entre a ela e sua irmã.
- (E) satisfação que o gosto adocicado do chicle proporcionava.

2

A narradora do texto experimenta um sentimento de perplexidade diante da ideia de eternidade.

Esse sentimento se revela, explicitamente, no seguinte trecho:

- (A) “Eu nem sabia bem de que espécie de bala ou bombom se tratava.” (ℓ. 4-5)
- (B) “quase não podia acreditar no milagre.” (ℓ. 18-19)
- (C) “Perder a eternidade? Nunca.” (ℓ. 33)
- (D) “Acabou-se o docinho. E agora?” (ℓ. 37)
- (E) “Eu não quis confessar que não estava à altura da eternidade.” (ℓ. 47-48)

3

No trecho “Agora não posso mastigar mais! A bala acabou!” (ℓ. 54-55), o segundo período apresenta, em relação à informação explicitada no primeiro, uma noção de

- (A) causa
- (B) condição
- (C) consequência
- (D) modo
- (E) tempo

4

Assim como no trecho “E, ainda perplexa, encaminhávamo-nos para a escola.” (ℓ. 35-36), a colocação do pronome destacado respeita a norma-padrão da língua portuguesa, em:

- (A) Pediria-**lhes** para considerar a possibilidade da eternidade.
- (B) A curiosidade não leva-**nos** a atitudes bobas e despropositadas.
- (C) O prazer que experimenta-**se** com o sabor dos doces é enorme.
- (D) Poucos **se** impressionam com a descoberta da possibilidade da eternidade.
- (E) **Nos** perguntamos até quando vamos sonhar com uma vida eterna de prazer.

5

A frase em que a palavra ou expressão destacada respeita as regras ortográficas e gramaticais da norma padrão é:

- (A) As crianças querem estar **aonde** a fantasia está.
- (B) Queremos saber **por que** a ideia de eternidade nos fascina.
- (C) O gosto adocicado do chicle **mau** acaba e queremos outro.
- (D) Nada como balas e chicletes durante uma **seção** de cinema.
- (E) A ideia de viver para sempre persegue o homem **a** séculos.

6

No texto, foram empregadas as palavras **aí** (ℓ. 31) e **ótimo** (ℓ. 35), ambas acentuadas graficamente.

Duas outras palavras corretamente acentuadas pelos mesmos motivos que **aí** e **ótimo** são, respectivamente,

- (A) juiz e ébano
- (B) Icarai e ritmo
- (C) caquis e incrívelulo
- (D) país e sonâmbulo
- (E) abacaxi e economia

7

A frase que guarda o mesmo sentido do trecho “Até que não suportei mais, e, atravessando o portão da escola, dei um jeito de o chicle mastigado cair no chão de areia.” (ℓ. 50-52) é:

- (A) Até que não suportei mais, e, como atravessasse o portão da escola, dei um jeito de o chicle mastigado cair no chão de areia.
- (B) Até que não suportei mais, e, já que atravessasse o portão da escola, dei um jeito de o chicle mastigado cair no chão de areia.
- (C) Até que não suportei mais, e, para que atravessasse o portão da escola, dei um jeito de o chicle mastigado cair no chão de areia.
- (D) Até que não suportei mais, e, embora atravessasse o portão da escola, dei um jeito de o chicle mastigado cair no chão de areia.
- (E) Até que não suportei mais, e, quando atravessasse o portão da escola, dei um jeito de o chicle mastigado cair no chão de areia.

8

Em que frase o verbo destacado está flexionado, quanto a número e pessoa, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa?

- (A) No texto, **relacionam**-se aos chicles a ideia de eternidade.
- (B) **Referiu**-se à eternidade, sem se dar conta, as duas meninas.
- (C) **Enganam**-se a respeito da eternidade aqueles que creem nela.
- (D) Todos os anos, **consome**-se muitas balas e chicletes em todo o país.
- (E) Em muitas culturas, **defendem**-se calorosamente a existência da eternidade.

9

A frase que apresenta todas as vírgulas corretamente empregadas, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, é:

- (A) A menina que descobriu o chicle, também experimentou, a possibilidade da eternidade.
- (B) São consideradas maravilhosas, aquelas histórias de príncipes e fadas, que vivem eternamente.
- (C) Aproveitou, a textura, o sabor docinho do chicle, e ainda o comparou com o mundo impossível da eternidade.
- (D) Muitas crianças, quando se deparam com o desconhecido, passam a fantasiar sobre ele na tentativa de entendê-lo.
- (E) Quando as crianças sonham, em serem príncipes, princesas e fadas, elas fantasiam sobre viverem felizes para sempre.

10

Conforme o Manual de Redação da Presidência da República, a clareza deve ser a qualidade básica de todo texto oficial, não sendo nele admitidas ambiguidades.

Tal característica, necessária ao texto oficial, é encontrada na seguinte frase:

- (A) A autoridade em exercício comunica aos servidores que as medidas mencionadas em sua carta aberta deverão ter prioridade.
- (B) Os órgãos públicos federais, estaduais e municipais deverão encaminhar as informações sobre a área em estudo consideradas adequadas.
- (C) Foi cancelada a fala oficial para a cerimônia de posse na qual investi muito trabalho.
- (D) O gerente de produção comunicou a seu assessor direto que ele será exonerado.
- (E) O advogado criticou o artigo do edital que foi cancelado.

RASCUNHO

NOÇÕES DE SISTEMA BANCÁRIO

11

Considerando a prática do Sistema Financeiro Nacional, a ampliação dos meios de pagamento, na forma tanto de papel-moeda em poder do público quanto de depósitos do público nos bancos comerciais (o chamado M1), resulta de operações realizadas

- (A) exclusivamente pelo Banco Central do Brasil
- (B) exclusivamente pelo Banco do Brasil
- (C) exclusivamente pelos bancos comerciais
- (D) pelo Banco Central do Brasil e pelos bancos comerciais
- (E) pelo Banco Central do Brasil e pelas corretoras de valores

12

A entidade responsável pela execução da política cambial no Brasil é o(a)

- (A) Banco do Brasil (BB)
- (B) Banco Central do Brasil (Bacen)
- (C) Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)
- (D) Comissão de Valores Mobiliários (CVM)
- (E) Conselho Monetário Nacional (CMN)

13

O Sistema Especial de Liquidação e Custódia (Selic), gerido pelo Banco Central do Brasil, tem como principal objetivo

- (A) registrar os débitos e créditos do sistema bancário.
- (B) registrar as transações com títulos emitidos pelo Tesouro Nacional.
- (C) realizar a compensação de cheques no âmbito do sistema bancário.
- (D) regular as taxas de juros dos títulos emitidos pelo setor privado.
- (E) definir as taxas de longo prazo (TLP) dos empréstimos do BNDES.

14

Na reunião do dia 09/12/2020, o Conselho de Política Monetária (Copom) do Banco Central do Brasil decidiu manter a taxa básica de juros (Selic) em 2% a.a. Considere que, no período subsequente, a autoridade monetária observasse que as taxas de juros médias praticadas no mercado interbancário eram bem inferiores à meta da taxa Selic, definida na reunião retromencionada.

Nesse contexto, para que as taxas de juros médias no mercado interbancário venham a convergir para a taxa Selic de 2% a.a., fixada pelo Copom, o Banco Central do Brasil deverá

- (A) vender títulos públicos no *overnight*.
- (B) comprar títulos públicos no *overnight*.
- (C) comprar títulos de longo prazo do setor privado.
- (D) emitir maior quantidade de papel moeda.
- (E) aumentar a liquidez do sistema bancário.

15

De acordo com os dados do Banco Central do Brasil, entre dezembro de 2019 e outubro de 2020, a taxa de câmbio aumentou, em média, de R\$4,11/US\$ para R\$5,63/US\$, representando uma depreciação de 37% da moeda brasileira, em termos nominais, e de 35%, em termos reais.

Considerando os fatores que determinam as alterações na taxa de câmbio ao longo do tempo, a depreciação observada no período assinalado refletiu a(o)

- (A) entrada líquida expressiva de dólares no Brasil.
- (B) venda de reservas internacionais por parte do Banco Central do Brasil.
- (C) fuga de capitais, diante da incerteza com respeito aos impactos da crise pandêmica.
- (D) aumento do diferencial entre as taxas de juros internas e externas.
- (E) aumento das posições compradas da moeda brasileira nos mercados futuros de câmbio.

16

O Sistema Financeiro Nacional é constituído por um conjunto de instituições financeiras, cada uma delas caracterizada pelas funções mais importantes que assume.

As instituições financeiras que financiam investimentos, com juros subsidiados ou não pelo governo, com o objetivo de fomentar a atividade econômica de uma região ou de um país no longo prazo são os bancos

- (A) centrais
- (B) múltiplos
- (C) comerciais
- (D) de investimento
- (E) de desenvolvimento

17

Fundado em 1930, o Banco de Compensações Internacionais (BIS) é a mais antiga instituição financeira do mundo. Dentre suas atribuições, identificam-se a de auxiliar na manutenção da estabilidade monetária e financeira e a de fomentar a cooperação internacional nessas áreas de interesse, coordenando diversos comitês ao redor do globo.

No Brasil, a instituição que representa o BIS em comitês, como Comitê da Basileia de Supervisão Bancária, o Comitê do Sistema Financeiro Global, o Comitê de Pagamentos e Infraestruturas de Mercado e o Comitê de Mercados, é

- (A) CVM
- (B) Susep
- (C) Previc
- (D) Bacen
- (E) BNDES

RASCUNHO



18

Responsável pela formulação da política da moeda e do crédito, o Conselho Monetário Nacional (CMN) é um órgão normativo. Dentre suas atribuições, estão a definição da meta para a inflação, a formulação das diretrizes para o câmbio e o estabelecimento das normas principais para o funcionamento das instituições financeiras.

Além do CMN, outros dois órgãos normativos do sistema financeiro são

- (A) CNPC e CNSP
- (B) Susep e Previc
- (C) Bolsa de Valores e CNPC
- (D) BC e CVM
- (E) Instituições de Pagamento e CNSP

19

X, que é amigo de Y, necessitava realizar uma operação de financiamento, com emissão de títulos de crédito. Por força da relação afetiva, Y foi avalista dos títulos dessa operação de financiamento para X. A maior parte das operações financeiras foi quitada pelo devedor. No entanto, duas operações não foram cumpridas regularmente, resultando no pagamento delas pelo avalista.

Considerando-se as normas previstas no atual Código Civil, pagando o título, tem o avalista Y contra o seu avalizado X ação de

- (A) caução
- (B) regresso
- (C) sub-rogação
- (D) necessidade
- (E) financiamento

20

M é correntista do Banco FTW, que está em dificuldades de liquidez e não está honrando diversos pedidos de resgate das aplicações realizadas.

Nesse caso, de acordo com as normas aplicáveis à espécie, proteger depositantes e investidores no âmbito do sistema financeiro, até os limites estabelecidos pela regulamentação própria, é uma das funções do

- (A) Fundo de Recuperação de Investimentos
- (B) Fundo Especial de Privatização
- (C) Fundo Garantidor de Créditos
- (D) Fundo Privado Interbancário
- (E) Fundo Público de Refinanciamento

LEGISLAÇÃO

21

J, na qualidade de integrante de órgão colegiado de uma instituição financeira de determinado banco, em certa reunião, verifica que está em análise projeto de financiamento para uma pessoa da sua família.

Caso tal situação ocorresse no Banco da Amazônia (BASA), e de acordo com o Estatuto Social desse Banco, nas reuniões dos órgãos colegiados, anteriormente à deliberação, o membro do BASA que não seja independente em relação à matéria em discussão deve manifestar seu

- (A) voto secreto
- (B) desejo privado
- (C) ambiente individual
- (D) impedimento familiar
- (E) conflito de interesses

22

L é executivo de uma instituição financeira renomada, com atividades em vários locais do Brasil e do exterior. Após uma longa carreira no exterior do Brasil, ele recebe proposta para atuar em cargo de destaque em instituição financeira de âmbito nacional. Após analisar essa proposta, ele verifica que, no contrato, existe a possibilidade de realização de seguro em prol dos executivos.

A esse respeito, o Estatuto Social do Banco da Amazônia (BASA) determina que o Banco poderá manter contrato de seguro em favor dos integrantes e ex-integrantes da Diretoria Executiva do BASA, e que o respectivo contrato de seguro será de responsabilidade civil

- (A) especial
- (B) integral
- (C) parcial
- (D) permanente
- (E) provisória

23

Z, gerente de agência de uma renomada instituição financeira nacional bancária, foi surpreendida com a comunicação de um depósito de cinquenta milhões de reais na conta de um cliente cuja movimentação normal nunca atingiu dez mil reais por mês. Diante do ocorrido, contactou o cliente para que este esclarecesse o volumoso valor depositado em sua conta corrente, bem como para orientá-lo na aplicação desses valores.

Sobre ocorrências dessa natureza e de acordo com o Código de Ética do Banco da Amazônia (BASA), deve o empregado do BASA estar atento às situações relacionadas à prevenção e combate à(s)

- (A) lavagem de dinheiro
- (B) transferências irregulares
- (C) aplicação irregular dos clientes
- (D) opção de investimentos ruinsos
- (E) situação falimentar dos depositantes

RASCUNHO

24

De acordo com o Estatuto Social do Banco da Amazônia (BASA), a Diretoria Executiva é o órgão executivo de administração e representação, cabendo-lhe assegurar o funcionamento regular do BASA em conformidade com a orientação geral traçada pelo

- (A) Conselho Fiscal
- (B) Conselho Consultivo
- (C) Conselho de Auditores
- (D) Conselho de Majoritários
- (E) Conselho de Administração

25

R é pesquisador universitário na área de Economia e Finanças e pretende desenvolver projeto relacionado ao Fundo Constitucional de Financiamento do Norte – FNO, ao Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste – FNE e ao Fundo Constitucional de Financiamento do Centro-Oeste – FCO, todos eles regulados pela Lei nº 7.827, de 27 de setembro de 1989, a qual, dentre outras providências, visa a permitir uma melhor aplicação de recursos em prol do desenvolvimento regional.

Nos termos da mencionada norma, os resultados, os rendimentos e as operações de financiamento desses fundos estão livres de qualquer tributo ou contribuição, inclusive o imposto sobre operações de crédito, o imposto sobre renda e proventos de qualquer natureza e as contribuições do PIS, Pasep e Finsocial, mediante

- (A) mora tributária
- (B) garantia tributária
- (C) isenção tributária
- (D) avaliação tributária
- (E) imunidade tributária

ATUALIDADES

26

A pandemia mudou procedimentos de segurança e higiene em canteiros de obras, mas quem percorre de carro o interior e o litoral de alguns estados brasileiros se depara com a construção de dezenas de parques eólicos e solares que entrarão em operação nos próximos meses. Apenas a capacidade de geração do setor eólico no Brasil deve pular de 17 mil para 28 mil megawatts até 2024, resultado de 44 bilhões de reais em investimentos e mais de 10 mil empregos gerados. Desse total de inversões e postos de trabalho, 80% estão concentrados em uma única região do País, que terá no setor de infraestrutura um dos principais motores da retomada do crescimento nos próximos anos. Um dos principais setores que deverão receber vultosos investimentos ao longo dos anos é o de energia.

ROCKMANN, R. A Hora da Reação. Revista **Carta Capital**, Ano XXVI, n. 1136, 16 dez. 2020, p.32. Adaptado.

A maior parte das inversões no setor de energia citadas no texto está concentrada na região

- (A) Sul
- (B) Norte
- (C) Sudeste
- (D) Nordeste
- (E) Centro-Oeste

27

Das 140.774 pessoas em situação de deslocamento forçado registradas no sistema do Acnur (Alto Comissariado da ONU para Refugiados) no Brasil, 95% são da Venezuela. Destas, 46,7% são mulheres, das quais 31% são menores de idade e 3%, idosas. Segundo Rosana Baeninger, pesquisadora da Unicamp, é possível notar a presença significativa de mulheres em todas as fases da migração da Venezuela para o Brasil. A partir de 2018, com a piora da crise humanitária na Venezuela, intensifica-se a chegada de imigrantes de renda mais baixa pela fronteira amazônica. “É uma migração absolutamente familiar, e a presença feminina é muito vinculada a isso”, afirma a pesquisadora. Nessa fase, trata-se de uma migração fortemente dirigida pelo Estado e por ONGs, por meio da Operação Acolhida.

MANTOVANI, F. Diário de uma Refugiada. Jornal **Folha de São Paulo**, Mundo, 13 dez. 2020, p. A13. Adaptado.

A respeito da migração internacional, na fase mais recente do deslocamento venezuelano para o Brasil, as imigrantes chegam, majoritariamente, por via terrestre ao seguinte estado:

- (A) Roraima
- (B) Rondônia
- (C) Amazonas
- (D) Mato Grosso
- (E) Mato Grosso do Sul

28

As mudanças climáticas geram uma série de impactos em nossas vidas. Projeções apontam consequências como aumento de temperatura, redução de chuvas e, conseqüentemente, períodos mais secos em algumas regiões, incluindo a América do Sul. O Brasil está em chamas, e isso não é uma figura de linguagem. A destruição ambiental não respeita fronteiras nem biomas, e o País enfrenta hoje uma das piores crises ambientais de sua história, com consequências potencialmente danosas para toda a sociedade.

Disponível em: <<https://www.greenpeace.org/brasil/blog/brasil-em-chamas-negando-as-aparencias-e-disfarçando-as-evidências/>>. Acesso em: 31 jan. 2021. Adaptado.

A respeito da crise ambiental no Brasil, os biomas da Amazônia, do Pantanal e do Cerrado foram severamente afetados em 2020 devido ao seguinte fator principal:

- (A) aumento da densidade demográfica nas áreas rurais
- (B) incêndios expansivos provocados pela ação humana
- (C) redução exponencial da área de pastagens plantadas
- (D) municipalização das ações de fiscalização nos biomas
- (E) diminuição do tráfego nos eixos rodoviários e ferroviários

29

A pandemia agravou a desigualdade no acesso à Internet no Brasil, o que pode deixar cicatrizes sociais em crianças e jovens: com a exclusão digital e a disparidade no acesso à educação, o risco de os filhos não conseguirem ter renda superior à dos seus pais quando adultos aumenta. Os dados do Instituto de Mobilidade e Desenvolvimento Social mostram que só 29,6% dos filhos de pais que não tiveram qualquer instrução têm acesso à banda larga. Nos lares onde os pais têm curso superior, esta parcela sobe para 89,4%.

ALMEIDA, C.; NALIN, C. Exclusão Digital Cresce na Pandemia e Deve Frear Mobilidade Social no País. Jornal **O Globo**, Economia, 25 jan. 2021, p. 13.

Os dados atualizados revelam que a mobilidade social e a inclusão digital no Brasil estão diretamente vinculadas ao acesso à

- (A) Habitação
- (B) Educação
- (C) Filantropia
- (D) Alimentação
- (E) Religiosidade

30

As negociações entre o Reino Unido e a União Europeia sobre o pós-Brexit chegam sem definição hoje ao prazo convencionado pelo premiê Boris Johnson e pela presidente da Comissão Europeia, Ursula Von der Leyen, para um acerto. A três semanas da data limite, as discussões estagnadas preocupam empresas e autoridades, diante da possibilidade de haver escassez de produtos, engarrafamentos, portos bloqueados e fábricas fechadas. Desde o início da semana, federações industriais alertaram sobre o que pode ocorrer a partir de janeiro.

Empresas Reagem a Indefinição do Brexit. Jornal **O Estado de São Paulo**, Internacional, 13 dez. 2020, p. A11. Adaptado.

Em 1º de janeiro de 2021, o Reino Unido tomou a seguinte decisão em relação à União Europeia:

- (A) manter seus representantes no Parlamento Europeu.
- (B) realizar novo referendo junto aos cidadãos britânicos.
- (C) deixar a condição de país-membro do bloco regional.
- (D) liberar a exigência de visto para trabalhadores do bloco.
- (E) adotar novas medidas para ingresso na zona do euro.

RASCUNHO

RASCUNHO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

31

Ao construir uma aplicação bancária, um projetista de software modelou a classe “Conta”. Posteriormente, percebeu que cada instância da classe “Conta” poderia ter um conjunto de responsabilidades variadas e independentes, sendo que uma requisição poderia ter que ser atendida por uma ou várias dessas responsabilidades. Isso não permitiria usar de forma eficiente o mecanismo de subclasses para representar essas responsabilidades. Buscando uma solução adequada para essa limitação, o projetista encontrou um padrão de projeto que permite adicionar e retirar dinamicamente responsabilidades apenas aos objetos individuais, e não à classe inteira, estendendo a funcionalidade do objeto, o que seria a solução ideal para o seu caso.

Esse padrão de projeto específico tem uma estrutura comum, em que existe uma

- (A) superclasse abstrata, por exemplo “ComponenteConta”, que também é superclasse de uma segunda classe, e essa segunda classe, também abstrata, será superclasse das várias classes concretas que representam as responsabilidades adicionais.
- (B) classe, por exemplo “InterfaceConta”, que converte a interface de uma classe em outra interface que o cliente espera, evitando incompatibilidades causadas por interfaces diferentes.
- (C) classe, por exemplo “FabricaContas”, que separa a construção de um objeto complexo da sua representação, de forma que o mesmo processo de construção possa criar diferentes representações.
- (D) classe que define uma dependência um-para-muitos entre objetos, de forma que, quando o estado de um objeto da classe “Conta” é alterado, todos os outros objetos dependentes são notificados e podem implementar atualização automática de suas propriedades, em uma relação publicar-subscriver.
- (E) classe abstrata, por exemplo “InterfaceConta”, cuja finalidade é definir a interface que permite que suas subclasses tratem uma requisição, sendo que as subclasses concretas são estruturadas em uma cadeia onde cada classe trata a requisição ou a envia para a classe sucessora, até que uma delas atenda a requisição.

32

Para levantar os requisitos de um novo projeto, foram realizadas entrevistas individuais com as partes interessadas para determinar o verdadeiro problema a ser resolvido. Após determinar qual era o problema, não ficou claro qual seria a solução necessária, e tanto a equipe quanto as partes interessadas concordaram que seria importante utilizar uma técnica de criatividade adequada para desenvolver requisitos inovadores.

Foi escolhida a técnica conhecida como “Six Thinking Hats”, ou “Seis Chapéus do Pensamento”, ou, ainda, “Técnica dos Seis Chapéus”, que apresenta, entre outras vantagens, a possibilidade de

- (A) identificação antecipada de riscos e de contramedidas que possam ser desenvolvidas.
- (B) persuasão de partes interessadas, que podem estar muito convencidas de sua própria opinião.
- (C) coleção de muitas ideias de forma colaborativa, em uma pequena quantidade de tempo.
- (D) obtenção de informações operacionais que não podem ser expressadas facilmente.
- (E) uso de analogias para facilitar o tratamento do problema sem o viés cognitivo trazido pelas opiniões pessoais sobre o futuro da organização.

33

REST e SOAP são duas formas de prover serviços via protocolo HTTP.

Ao comparar essas duas opções para implementar um sistema, um desenvolvedor poderá encontrar algumas características que as distinguem e outras que são implementadas por ambas, tais como:

- (A) SOAP e REST permitem o uso de HTML+CSS como formato das respostas.
- (B) SOAP e REST exigem o uso de JSON como formato das respostas.
- (C) REST inclui o tratamento de erro por meio de códigos padronizados, enquanto SOAP usa verbos HTTP 1.1, como GET, PUT, POST e DELETE, para fazer o mesmo.
- (D) SOAP pode ser usado apenas com o protocolo HTTP, enquanto REST permite usar outros protocolos como SMTP.
- (E) SOAP exige o uso de XML para fornecer a resposta, enquanto REST pode ser usado com vários formatos, como JSON, RSS ou mesmo XML.

RASCUNHO

RASCUNHO



34

Ao participar de uma equipe para desenvolvimento de um website para a intranet do banco em que trabalhava, um programador teve como missão criar uma tabela HTML a partir de um arquivo XML que indicava clientes e seus saldos.

O fragmento de XML a seguir é um exemplo da estrutura do XML do arquivo que conterà os dados.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<clientes>
  <cliente>
    <nome>Ana Zurique</nome>
    <saldo>3000</saldo>
  </cliente>
  <cliente>
    <nome>Bernardo Washington</nome>
    <saldo>4500</saldo>
  </cliente>
  <cliente>
    <nome>Carlos York</nome>
    <saldo>12345</saldo>
  </cliente>
</clientes>
```

Para esse arquivo, a tabela gerada deve ter a seguinte aparência:

Cliente	Saldo
Ana Zurique	3000
Bernardo Washington	4500
Carlos York	12345

Inicialmente, o programador construiu o seguinte arquivo em XSLT:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
<xsl:template match="/">
  <html>
  <body>
    <table border="1">
      <tr>
        <th>Cliente</th>
        <th>Saldo</th>
      </tr>
      <!-- Código Para os Dados -->
    </table>
  </body>
</html>
</xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Que sequência de instruções deve substituir o comentário `<!-- Código Para os Dados -->`, de forma a gerar a tabela no formato apresentado?

- (A) `<xsl:for-each select="clientes/cliente/">`
 `<tr>`
 `<td><xsl:value-of select="nome"/></td>`
 `<td><xsl:value-of select="saldo"/></td>`
 `</tr>`
 `</xsl:for-each>`
- (B) `<xsl:for-each select="clientes/cliente">`
 `<tr>`
 `<td><xsl:value-of select="clientes/cliente/nome"/></td>`
 `<td><xsl:value-of select="clientes/cliente/saldo"/></td>`
 `</tr>`
 `</xsl:for-each>`
- (C) `<xsl:for-each select="clientes/cliente">`
 `<tr>`
 `<td><xsl:value-of select="nome"/></td>`
 `<td><xsl:value-of select="saldo"/></td>`
 `</tr>`
 `</xsl:for-each>`
- (D) `<xsl:for-each select="clientes/">`
 `<tr>`
 `<td><xsl:value-of select="cliente/nome"/></td>`
 `<td><xsl:value-of select="cliente/saldo"/></td>`
 `</tr>`
 `</xsl:for-each>`
- (E) `<xsl:for-each select="clientes">`
 `<tr>`
 `<td><xsl:value-of select="cliente/nome"/></td>`
 `<td><xsl:value-of select="cliente/saldo"/></td>`
 `</tr>`
 `</xsl:for-each>`

35

Um programador experiente estava revisando o código de um estagiário e detectou a instrução SQL abaixo, complicada demais para seu objetivo.

```
SELECT * FROM Compras where codProduto not in (select codProduto from Produtos where  
codProduto<3 or valor<4000)
```

Para simplificar o código, sem alterar a resposta, a instrução apresentada acima pode ser substituída por

- (A) `SELECT * FROM Compras where codProduto<3 or valor<4000`
(B) `SELECT * FROM Compras where codProduto<3 and valor<4000`
(C) `SELECT * FROM Compras where codProduto<=3 and valor<=4000`
(D) `SELECT * FROM Compras where codProduto>=3 and valor>=4000`
(E) `SELECT * FROM Compras where codProduto>=3 or valor>=4000`

36

Para transportar os dados de um sistema para outro, um programador recebeu a tarefa de transformar um arquivo CSV, gerado no primeiro sistema, para o formato JSON, suportado pelo segundo sistema.

Nesse contexto, considere o seguinte arquivo CSV:

```
nome;saldo
Ana Zurique;3000
Bernardo Washington;4500
Carlos York;12345
```

O fragmento de arquivo JSON válido que possui a mesma informação que o arquivo CSV apresentado acima é

- (A) [
- ```
{
 nome: "Ana Zurique",
 saldo: 3000
},
{
 nome: "Bernardo Washington",
 saldo: 4500
},
{
 nome: "Carlos York",
 saldo: 12345
}
]
```
- (B) [
- ```
{
  "nome": "Ana Zurique",
  "saldo": 3000
},
{
  "nome": "Bernardo Washington",
  "saldo": 4500
},
{
  "nome": "Carlos York",
  "saldo": 12345
}
]
```

- (C) {
 "Ana Zurique": {
 saldo: 3000
 },
 "Bernardo Washington": {
 saldo: 4500
 },
 "Carlos York": {
 saldo: 12345
 }
 }
- (D) {
 nome:[Ana Zurique,Bernardo Washington,Carlos York],
 saldo:[3000,4500,12345]
 }
- (E) [
 [Ana Zurique,3000],
 [Bernardo Washington,4500],
 [Carlos York,12345]
]

37

“O Scrum é um arcabouço que ajuda pessoas, times e organizações a gerar valor por meio de soluções adaptativas para problemas complexos.”

SCHWABER, K. ; SUTHERLAND, J. **O Guia do Scrum**, O Guia Definitivo para o Scrum: As Regras do Jogo. Nov. 2020. p 3. Adaptado.

Para cumprir seu objetivo, o Scrum se baseia em quatro eventos formais, contidos dentro de um evento de maior duração: a Sprint.

Tais eventos formais implementam os três pilares empíricos do Scrum, que são

- (A) compromisso, abertura e adaptação
- (B) respeito, coragem e foco
- (C) respeito, inspeção e adaptação
- (D) transparência, compromisso e respeito
- (E) transparência, inspeção e adaptação

38

O departamento de vendas de uma empresa possui informações sobre as vendas de seus produtos em todos os municípios brasileiros. Essas informações foram apresentadas, na forma de uma tabela de produtos x municípios, ao diretor de operações. No entanto, a tabela ficou enorme e dificultaria o processo de tomada de decisão. O diretor, então, solicitou que o departamento usasse os recursos das ferramentas OLAP e rerepresentasse as informações na forma de uma tabela de estados x produtos.

Quais operações OLAP a serem realizadas sobre a tabela inicial atenderão a essa solicitação do diretor de operações?

- (A) slice e roll-up
- (B) roll-up e drill-down
- (C) roll-up e rotation (pivot)
- (D) rotation (pivot) e drill-down
- (E) drill-down e slice

39

Com a situação de Calamidade Pública decorrente da pandemia de Covid-19, uma parcela significativa dos funcionários de um banco foi instruída a exercer suas atividades, temporariamente, no modo de teletrabalho. Constatou-se, porém, que tal situação causaria uma sobrecarga das atividades de infraestrutura de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Em função desse quadro, foram convocados representantes das diversas subáreas de TIC para elaborar um plano de governança para esse teletrabalho.

Com base no Cobit 2019, para tratar dessa situação, deve-se priorizar a gestão de

- (A) Portfólio
- (B) Qualidade
- (C) Continuidade
- (D) Conformidade
- (E) Controles internos

40

O TCP (Transmission Control Protocol) usa o mecanismo de janela deslizante para promover uma transmissão eficiente e fazer o controle de fluxo de fim-a-fim, no qual o receptor pode restringir a transmissão do emissor até que haja espaço no buffer de recepção para acomodar mais dados.

Esse mecanismo do TCP opera em nível de

- (A) octeto
- (B) pacote
- (C) quadro
- (D) segmento
- (E) mensagem

41

O endereçamento IPv4 tem uma faixa de endereços reservada para multicasting IP.

Nessa faixa de endereços, a quantidade de bits reservada para identificar o grupo multicast é

- (A) 30
- (B) 29
- (C) 28
- (D) 27
- (E) 26

42

O SNMP (Simple Network Management Protocol) é utilizado para viabilizar a troca de informações de gerenciamento entre um gerente e um agente.

O formato e a estrutura das informações de gerenciamento no SNMP são definidos pelo

- (A) UTF
- (B) RDF
- (C) SGML
- (D) XML
- (E) SMI

43

O sigilo (confidencialidade) é um dos pilares da segurança da informação. Enquanto o WEP define a utilização do algoritmo criptográfico RC4, que executa uma cifragem de fluxo, o WPA2 define a utilização de um algoritmo de cifragem de bloco, em modo de operação contador (counter mode).

O algoritmo de cifragem de bloco usado pelo WPA2 é o

- (A) IDEA
- (B) AES
- (C) DES
- (D) 3DES
- (E) RC5

44

A VPN (Virtual Private Network) possibilita estabelecer um canal de comunicação seguro entre duas pontas por meio de uma infraestrutura de rede pública.

O protocolo da suíte do IPsec (IP Security) utilizado para fazer o transporte seguro dos pacotes através da técnica de tunelamento na modalidade de operação Gateway-to-Gateway é o

- (A) ESP
- (B) TLS
- (C) L2TP
- (D) PPTP
- (E) ISAKMP

45

O padrão Fibre Channel é organizado em cinco níveis, e cada nível define uma função ou conjunto de funções relacionadas.

Nesse padrão, o nível que lida com a definição de topologias, com o formato de quadro, com o controle de fluxo e de erro e com o agrupamento de quadros em entidades lógicas é o

- (A) FC-0
- (B) FC-1
- (C) FC-2
- (D) FC-3
- (E) FC-4

46

O Guia Geral MPS de Software 2020, versão de maio de 2020, declara que o Processo de Engenharia de Requisitos tem por propósito definir, gerenciar e manter atualizados os requisitos das partes interessadas e do produto, garantindo que inconsistências entre os requisitos, os planos e os produtos de trabalho sejam identificadas e tratadas.

Além disso, tal guia explicita que, no Processo de Engenharia de Requisitos, é esperado que os requisitos sejam validados a partir do nível

- (A) F
- (B) B
- (C) C
- (D) D
- (E) E

47

O gerente de um projeto encomendou a um engenheiro de obras uma proposta resumida que listasse, em um quadro, as tarefas que precisavam ser realizadas até o final da obra, a duração estimada dessas tarefas e a indicação de dependência entre as mesmas.

O engenheiro de obras apresentou a proposta do Quadro A.

Quadro A – proposta do engenheiro de obras		
Tarefas	Dependências	Duração em dias
INÍCIO		0
A	C	10
B	C	5
C	INÍCIO	5
D	C	5
E	B	15
F	A	15
G	D	10
FIM	E, F, G	0

O gerente do projeto fez alterações no Quadro A, gerando o Quadro B, que deveria, a partir de então, ser adotado para orientar a realização das tarefas.

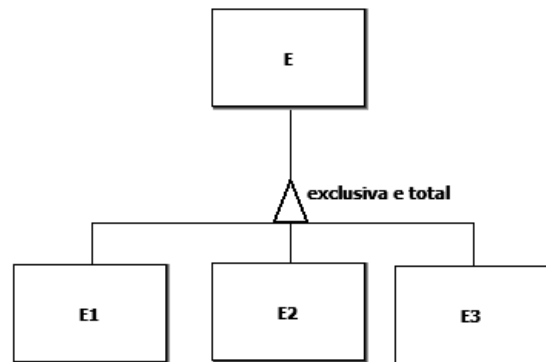
Quadro B – definição do gerente do projeto		
Tarefas	Dependências	Duração em dias
INÍCIO		0
A	INÍCIO	5
B	INÍCIO	10
C	B	10
D	A	10
E	C	15
F	G	5
G	A	15
FIM	E, D, F	0

Sabendo-se que as tarefas iniciam imediatamente após o fim daquelas tarefas das quais dependem, quantos dias o CAMINHO CRÍTICO DAS TAREFAS perdeu ou ganhou com a solução do gerente do projeto em relação à proposta do engenheiro de obras?

- (A) Não há diferença entre a proposta do engenheiro e a definição do gerente.
 (B) A definição do gerente aumenta o caminho crítico em 5 dias.
 (C) A definição do gerente aumenta o caminho crítico em 10 dias.
 (D) A definição do gerente diminui o caminho crítico em 5 dias.
 (E) A definição do gerente diminui o caminho crítico em 10 dias.

48

O modelo conceitual de dados apresentado a seguir exibe uma generalização exclusiva e total.



Um banco de dados é composto por um conjunto cujos elementos são instâncias da entidade E presente no diagrama acima.

$E = \{e1, e2, e3, e4, e5, e6, e7, e8, e9, e10\}$

Nesse cenário, quais subconjuntos de E **NÃO** violam as propriedades dessa generalização?

- (A) $E1 = \{ \}$
 $E2 = \{ \}$
 $E3 = \{ \}$
- (B) $E1 = \{e1, e2, e3\}$
 $E2 = \{e4, e5, e6\}$
 $E3 = \{e7, e8, e9\}$
- (C) $E1 = \{e1, e3, e5, e7, e9\}$
 $E2 = \{e2, e4, e6, e8, e10\}$
 $E3 = \{e3, e6\}$
- (D) $E1 = \{e1, e3, e5, e7, e9\}$
 $E2 = \{e2, e4, e6, e8, e10\}$
 $E3 = \{ \}$
- (E) $E1 = \{e1, e2, e3, e4, e5, e6, e7, e8, e9\}$
 $E2 = \{e10\}$
 $E3 = \{e10\}$

RASCUNHO



49

Um site da Web é especializado em aluguel de casas e apartamentos por temporada. Tanto os clientes (locadores) interessados em disponibilizar seus imóveis para aluguel quanto os clientes interessados em alugar (locatários) um imóvel para seu uso devem ser registrados no site. Vale ressaltar que mesmo aqueles que oferecem seus imóveis para aluguel também podem usar os serviços do site para encontrar um imóvel para passar suas férias ou para usar em viagens de negócios.

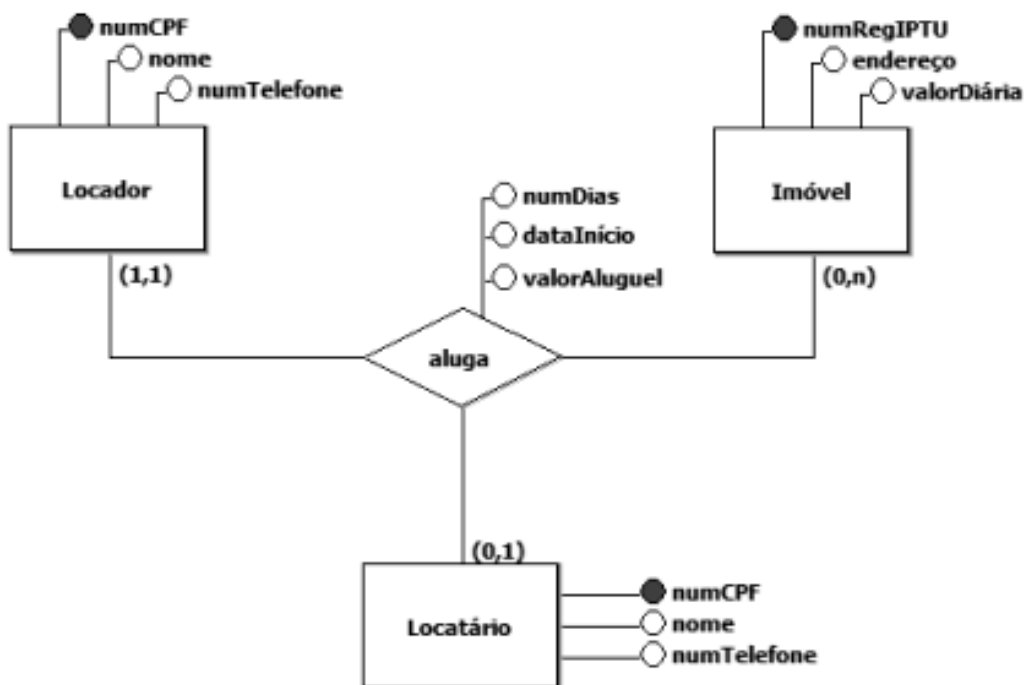
Os responsáveis pelo site desejam contratar o desenvolvimento de um sistema de informação que lhes permita saber o seguinte:

- Quais imóveis estão disponíveis para alugar?
- Quais se encontram alugados em determinado momento?
- Quais estarão disponíveis nos próximos 15 dias?
- Quem é o locador que ofereceu determinado imóvel para aluguel?
- Quais são os imóveis que determinado locatário reservou para aluguel nos próximos 90 dias?

Vale ressaltar, ainda, que os responsáveis pelo site desejam que o registro de um aluguel seja fisicamente excluído do banco de dados tão logo esse aluguel se encerre. Além disso, querem que o banco de dados não contenha redundâncias de dados desnecessárias.

Qual modelo conceitual de dados atende aos requisitos apresentados?

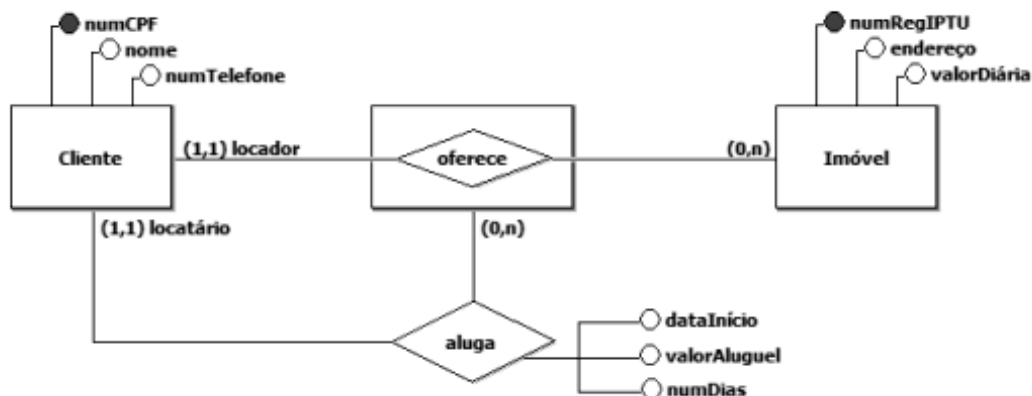
(A)



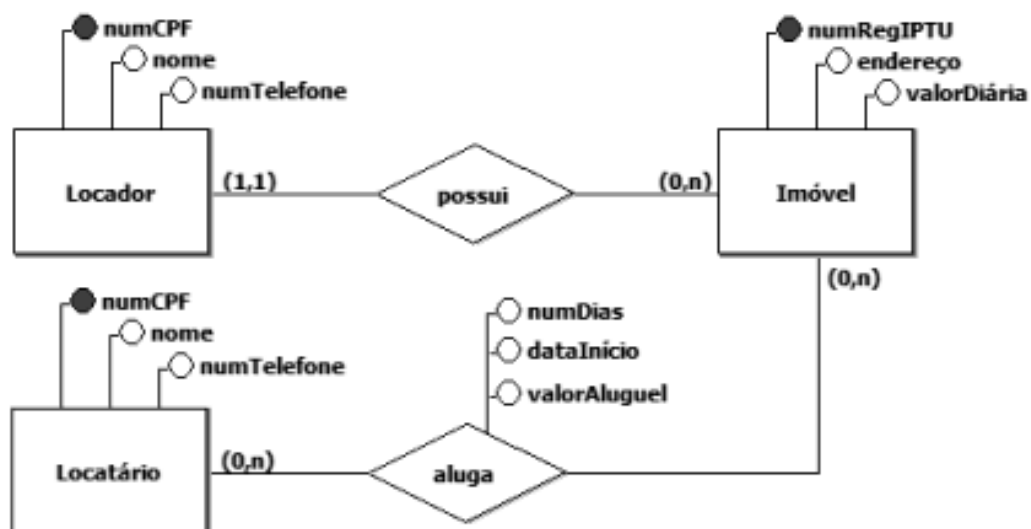
(B)



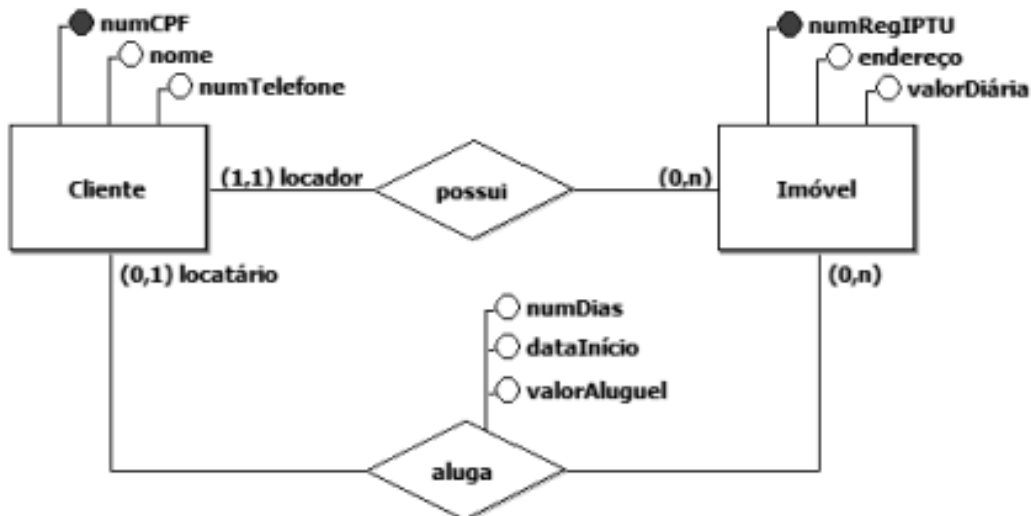
(C)



(D)



(E)



Continua

50

A classe Java a seguir contém dois métodos (busca e buscaBin) que implementam um algoritmo de busca binária sobre um array de inteiros.

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int array[] = {220,158,133,100,98,96,80,60,55,22,8};  
  
        busca(array,61);  
    }  
  
    public static int busca(int vet[], int elem) {  
        return buscaBin(vet,elem,0,vet.length-1);  
    }  
  
    private static int buscaBin(int vet[], int elem, int ini, int fin) {  
        if(ini > fin)  
            return -1;  
  
        int m=(ini+fin)/2;  
  
        System.out.printf("%d " ,vet[m]);  
  
        if(vet[m]==elem)  
            return m;  
        else  
            if(vet[m]>elem)  
                return buscaBin(vet,elem,m+1,fin);  
            else  
                return buscaBin(vet,elem,ini,m-1);  
    }  
}
```

O que será exibido no console quando o método main() for executado?

- (A) 96 80 60
- (B) 96 133 220
- (C) 96 55 60 80
- (D) 96 55 80 60
- (E) 96 133 158 220

RASCUNHO

51

Seja a seguinte notação para descrever esquemas de bancos de dados relacionais:

- uma tabela possui um nome e um conjunto de colunas, separadas por vírgulas;
- em uma linha qualquer, os valores referentes às colunas são atômicos e monovalorados;
- colunas que admitem o valor nulo aparecem entre colchetes;
- colunas que compõem a chave primária aparecem sublinhadas;
- a notação $X \rightarrow Y$ indica que Y depende funcionalmente de X (ou X determina Y).

De acordo com a notação apresentada, qual esquema relacional de banco de dados se encontra na 3FN?

(A)

R (r1, r2, r3, r4)

S (s1, s2, s3, s4)

(B)

R (r1, r2, r3, r4)

S (s1, s2, s3, s4)

(C)

R (r1, r2, r3, r4)

S (s1, s2, s3, s4)

(D)

R (r1, r2, r3, r4)

S (s1, s2, s3, s4)

(E)

R (r1, r2, r3, r4)

S (s1, s2, s3, s4)



52

O corredor com camisa de numeração 327 foi prejudicado durante uma competição pelos 10 corredores que chegaram logo a sua frente. A direção da corrida resolveu, então, desclassificar esses 10 corredores.

Um programador designado para construir um programa que listasse somente os números das camisas desses corredores desclassificados chegou ao programa apresentado abaixo, que recebe como entrada o número de cada um dos competidores pela ordem de chegada, do primeiro ao último, e acha o competidor 327.

```
<?php
$fh = fopen('php://stdin','r');
$array = array();
while ($array[] = fgets($fh));
fclose($fh);
for ($i=0;$array[$i]<>327;$i++);
// TODO: laço para imprimir os 10 anteriores
//
?>
```

No entanto, esse programa está incompleto porque apenas encontra o corredor 327.

Que instruções PHP devem ser colocadas, no lugar do comentário marcado com a palavra TODO no programa apresentado, para que sejam impressas as numerações das camisas dos 10 competidores desclassificados?

- (A)

```
for ($j=0;$j<10;$j++) {
    echo $array[$i--];
}
```
- (B)

```
for ($j=0;$j<=10;$j++) {
    echo $array[--$i];
}
```
- (C)

```
for ($j=0;$j<10;$j++) {
    echo $array[--$i];
}
```
- (D)

```
for ($j=1;$j<10;$j++) {
    echo $array[--$i];
}
```
- (E)

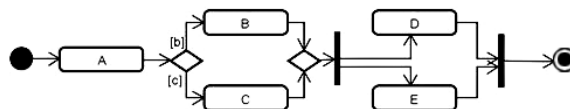
```
for ($j=0;$j<10;$j++) {
    echo $array[$i+$j];
}
```

53

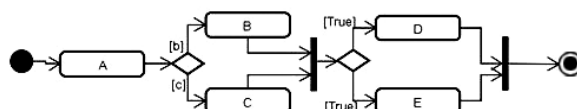
Ao modelar um processo com um Diagrama de Atividades, um analista de sistemas encontrou o seguinte caso: um pacote, ao chegar a um restaurante, é analisado (atividade A), quando se detecta se ele deve ser guardado na geladeira (atividade B) ou no armário (atividade C). Após guardado, o pacote deve ser pago (atividade D), e o estoque, atualizado (atividade E) — sendo estas duas atividades realizadas em paralelo —, encerrando-se o processo quando essas duas últimas atividades estiverem completas.

Qual a representação desse processo segundo um diagrama de atividades em UML?

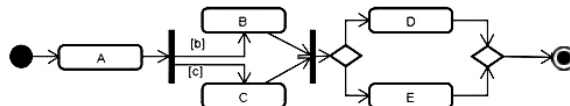
(A)



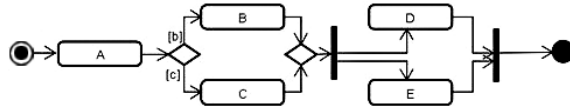
(B)



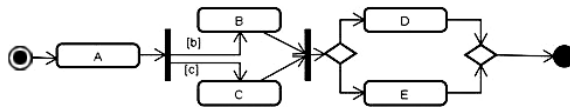
(C)



(D)

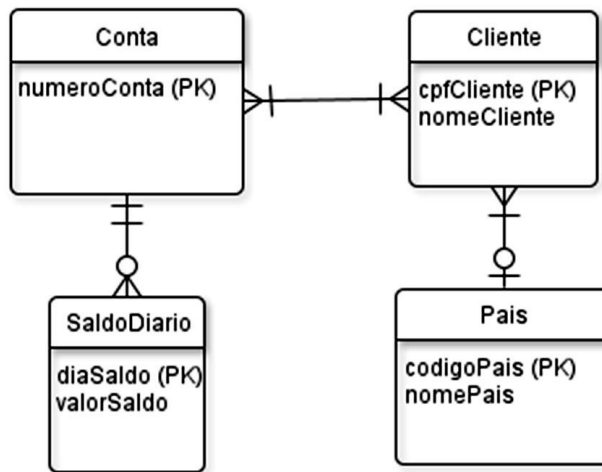


(E)



54

O seguinte diagrama, feito segundo o Modelo Entidades e Relacionamentos, indica entidades, relacionamento e atributos e, ainda, as chaves primárias das entidades de um pequeno banco de dados que guarda o saldo atual de várias contas, que podem pertencer a um ou a mais clientes que residem, possivelmente, em países distintos.



Foi feita uma transformação desse diagrama em tabelas relacionais para a terceira forma normal, na qual o sublinhado indica chaves primárias e não são usadas chaves substitutas ou artificiais (surrogate keys).

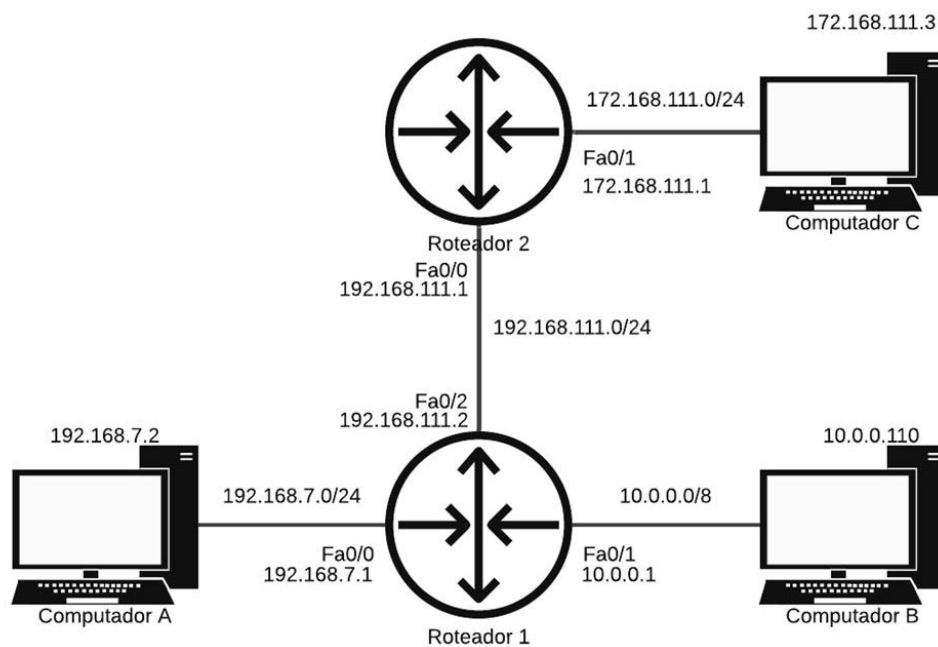
Qual a melhor representação dessa transformação?

- (A) Conta(numeroConta, cpfCliente)
 Cliente(cpfCliente, nomeCliente, codigoPais)
 SaldoDiario(numeroConta, diaSaldo, valorSaldo)
 Pais(codigoPais, nomePais)
- (B) Conta(numeroConta, cpfCliente, diaSaldo)
 Cliente(cpfCliente, nomeCliente, codigoPais, numeroConta)
 SaldoDiario(diaSaldo, valorSaldo, numeroConta)
 Pais(codigoPais, nomePais, cpfCliente)
- (C) Conta(numeroConta, cpfCliente, diaSaldo)
 Cliente(cpfCliente, nomeCliente, numeroConta, codigoPais)
 ContaCliente(numeroConta, cpfCliente)
 SaldoDiario(numeroConta, diaSaldo, valorSaldo)
 Pais(codigoPais, nomePais, cpfCliente)
- (D) Conta(numeroConta)
 Cliente(cpfCliente, nomeCliente)
 ContaCliente(numeroConta, cpfCliente)
 SaldoDiario(numeroConta, cpfCliente, diaSaldo, valorSaldo)
 Pais(codigoPais, nomePais, cpfCliente)
- (E) Conta(numeroConta)
 Cliente(cpfCliente, nomeCliente, codigoPais)
 ContaCliente(numeroConta, cpfCliente)
 SaldoDiario(numeroConta, diaSaldo, valorSaldo)
 Pais(codigoPais, nomePais)



55

Uma empresa resolveu fazer uma rede TCP/IP isolada para ligar alguns equipamentos críticos em seu processo, com todo o roteamento feito por rotas estáticas. O diagrama a seguir representa um pedaço da rede. As redes estão indicadas nas ligações entre roteadores e computadores, na notação CIDR. Cada computador e cada interface dos roteadores têm seu número IP indicado.



Foi detectado um problema: o computador A não consegue enviar pacotes de rede para computador C. Os gerentes, então, analisaram a tabela de roteamento do Roteador 1 e perceberam que faltava uma rota estática.

Para criar essa rota estática, no Roteador 1, que permita que o computador A envie pacotes para o computador C, o comando a ser usado exige que o gerente conheça a **rede de destino** (*DESTINATION_NETWORK*), a **máscara de sub-rede da rede destino** (*SUBNET_MASK*) e o endereço **IP do próximo roteador** no caminho (*NEXT_HOP_IP_ADDRESS*).

Os valores corretos a serem usados no comando são, respectivamente,

	rede de destino	máscara de sub-rede da rede destino	IP do próximo roteador
(A)	192.168.7.0	255.255.255.0	192.168.111.1
(B)	172.168.111.0	255.255.255.0	192.168.111.1
(C)	192.168.111.0	255.255.255.0	192.168.111.2
(D)	172.168.111.0	255.255.255.0	172.168.111.1
(E)	172.168.111.0	255.255.0.0	172.168.111.1

56

Um determinado programador é responsável por tarefas de ordenação e, ao estudar determinados produtos, resolveu ordenar, de maneira crescente, a sequência [64, 34, 25, 12, 90, 11, 22] utilizando dois algoritmos, o Bubble Sort e o Select Sort, nessa ordem.

Ele iniciou o teste com o Bubble Sort, mas, na iteração em que a chave 64 atingiu a sua posição correta pela primeira vez, copiou a sequência alcançada nesse estágio e utilizou-a para continuar o trabalho com o algoritmo Select Sort.

A partir do momento em que o programador começa a utilizar o segundo algoritmo, quantas trocas de posições de chaves serão realizadas para atingir, pela primeira vez, a situação em que a sequência está ordenada?

- (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4 (E) 5

57

A classe Queue a seguir é uma implementação parcial do tipo abstrato de dados Fila.

```
import java.util.ArrayList;

public class Queue<ELM> {

    private ArrayList<ELM> lst=new ArrayList<ELM>();

    public boolean isEmpty() {
        return lst.isEmpty();
    }

    public void enqueue(ELM s) {
    }

    public ELM dequeue() {
    }
}
```

Nesse contexto, qual implementação dos métodos enqueue() e dequeue() completa a classe Queue, de modo que todos os elementos inseridos em uma fila possam ser recuperados de acordo com a propriedade FIFO?

(A) public void enqueue(ELM s) {
 lst.add(s);
}

```
public ELM dequeue() {
    if(!lst.isEmpty())
        return lst.get(0);
    else
        return null;
}
```

(B) public void enqueue(ELM s) {
 lst.add(0,s);
}

```
public ELM dequeue() {
    if(!lst.isEmpty())
        return lst.remove(lst.size()-1);
    else
        return null;
}
```

(C) public void enqueue(ELM s) {
 lst.add(0,s);
}

```
public ELM dequeue() {
    if(!lst.isEmpty())
        return lst.remove(0);
    else
        return null;
}
```

(D) public void enqueue(ELM s) {
 lst.add(s);
}

```
public ELM dequeue() {
    if(!lst.isEmpty())
        return lst.remove(lst.size()-1);
    else
        return null;
}
```

(E) public void enqueue(ELM s) {
 lst.add(lst.size(),s);
}

```
public ELM dequeue() {
    if(!lst.isEmpty())
        return lst.remove(lst.size()-1);
    else
        return null;
}
```



58

Considere as seguintes classes e interfaces Java, que ocupam arquivos separados do pacote default:

```
public class Ex01 extends Exception {
    public Ex01() {
    }

    public Ex01(String m) {
        super(m);
    }
}
```

```
-----

public class Ex02 extends Ex01 {
    public Ex02() {
    }

    public Ex02(String m) {
        super(m);
    }
}
```

```
-----

public class A {
    int x,y;

    public A(int a, int b) {
        x=a;
        y=b;
    }

    public void m1(int c) {
        try {
            if(c == 0)
                throw new Ex01();

            x%=c;
            y%=c;
        }
        catch(Ex02 e) {
            x=10;
            y=100;
        }
        catch(Exception e) {
            x=y=1;
            c=5;
        }

        m2(c);
    }

    private void m2(int c) {
        x+=c;
        y+=c;
    }
}
```

```
public class B extends A {  
    public B(int a, int b) {  
        super(a,b);  
    }  
  
    public void m2(int c) {  
        x*=c;  
        y*=c;  
    }  
  
    public void m3() {  
        System.out.printf("%d",x+y);  
    }  
}
```

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        B b=new B(10,20);  
  
        b.m1(0);  
        b.m3();"  
    }  
}
```

O que será exibido no console quando o método main() for executado?

- (A) 0
- (B) 2
- (C) 10
- (D) 12
- (E) 110

RASCUNHO



59

A classe Java ArvNo, exibida abaixo, é usada para representar os nós de uma árvore binária.

```
package estruturas;

class ArvNo {
    int info;
    ArvNo esq=null,dir=null;
}
```

Ela é usada na implementação de uma árvore binária pela classe Arv, exibida a seguir.

```
package estruturas;

public class Arv {
    private ArvNo raiz;

    public Arv(){
    }

    public void exhibe(){
        percorre(raiz);
        System.out.println("\n");
    }

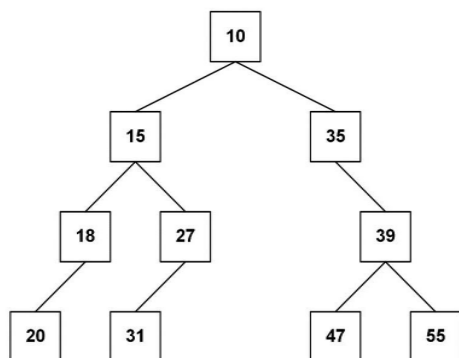
    private void percorre(ArvNo r) {
        if(r==null)
            return;

        percorre(r.dir);
        percorre(r.esq);
        System.out.print(r.info+" ");
    }
}
```

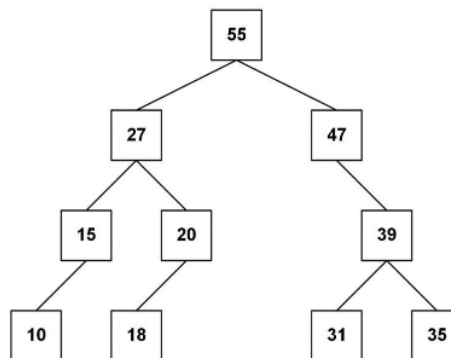


Que árvore terá os valores de seus nós exibidos em ordem descendente quando for percorrida pelo método `percorre()`, definido na classe `Arv`?

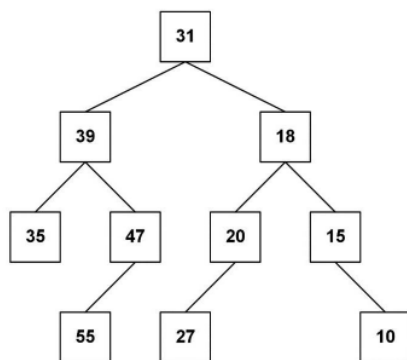
(A)



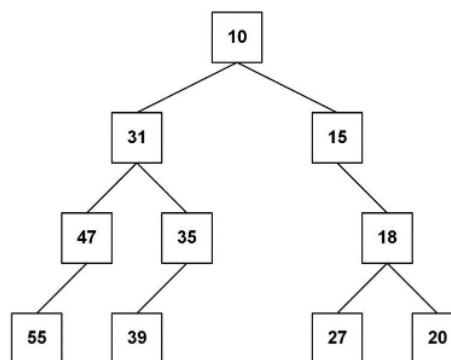
(D)



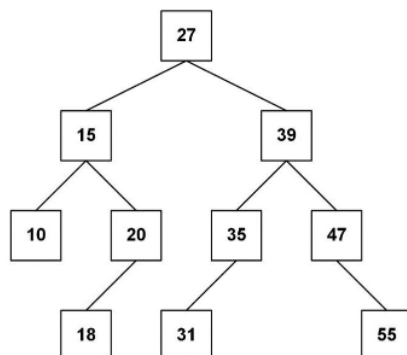
(B)



(E)



(C)



RASCUNHO



60

Considere a classe Java abaixo.

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        String s1="Brasil",s2="";  
  
        s2=geraString(s1, s2, 0);  
        System.out.println(s2);  
    }  
  
    public static String geraString(String s1, String s2, int cont) {  
        if(cont==s1.length())  
            return s2;  
  
        String vogal="aeiou";  
        char c=s1.charAt(s1.length()-cont-1);  
  
        if(vogal.indexOf(c) < 0)  
            s2+=Character.toString(c);  
        else  
            s2+=".";  
  
        cont++;  
        return geraString(s1, s2, cont);  
    }  
}
```

O que o console exibirá quando o método main() for executado?

- (A) .i.a..
- (B) ..a.i.
- (C) l.s.rB
- (D) Br.s.l
- (E) Brasil

RASCUNHO