

**AGENTE DE TECNOLOGIA - Microrregião 158 - TI**

**LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 01 - **ATENÇÃO:** o candidato deve escrever seu nome, pondo uma letra em cada quadrícula, no espaço abaixo (não abreviar o primeiro e o último nomes).

[illegible]

- 02** - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o tema da Redação e 70 questões objetivas, sem repetição ou falha, assim distribuídas:

CONHECIMENTOS BÁSICOS							
Língua Portuguesa		Língua Inglesa		Matemática		Atualidades do Mercado Financeiro	
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
1 a 10	1,5 ponto cada	11 a 15	1,0 ponto cada	16 a 20	1,5 ponto cada	21 a 25	1,0 ponto cada
Total: 15,0 pontos		Total: 5,0 pontos		Total: 7,5 pontos		Total: 5,0 pontos	
Total: 32,5 pontos							

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS					
Probabilidade e Estatística		Conhecimentos Bancários		Tecnologia da Informação	
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
26 a 30	1,5 ponto cada	31 a 35	1,5 ponto cada	36 a 70	1,5 ponto cada
Total: 7,5 pontos		Total: 7,5 pontos		Total: 52,5 pontos	
Total: 67,5 pontos					

- b) um **CARTÃO-RESPOSTA** destinado à marcação das respostas das questões objetivas formuladas nas provas cujo verso é a página para desenvolvimento da Redação, que vale até 100,0 pontos, o qual é denominado **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO**.
- 03 - O candidato deve verificar se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO**. Caso tal não ocorra, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.
- 04 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO**, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.
- 05 - Assim que receber o seu **CADERNO DE QUESTÕES**, o candidato deve:
- a) transcrever, no espaço apropriado do seu **CARTÃO-RESPOSTA**, com sua caligrafia usual, considerando as letras maiúsculas e minúsculas, a seguinte frase:
- Verdes matas.**
- b) preencher, no espaço apropriado do seu **CARTÃO-RESPOSTA**, o campo de marcação referente ao seguinte gabarito:
- Gabarito 1**
- 06 - No **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO**, 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/PÁGINA DE REDAÇÃO** é sensível a marcas escuras, portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros.
- Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- 07 - O candidato deve ter muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO**, para não o **DOBRAR, AMASSAR** ou **MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO** somente poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado.
- 08 - 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.
- 09 - 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**.
- 10 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
- 11 - **SERÁ ELIMINADO** da presente Seleção Externa o candidato que:
- a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
- b) se utilizar, durante a realização das provas, de 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/PÁGINA DE REDAÇÃO**;
- d) se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO**, quando terminar o tempo estabelecido;
- e) não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO**;
- f) deixar de transcrever corretamente, nos espaços próprios do **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO**, o número do gabarito e a frase constantes na capa de seu **CADERNO DE QUESTÕES**.
- Obs:** Iniciadas as provas, o candidato só poderá retirar-se da sala após decorridas **2 (duas) horas** do efetivo início das mesmas e não poderá levar o **CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.
- 12 - O candidato deve reservar os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES** **NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.
- 13 - O candidato deve, ao terminar as provas, entregar ao fiscal este **CADERNO DE QUESTÕES**, o **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO** e **ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA**.
- 14 - O **TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS E DE REDAÇÃO É DE 5 (CINCO) HORAS**, incluído o tempo para a marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO**, findo o qual o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA/PÁGINA DE REDAÇÃO**.
- 15 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

**REDAÇÃO**

Utilize o texto a seguir como motivador para a produção de sua redação. **Não o copie.**

**Qualidade no atendimento ao cliente como fator de crescimento empresarial**

A qualidade no atendimento ao cliente é fator de crescimento empresarial, pois o mundo dos negócios está em constante progresso. Para sobreviver nesse mercado competitivo, é necessário que a empresa apresente diferenciais, buscando oferecer benefícios que possam atrair, reter, satisfazer e fidelizar seus clientes. Para alcançar tais objetivos, é preciso sempre entender o consumidor, de modo que ele venha a sentir confiança nos produtos e nos serviços oferecidos.

Assim, é essencial que as organizações tenham um bom relacionamento com seus clientes, que consigam identificar quais são as suas necessidades, evitando, dessa forma, a insatisfação, para manter uma relação duradoura.

LACERDA, Idelma. **Qualidade no atendimento ao cliente como fator de crescimento empresarial**. Disponível em: <https://monografias.brasilecola.uol.com.br>. Acesso em: 16 out. 2022. Adaptado.

No texto, recomenda-se que as empresas sejam cuidadosas na relação com seus clientes. Considerando os aspectos apresentados, elabore um texto dissertativo-argumentativo, em que você discuta o seguinte tema:

**A importância de um bom atendimento aos clientes nas instituições financeiras.****No desenvolvimento do tema, o candidato deverá**

- a) demonstrar domínio da escrita-padrão;
- b) manter a abordagem nos limites da proposta;
- c) redigir o texto no modo dissertativo-argumentativo (não serão aceitos textos narrativos nem poemas);
- d) demonstrar capacidade de selecionar, organizar e relacionar argumentos, fatos e opiniões para defender seu ponto de vista.

**Apresentação da Redação**

- a) O texto deverá ter de 25 a 30 linhas, mantendo-se no limite do espaço para a Redação.
- b) O texto definitivo deverá ser transcrito para a Folha de Redação (o texto da folha de Rascunho não será considerado), em letra legível, com caneta esferográfica, fabricada em material transparente, e com tinta preta.
- c) A Redação não deve ser identificada, por meio de assinatura ou por qualquer outro sinal.

RASCUNHO

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

## LÍNGUA PORTUGUESA

**Empreendedorismo social:  
um caminho para quem quer mudar o mundo**

- 1 Ainda que não exista uma concepção única sobre o empreendedorismo social, de forma geral, o conceito está relacionado ao ato de empreender ou inovar com o objetivo de alavancar causas sociais e ambientais. A meta é transformar uma realidade, promover o bem-estar da sociedade e agregar valor com cunho social.
- 2 Um empreendedor social produz bens e serviços que irão impactar positivamente a comunidade em que ele está inserido e solucionar algum problema ou necessidade daquele grupo. Apesar de poder ter retorno financeiro, os empreendimentos sociais analisam seu desempenho a partir do impacto social gerado por sua atuação.
- 3 Vale ressaltar que, apesar de apresentarem muitas similaridades, empreendedorismo social e negócio social não são sinônimos. O empreendedorismo social cria valor por meio da inovação, que gera uma transformação social. O foco não é o retorno financeiro, mas a resolução de problemas sociais e o impacto positivo. Enquanto isso, os negócios sociais seguem a lógica tradicional do mercado, porém com a ambição de gerar valor social.
- 4 Cinco características também são essenciais para a iniciativa: ser inovadora; realizável; autossustentável; contar com a participação de diversos segmentos da sociedade, incluindo as pessoas impactadas; e promover impacto social com resultados mensuráveis.
- 5 Quem tem interesse de atuar nessa área precisa trabalhar em grupo e formar parcerias, saber lidar bem com as pessoas e buscar formas de trazer resultados de impacto social.
- 6 Além disso, o profissional precisa ter flexibilidade e vontade de explorar, pois é possível que ele acabe exercendo um papel que não seja necessariamente na sua área de formação, ou que sua atuação se transforme rapidamente, por conta do dinamismo e das necessidades do negócio.

MENDES, T. Empreendedorismo social: um caminho para quem quer mudar o mundo. **Na prática**, 7 jul. 2022. Disponível em: <https://www.napratica.org.br/empreendedorismo-social/>. Acesso em: 2 set. 2022. Adaptado.

1

O trecho do texto que resume o objetivo do “empreendedorismo social” é

- (A) “A meta é transformar uma realidade, promover o bem-estar da sociedade e agregar valor com cunho social”. (parágrafo 1)
- (B) “os empreendimentos sociais analisam seu desempenho a partir do impacto social gerado por sua atuação”. (parágrafo 2)
- (C) “ser inovadora; realizável; autossustentável; contar com a participação de diversos segmentos da sociedade”. (parágrafo 4)
- (D) “Quem tem interesse de atuar nessa área precisa trabalhar em grupo e formar parcerias”. (parágrafo 5)
- (E) “o profissional precisa ter flexibilidade e vontade de explorar, pois é possível que ele acabe exercendo um papel que não seja necessariamente na sua área de formação”. (parágrafo 6)

2

O texto explica que o empreendedorismo social se diferencia do conceito de negócio social porque o primeiro procura

- (A) criar profissionais especializados na sua área de atuação.
- (B) excluir do processo a parcela mais carente da população.
- (C) seguir a lógica tradicional do mercado de ações.
- (D) ter como objetivo produzir retorno financeiro.
- (E) transformar a sociedade por meio da inovação.

3

No trecho “está relacionado ao ato de empreender ou inovar com o objetivo de **alavancar** causas sociais e ambientais” (parágrafo 1), a palavra destacada pode ser substituída, sem prejuízo do sentido do texto, por

- (A) comprovar
- (B) defender
- (C) impulsionar
- (D) modificar
- (E) subsidiar

4

No trecho “**Ainda que** não exista uma concepção única sobre o empreendedorismo social” (parágrafo 1), a expressão destacada pode ser substituída, sem prejuízo do sentido do texto, por

- (A) À medida que
- (B) Contanto que
- (C) De modo que
- (D) Mesmo que
- (E) Por causa de

5

No trecho “Ainda que não exista uma **concepção** única” (parágrafo 1), a palavra destacada pode ser substituída, sem prejuízo do sentido do texto, por

- (A) compreensão
- (B) conciliação
- (C) convivência
- (D) capacidade
- (E) semelhança

6

A palavra destacada atende às exigências de concordância de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) A administração de empresas de tecnologia e o *marketing* profissional estão **envolvidos** na promoção de novos negócios na área econômica.
- (B) A assistência social às pessoas carentes e os cuidados com o aparecimento de novas doenças são **necessárias** para manter a saúde da população.
- (C) A iniciativa de implementar mudanças nas empresas e o sucesso ao alcançar êxito são **comemoradas** pelos funcionários.
- (D) O financiamento de projetos e a assistência aos necessitados, **desejadas** pelos empreendedores sociais, precisam da atenção redobrada dos responsáveis.
- (E) A vacinação de toda a população e a intensificação dos estudos sobre a pandemia devem ser **implementados** pelas autoridades.

7

No trecho “os empreendimentos sociais analisam **seu** desempenho” (parágrafo 2), a palavra destacada se refere a

- (A) problema
- (B) comunidade
- (C) daquele grupo
- (D) retorno financeiro
- (E) empreendimentos sociais

8

De acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, o uso do acento grave indicativo da crase é obrigatório na palavra destacada em:

- (A) A descrição detalhada de um empreendimento **a** ser realizado é uma necessidade para a aprovação de sua realização.
- (B) A divulgação do concurso levou muitas pessoas a se candidatarem **a** vaga mais concorrida na empresa.
- (C) A tentativa de obter a isenção fiscal é buscada **a** todo custo pelos responsáveis da instituição.
- (D) O sucesso de uma empresa deve ser atribuído **a** gestores competentes.
- (E) O uso de recursos digitais levou os jovens estudiosos **a** uma nova forma de aprendizagem em diferentes áreas.

9

O emprego da vírgula atende às exigências da norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) A execução de novas tarefas em um supermercado, envolve a disposição dos funcionários de aceitarem as mudanças propostas pelo RH.
- (B) Ao consultar os fornecedores de produtos para suas lojas, os responsáveis por esse departamento devem ser cuidadosos.
- (C) A escolha do funcionário para proferir uma palestra em nome da empresa, compete à administração da instituição.
- (D) O profissional interessado em mudanças na sua área de atuação deve estudar, com antecedência as suas possibilidades de crescimento.
- (E) Para desenvolver projetos cabe ao gerente da organização, a iniciativa de implementar novas técnicas à disposição dos empreendedores.

10

O pronome oblíquo destacado foi colocado na posição correta, segundo as exigências da norma-padrão da língua portuguesa, em:

- (A) A área da saúde não encontra-**se** atendida em regiões afastadas dos grandes centros urbanos nem em comunidades que vivem nas periferias das cidades.
- (B) A preocupação com o meio ambiente tem sido um dos segmentos mais relevantes do empreendedorismo social, porque destina-**se** a transformar positivamente a sociedade.
- (C) Governantes que têm como missão viabilizar o acesso universal à educação pública de qualidade sempre preocupam-**se** com ações de inovação e empreendedorismo.
- (D) Para uma iniciativa de empreendedorismo destinada à formação de educadores tornar-**se** produtiva, é preciso identificar as necessidades do público-alvo de cada comunidade.
- (E) Quando os profissionais que atuam na área de empreendedorismo social sentem-**se** desanimados, é preciso que eles avaliem todo o progresso que ajudaram a desenvolver.

RASCUNHO





## LÍNGUA INGLESA

## From Bartering to Bitcoin

By Rich Beattie

1 What we call “money” has always been a moving target. It changes appearance and value. Here are five key developments in the history of money that have impacted how we earn, save and spend today.

2 **Cash Cows** - Before humans had money, they had stuff. In ancient times, when you had stuff other people wanted, you bartered it for stuff you wanted. Around 9000 BC, the most popular commodities included things like cattle, sheep and camels. This was fine when people bartered close to home, but bulky creatures are cumbersome and difficult to transport. As people started to venture farther afield to trade, a more portable option became essential.

3 In 1200 BC people started using cowries—the shells of marine mollusks taken from oceans. They were recognized as precious, and their use spread across Asia, Africa, Oceania and Europe. Having been in use for centuries—even into the 20th century in some places—cowries win the prize as the world’s longest-running currency.

4 **Three Coins in the Fountain** - The issue with bartering became assigning value: Just how much was a cowrie or a cow worth? So, agreeing on the value of money became essential. It was the Lydians, around 600 BC, who get credit for a critical step in this process: fashioning the first known coins, which were made of a gold and silver alloy.

5 The metal used to make a coin—along with its weight—was important, as it denoted the money’s value. Moreover, as coins gained popularity, so did the idea of adorning them with locally inspired designs. Coins were money, but they now doubled as a historic record. Eventually, they took on even more uses: People flipped them to make decisions and tossed them into wells while making wishes. They may be used less in 2020, but coins have been an integral part of our culture for centuries.

6 **The Paper Chase** - Coins were obviously lighter and easier to transport than cows, but carrying bags of heavy metal still wasn’t very practical. China’s Tang Dynasty, in the seventh century, came up with a smart solution, namely, paper money. It was super-light and could feature even richer designs than coins, and it promised a certain amount of purchasing power.

7 **Gold Rush** - One of the problems, though, was that counterfeiters had great success with paper bills. The bigger problem came when governments faced economic crises; it was far too easy to print more paper money, which led to skyrocketing inflation. Paper needed a backup—something universally valued yet not easily replicated. Something like gold.

8 The “gold standard” let governments create a fixed price for this precious metal that was tied directly to the value of their currency. In the United States, the idea took root in the late 17th century, and it spread to Europe in the 19th century. But confidence in the gold standard crumbled during World War I, and it soon became apparent that in order to thrive, currencies needed the freedom to fluctuate dynamically against each other. The gold standard was dropped in the United States in 1933, and a global economy started to take shape.

9 **The E-Buck Stops Here?** - Cows, cowries, coins, paper, gold: Money has always had a physical presence. But today, it is quickly evolving into numbers that float through the ether. This modern era of money began in 1946 with the first bank-issued charge card. Credit cards followed some 12 years later, still related to dollars. However, technology, with cryptocurrencies like Bitcoin, is changing the world’s definition of “money.”

10 Now, social media companies and entire countries are considering digital currencies of their own. Meanwhile, artificial intelligence is growing ever-smarter, and perhaps one day soon your budget and expenses will be managing themselves. The debate rages about exactly where we are headed, but with history as our guide, the one thing we can absolutely count on is the inevitability of change.

Available at: <https://www.synchronybank.com/blog/brief-history-of-money/>. Retrieved on: Sept 10, 2022. Adapted.

11

The main purpose of the text is to

- (A) present a brief history of money.
- (B) relate the history of money with wars.
- (C) regret society’s attitude regarding money.
- (D) deny the importance of money to humankind.
- (E) describe the relevance of money in the world.

12

In the fragment in the fourth paragraph of the text, “It was the Lydians, around 600 BC, **who** get credit for a critical step in this process: fashioning the first known coins, **which** were made of a gold and silver alloy” the words in **bold** refer respectively to:

- (A) BC – coins
- (B) 600 BC – first
- (C) 600 BC – coins
- (D) Lydians – coins
- (E) Lydians – known

13

In the sixth paragraph of the text, the author mentions that paper money first circulated in

- (A) Italy
- (B) China
- (C) England
- (D) Australia
- (E) Germany

14

In the fragment in the seventh paragraph of the text "One of the problems, **though**, was that counterfeiters had great success with paper bills", the word in **bold** is associated with the idea of

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

15

In the tenth paragraph, the author of the text predicts that there are chances artificial intelligence will be able to

- (A) manage bank accounts.
- (B) prevent money changes.
- (C) eliminate exchange rates.
- (D) control financial resources.
- (E) avoid inflation and corruption.

## MATEMÁTICA

16

Um grande banco formará uma comissão que será comandada por três de suas funcionárias, Alice, Beatriz e Carla. Nessa comissão, uma delas será a presidente, outra será a gerente, e outra, a coordenadora. A distribuição desses cargos deverá, necessariamente, considerar as quatro seguintes restrições:

- I) Se Carla for a gerente, então Beatriz terá de ser a presidente;
- II) Se Alice for a presidente, então Carla terá de ser a gerente;
- III) Se Beatriz não for a coordenadora, então Alice terá de ser a gerente;
- IV) Se Carla for a coordenadora, então Beatriz terá de ser a gerente.

Nessas circunstâncias, os respectivos cargos de Alice, Beatriz e Carla serão

- (A) gerente, coordenadora e presidente
- (B) gerente, presidente e coordenadora
- (C) coordenadora, presidente e gerente
- (D) presidente, gerente e coordenadora
- (E) presidente, coordenadora e gerente

RASCUNHO



17

Uma fábrica vende mensalmente 200 malas a R\$ 300,00 cada. O departamento de vendas trabalha com a hipótese de que cada aumento de R\$ 10,00 no preço de cada mala implica a venda mensal de 20 malas a menos. Por exemplo, em um mês em que cada mala foi vendida por R\$ 320,00, foram vendidas 160 malas. Suponha que a hipótese esteja correta e que, em um determinado mês, cada mala foi vendida por  $(300 + 10x)$  reais, sendo  $x$  o número inteiro de aumentos de R\$ 10,00, tal que  $0 \leq x \leq 10$ . Nesse mês, com a venda dessas malas, o valor  $y$ , em reais, arrecadado, em função de  $x$ , é dado por

- (A)  $y = -200x^2 - 5800x + 63600$
- (B)  $y = -200x^2 - 4000x + 63600$
- (C)  $y = -200x^2 - 5800x + 60000$
- (D)  $y = -200x^2 - 4800x + 60800$
- (E)  $y = -200x^2 - 4000x + 60000$

18

No primeiro dia de agosto, foram registradas 180 reclamações em um órgão de defesa do consumidor. No segundo dia, foram registradas 184 reclamações.

Supondo-se que há reclamações todos os dias e que cada dia tenha 4 reclamações a mais do que o dia anterior, durante todos os 31 dias do mês de agosto, o total de reclamações registradas será igual a

- (A) 7.108
- (B) 7.440
- (C) 7.860
- (D) 8.184
- (E) 8.880

19

Em um pacote, há algumas cédulas de R\$ 10,00, algumas de R\$ 20,00, algumas de R\$ 50,00 e nada mais. Ao todo, são 68 cédulas, que totalizam R\$ 1.380,00. Sabe-se que, contando só as cédulas de R\$ 50,00, obtém-se R\$ 550,00, e contando só as cédulas de R\$ 20,00, obtém-se R\$ 520,00.

Nesse pacote, o número de cédulas de R\$ 10,00 é igual a

- (A) 26
- (B) 31
- (C) 37
- (D) 39
- (E) 42

20

Agora, são  $H$  horas e  $M$  minutos. Considerando-se apenas as 24 horas do dia de hoje,  $3/7$  do tempo que já se passou correspondem exatamente ao tempo que falta para a meia-noite.

Dessa forma,  $H + M$  é igual a

- (A) 19
- (B) 24
- (C) 37
- (D) 64
- (E) 96



**ATUALIDADES  
DO MERCADO FINANCEIRO****21**

A principal característica dos bancos exclusivamente digitais é a

- (A) oferta de produtos e serviços por meio digital.
- (B) oferta de serviços por meio de agências bancárias.
- (C) oferta de todos os serviços operados pelos bancos múltiplos.
- (D) ausência de operações com moeda estrangeira.
- (E) cobrança de taxas similares às cobradas pelos bancos tradicionais.

**22**

No Sistema Financeiro Nacional, identificam-se os bancos-sombra (*shadow banks*) como bancos que

- (A) possuem diversos tipos de carteiras em suas operações ativas.
- (B) se especializam em transações financeiras como bancos estrangeiros.
- (C) se concentram em transações financeiras no mercado local.
- (D) realizam operações financeiras à margem do sistema de regulação e supervisão do Banco Central do Brasil.
- (E) se originam a partir de indivíduos que se associam para prestar serviços financeiros a seus associados.

**23**

Ao longo das crises financeiras agudas, em que se observam elevada incerteza e temor em relação à solvência de empresas e bancos, a extrema preferência por liquidez tende a fazer com que os agentes econômicos aumentem as práticas de entesouramento.

Nesse contexto, a moeda assume, precipuamente, a função de

- (A) meio de financiamento dos investimentos
- (B) meio de troca
- (C) unidade de conta
- (D) escambo
- (E) reserva de valor

**24**

A economia digital propiciou a criação de um modelo de negócios em que uma empresa gerencia uma plataforma digital por meio da qual diversas empresas, concorrentes ou não, ofertam e vendem produtos e serviços *on-line* num ambiente que se assemelha a um *shopping* virtual.

A plataforma digital descrita acima é denominada

- (A) *startup*
- (B) *marketplace*
- (C) *fintech*
- (D) *mobile banking*
- (E) *internet banking*

**25**

No sistema financeiro contemporâneo, o uso de tecnologias *blockchain* é considerado revolucionário, porque

- (A) possibilita o armazenamento e compartilhamento de dados de forma distribuída, criptografada e sem a intermediação de terceiros.
- (B) envolve múltiplos intermediários financeiros, mas mantém a centralização das informações em apenas um deles.
- (C) permite a quebra do sigilo inerente às transações financeiras.
- (D) elimina as práticas ilegais em curso nas transações financeiras, por meio do uso de linguagem criptografada.
- (E) privilegia a linguagem analógica, em detrimento da digital.

RASCUNHO



## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

26

A distribuição das alturas dos atletas de vôlei de uma determinada seleção é normal. Sabe-se que 5% dos atletas têm altura superior a 200 cm, e 2,5% têm altura inferior a 192,8 cm.

O desvio padrão, em centímetros, dessa distribuição é de, aproximadamente,

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 8
- (D) 16
- (E) 64

Dado

Considere que:

- a variável aleatória  $Z$  tem distribuição normal padrão ( $Z \sim N(0;1)$ );
- $\text{Prob}(Z > 1,64) = 5\%$ ; e
- $\text{Prob}(Z > 1,96) = 2,5\%$ .

27

Uma população é formada por quatro números, quais sejam, 2, 5, 10, 15, de modo que a média vale 8, e a variância, 24,5.

Considerando-se todas as possíveis amostras aleatórias simples, com reposição, de tamanho 2 dessa população, a variância da distribuição amostral das médias é de

- (A) 3,50
- (B) 4,94
- (C) 12,25
- (D) 24,50
- (E) 32,67

28

Após uma festa de casamento, a anfitriã percebeu que foram esquecidos quatro telefones celulares. Na manhã seguinte, enviou uma mensagem para o grupo de convidados pelo WhatsApp sobre o esquecimento, e apenas quatro pessoas não responderam, fazendo com que ela presumisse, corretamente, que estas quatro pessoas seriam os proprietários dos telefones. Para devolvê-los, a anfitriã preparou quatro envelopes, cada um contendo um dos endereços desses quatro proprietários. Ato contínuo, colocou aleatoriamente cada celular em um envelope e os despachou para uma entrega expressa.

A probabilidade de que apenas um desses quatro convidados tenha recebido o seu próprio celular é de

- (A)  $3/4$
- (B)  $2/3$
- (C)  $1/2$
- (D)  $3/8$
- (E)  $1/3$

29

Considere que, em uma agência bancária, o tempo médio que um cliente aguardou para começar a ser atendido, na primeira semana de um determinado mês de 2022, foi de 8min 30s e, na semana seguinte, esse tempo médio passou para 5min 30s. Considere, ainda, que na primeira semana foram atendidos 2.700 clientes, e na segunda semana, 1.350 clientes.

O tempo médio de espera para um cliente começar a ser atendido no caixa, considerando essas duas semanas, foi de, aproximadamente,

- (A) 5min 50s
- (B) 6min 30s
- (C) 6min 50s
- (D) 7min 30s
- (E) 7min 50s

30

Para melhorar a educação financeira de seus clientes quanto ao uso do crédito, um banco contratou uma empresa de análise de risco, que classifica os clientes quanto à propensão de usar o cheque especial, em dois tipos: A e B, sendo o tipo A propenso a usar o cheque especial, e o tipo B, a não usar o cheque especial. Para uma determinada agência, um estudo da empresa mostrou que a probabilidade de um cliente tipo A usar o cheque especial, em um intervalo de um ano, é de 80%. Já para o tipo B, a probabilidade de usar é de 10%, no mesmo intervalo de tempo. Considere que, nessa agência, 30% dos clientes são considerados do tipo A.

Nesse contexto, se um cliente entrou no cheque especial, a probabilidade de que seja do tipo A, é de, aproximadamente,

- (A) 65%
- (B) 70%
- (C) 77%
- (D) 82%
- (E) 85%

## CONHECIMENTOS BANCÁRIOS

31

Ao decidir pela aplicação em um ativo financeiro, os investidores levam em conta a chamada taxa de juros real *ex-ante*.

Se eles considerarem a taxa de juros SELIC, o índice da taxa de juros real *ex-ante* para os próximos 12 meses é entendido como o índice da

- (A) SELIC nominal esperada para os próximos 12 meses, descontado o índice da variação cambial esperada para os próximos 12 meses.
- (B) SELIC nominal esperada para os próximos 12 meses, descontado o índice da inflação esperada para os próximos 12 meses.
- (C) SELIC nominal acumulada nos últimos 12 meses, descontado o índice de variação cambial acumulada nos últimos 12 meses.
- (D) SELIC nominal acumulada nos últimos 12 meses, descontado o índice da inflação acumulada nos últimos 12 meses.
- (E) SELIC nominal acumulada nos últimos 12 meses, descontado o índice de impostos acumulados nos últimos 12 meses, incidentes sobre os rendimentos do ativo.

32

As operações diárias de compra e venda de divisas estrangeiras (dólares, euros, libras esterlinas, dentre outras) são parte integrante do mercado

- (A) monetário
- (B) cambial
- (C) acionário
- (D) creditício
- (E) de trabalho

33

A equação da paridade dos juros, a descoberto, estabelece que:

taxa de juros interna – taxa de juros externa = expectativas de depreciação da moeda nacional em relação ao Dólar americano + risco-país

Admita-se que a deterioração de indicadores macroeconômicos fundamentais no Brasil, como o déficit fiscal e o déficit em transações correntes do balanço de pagamentos, provoque o aumento do risco-país e a fuga de capitais estrangeiros do Brasil.

Se a equação de paridade dos juros for aplicada ao caso brasileiro, supondo-se que todos os demais indicadores econômicos permaneçam constantes, para que os fluxos de capitais estrangeiros no Brasil voltem a se estabilizar, será necessário

- (A) aumentar o risco-país.
- (B) aumentar a taxa de juros externa.
- (C) aumentar a taxa de juros interna.
- (D) reduzir a taxa de juros interna.
- (E) depreciar o Real brasileiro em relação ao Dólar americano.

34

Considere-se a execução, em determinado ano, do orçamento público consolidado do Brasil.

Se, no final desse mesmo ano, o total das despesas primárias relativas a gastos em custeio e investimento – excluídas as despesas de juros incidentes sobre o estoque da dívida pública – tiver sido superior ao total das receitas de impostos arrecadados, o governo brasileiro terá fechado o ano com

- (A) déficit fiscal primário
- (B) déficit fiscal nominal
- (C) superávit fiscal primário
- (D) superávit fiscal nominal
- (E) orçamento equilibrado

35

Um pesquisador na área de finanças públicas e privadas atua, também, como consultor de negócios. Em determinado momento, recebe proposta para assessorar empresário que deseja constituir sociedade para negociar informações constantes de dados de instituições financeiras. Tal atividade não é autorizada pela legislação.

O pesquisador aduz que, consoante a Lei Complementar nº 105/2001, devem observar o sigilo em suas operações ativas e passivas e serviços prestados diversas instituições financeiras, dentre as quais administradoras de

- (A) imóveis urbanos
- (B) locação de móveis
- (C) empréstimo de automóveis
- (D) bens antigos de raridade comprovada
- (E) mercado de balcão organizado

RASCUNHO



## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

36

Analise o código a seguir, feito em Python com o Scikit-learn.

```
import numpy as np
import sklearn.linear_model as skl
base = np.array([1, 2, 3, 4, 5, 6])
x = base.reshape((-1, 1))
y = base*2+3

# a fazer
print('a', model.coef_[0])
print('b', model.intercept_)
```

A partir desse código, um programador quer obter os parâmetros  $a$  e  $b$  da equação  $y = ax + b$ , por meio de uma regressão linear, usando, para isso, os dados nos vetores  $x$  e  $y$  definidos no programa.

Qual linha de código deve substituir o comentário `# a fazer` de modo a realizar essa regressão linear?

- (A) `model = skl.lr(x, y)`
- (B) `model = skl.lr().fit(x, y)`
- (C) `model = skl.LinearRegression(x, y)`
- (D) `model = skl.LinearRegression([x, y])`
- (E) `model = skl.LinearRegression().fit(x, y)`

37

Em um programa em Swift, o programador deseja incluir o resultado de uma operação dentro de uma string.

Nesse contexto, considere o seguinte código:

```
let quantidade = 4
let valor = 10
```

Dado o código acima, o programador deseja uma string `saida` cujo valor seja

```
"valor total = 40"
```

Para isso, o programador deve utilizar o seguinte fragmento de código Swift:

- (A) `let saida := "valor total = \(quantidade*valor)"`
- (B) `let saida := "valor total = \{quantidade*valor\}"`
- (C) `let saida = "valor total = %[quantidade*valor]"`
- (D) `let saida = "valor total = \((quantidade*valor)"`
- (E) `let saida = "valor total = \[quantidade*valor]"`

38

Um programador foi instruído pelo seu gerente a implementar, em Java, uma classe `MemoriaCalculoVenda` que implementasse a interface `MemoriaCalculo`, já criada pela organização e que representa as exigências da organização para classes que implementam memórias de cálculo.

Nesse cenário, com que fragmento de código o programador deve começar, de forma correta, a implementação da classe?

- (A) `class MemoriaCalculoVenda extends MemoriaCalculo`
- (B) `class MemoriaCalculoVenda implements MemoriaCalculo`
- (C) `class MemoriaCalculoVenda imports MemoriaCalculo`
- (D) `class MemoriaCalculoVenda inherits MemoriaCalculo`
- (E) `class MemoriaCalculoVenda uses MemoriaCalculo`

39

No processo de aprendizagem de máquina, busca-se identificar padrões compreensíveis em bases de dados. Desse modo, supõe-se a existência de uma hierarquia de três níveis: a base, com os itens elementares, captados e armazenados por recursos de Tecnologia da Informação; o nível intermediário, no qual esses itens são processados, com significados e contextos bem definidos; e o nível mais alto, contendo os padrões ou os conjuntos cuja formulação pode envolver ou relacionar os níveis inferiores.

Os três níveis dessa hierarquia, listados, respectivamente, da base para o nível mais alto, são:

- (A) conhecimento, informação e dado
- (B) dado, conhecimento e informação
- (C) dado, informação e conhecimento
- (D) informação, conhecimento e dado
- (E) informação, dado e conhecimento

40

Análise com atenção o código a seguir, escrito em TypeScript 4.0.

```
function segredo(a: number[]) {
    return a.map(x=>x*2);
}
```

```
console.log(segredo([1,2,3]));
```

O que será exibido no console quando o código acima for executado?

- (A) "Executed JavaScript Failed:"
- (B) [2, 4, 6]
- (C) [6]
- (D) 6
- (E) 12

41

Uma organização decidiu monitorar a opinião do público sobre ela nas redes sociais. Para isso, processou as mensagens com referências ao seu nome, a fim de possibilitar o uso de uma técnica de processamento de linguagem natural conhecida como análise de sentimentos.

Após transformar cada mensagem em uma string, um dos passos importantes nessa técnica é a tokenização, que consiste em

- (A) colocar todos os caracteres da mensagem em minúsculas.
- (B) colocar todos os verbos da mensagem no infinitivo.
- (C) dividir o texto da mensagem em palavras isoladas.
- (D) eliminar todos os marcadores HTML ou XML da mensagem.
- (E) substituir todos os caracteres acentuados da mensagem por suas versões sem acento.

42

Sabendo que existe, na organização em que trabalha, uma base de dados formada por uma grande tabela que contém apenas o id do cliente e colunas do tipo booleano indicando se um cliente possuía ou já tinha possuído cada produto da organização, um funcionário de TI resolveu dividir os clientes em grupos apenas com base nessa informação, utilizando aprendizado de máquina.

Para essa tarefa, o funcionário de TI deve utilizar o aprendizado de máquina

- (A) independente
- (B) não supervisionado
- (C) por recompensa
- (D) por reforço
- (E) supervisionado

43

Organizações modernas estão sujeitas a uma grande quantidade de dados, principalmente se tratam com grandes quantidades de clientes. Muitas das demandas de tecnologia de informação a que essas organizações estão submetidas passaram a ser organizadas e tratadas dentro do conceito de Big Data.

Além do grande volume de dados, o Big Data, em sua definição original, considera também a(s) seguinte(s) propriedade(s):

- (A) falta de qualidade, apenas
- (B) variedade, apenas
- (C) velocidade, apenas
- (D) variedade e velocidade
- (E) velocidade e falta de qualidade

44

Ao fazer a preparação para analisar dados em um banco de dados típico de Big Data, um profissional de TI percebeu que o número de atributos, ou colunas, era muito maior do que poderia processar com a ferramenta de análise disponível, sendo necessário, portanto, utilizar uma técnica de redução de dados para prepará-los para análise.

Uma técnica indicada, nesse caso, é a

- (A) Amostragem Aleatória
- (B) Amostragem Estratificada
- (C) Análise de Componentes Principais
- (D) Deduplicação
- (E) Imputação

RASCUNHO



45

Ao programar em Python com Pandas, é possível usar máscaras para selecionar linhas específicas, de acordo com um padrão.

Nesse cenário, analise o seguinte código:

```
import pandas as pd
data = {'x':[1,2,3], 'y':[3, 7, 11], 'z': [False, True, False]}
df = pd.DataFrame(data)
m = df['z'] == False
ef = df[m]
# a fazer
print(ff)
```

Ao executar esse código, deseja-se obter a seguinte saída:

```
   x   y
0  1   3
2  3  11
```

O fragmento de código que deve substituir o comentário `# a fazer` para obter a saída desejada é

- (A) `ff = ef['x', 'y']`
- (B) `ff = ef[] == 'x' or 'y'`
- (C) `ff = ef[['x', 'y']]`
- (D) `ff = ef.cols('x', 'y')`
- (E) `ff = ef.cols(['x', 'y'])`

46

Um programador recebeu a incumbência de desenvolver uma aplicação móvel segundo a API 30 do Android, correspondente ao Android 11. Seguindo as melhores práticas, cada tela dessa aplicação, incluindo sua funcionalidade, foi construída como um módulo único e autônomo, totalmente independente de outros módulos similares.

Esse módulo único e autônomo é conhecido como

- (A) `activity`
- (B) `content provider`
- (C) `fragment`
- (D) `intent`
- (E) `manifest`

47

O React Native 0.59 introduziu o conceito de `Hooks`.

Entre os `Hooks`, tem-se o `useState`, que permite

- (A) calcular o estado de um CEP ou ZIP de acordo com o `Locale`.
- (B) chamar estados específicos do engine React para alterar seu comportamento.
- (C) declarar uma classe que segue o padrão de design `state`.
- (D) criar uma `enumeration` que representa estados.
- (E) manter um estado local em uma função de um componente funcional.

48

Durante o desenvolvimento de uma aplicação *mobile* em Java para Android, um programador detectou a necessidade de alterar o texto de um widget da classe `TextView`, chamado `resultado`, para "Sucesso!".

Para realizar essa ação, esse programador deve usar o seguinte fragmento de código:

- (A) `TextView resultado = "Sucesso!";`
- (B) `resultado := "Sucesso!";`
- (C) `resultado.setValue("Sucesso!");`
- (D) `resultado.setText("Sucesso!");`
- (E) `resultado=TextView.setValue("Sucesso!");`

49

Ansible é uma ferramenta configurável por *playbooks*, escritos em `YAML`.

Um *playbook* é composto de

- (A) *plays*, que são sequências de *modules* que, por sua vez, chamam *tasks*.
- (B) *plays*, que são sequências de *tasks* que, por sua vez, chamam *modules*.
- (C) *tasks*, que são sequências de *modules* que, por sua vez, chamam *plays*.
- (D) *tasks*, que são sequências de *plays* que, por sua vez, chamam *modules*.
- (E) *modules*, que são sequências de *tasks* que, por sua vez, chamam *play*.



50

Kotlin é uma linguagem de programação usada no desenvolvimento Android.

Entre suas características, está um grau de compatibilidade com Java, que permite

- (A) chamar funções feitas em Java, apenas, mas não permite que suas funções Kotlin sejam chamadas por Java.
- (B) ler dados que foram salvos por apps Java, apenas.
- (C) ler e escrever dados que podem ser lidos e escritos por apps Java, apenas.
- (D) ter suas funções chamadas por Java, apenas, mas não consegue chamar funções feitas em Java.
- (E) construir apps com código parcialmente em Java e parcialmente em Kotlin, sem restrições.

51

A seguir, é apresentado um fragmento de código em Python.

```
import numpy as np
b = np.array([[1,2,3,5]])
c = b.transpose()
print(b.dot(c),sum(b),sum(c))
```

O fragmento de código acima provoca a seguinte saída:

- (A) 39 [11] [11]
- (B) 39 [1 2 3 5] 11
- (C) [39] [1 2 3 5] 11
- (D) [[39]] [11] [11]
- (E) [[39]] [1 2 3 5] [11]

52

Considere uma empresa que possui dados de clientes, todos bem definidos e estruturados (ex: CPF, nome, e-mail, endereço), armazenados em um banco de dados relacional. Uma oportunidade surge para a empresa enriquecer esse banco de dados com dados de outra natureza, porém não muito bem definidos e pouco estruturados.

Uma solução pode ser adotar um banco de dados NoSQL, de tal forma que:

- (A) a ausência de um esquema de dados bem definido para os dados necessários de um cliente possa ser corretamente modelada e implementada em um gerenciador de banco de dados adequado.
- (B) a linguagem SQL utilizada para acesso aos dados dos clientes possa ser substituída por outra linguagem de acesso a dados organizados em tabelas segundo o modelo relacional, porém com maior eficiência.
- (C) esse novo banco de dados relacional possa ser melhorado, com os dados não muito bem definidos, sem um esquema rígido.
- (D) o gerenciador de banco de dados relacional utilizado possa ser atualizado para uma versão mais recente, que não utilize a linguagem SQL.
- (E) os atributos que hoje representam chaves primárias e estrangeiras sejam mais bem controlados.

53

Uma empresa de investimentos financeiros busca identificar novas oportunidades de negócio para pessoas jurídicas, em especial dentre aquelas que têm como característica a adoção de governança ambiental, social e corporativa (conhecida como ESG, uma sigla em inglês). Considere que existe um banco de dados nessa empresa com as seguintes tabelas (todas as chaves primárias são numéricas):

Empresa (CNPJ, razaoSocial, endereco)

Caracteristica (cod, sigla, nome)

Tem (CNPJ, cod)

Que comando SELECT do SQL retorna apenas o CNPJ e a razão social das empresas que não têm "ESG" como característica?

- (A) SELECT \*  
FROM Empresa  
WHERE Caracteristica.Sigla <> 'ESG'
- (B) SELECT E.CNPJ, E.razaoSocial  
FROM Empresa E  
JOIN Tem T ON (E.CNPJ = T.CNPJ)  
WHERE Tem.cod = 'ESG'
- (C) SELECT E.CNPJ, E.razaoSocial  
FROM Empresa E  
JOIN Tem T ON (E.CNPJ = T.CNPJ)  
JOIN Caracteristica C ON (C.cod = T.cod)  
WHERE C.nome <> 'ESG'
- (D) SELECT E.CNPJ, E.razaoSocial  
FROM Empresa E  
WHERE E.CNPJ NOT IN (  
SELECT T.CNPJ  
FROM Tem T  
JOIN Caracteristica C ON (T.cod = C.cod)  
WHERE C.sigla = 'ESG'  
)
- (E) SELECT Empresa.\*  
FROM Empresa, Tem  
WHERE Empresa.CNPJ = Tem.cod  
AND Tem.cod <> 'ESG'

54

Um banco de dados (BD) persiste dados de forma organizada e controlada. Em adição, um BD deve prover recursos para permitir que consultas que necessitem de velocidade (baixo tempo de resposta) no acesso aos dados possam ter um bom desempenho.

Um dos recursos que um profissional de tecnologia da informação tem à disposição para configurar um BD, de modo a melhorar o desempenho de consultas selecionadas, é a criação de

- (A) regras de integridade
- (B) visões não materializadas
- (C) índices
- (D) sequências
- (E) gatilhos

55

O banco de dados de uma empresa que comercializa seguros pessoais possui as seguintes tabelas:

Pessoa (email, nome, unidadeFederativaNascimento, faixaEtaria)

UF (sigla, nome)

Faixa (nome, menorIdade, maiorIdade)

A coluna "unidadeFederativaNascimento" da tabela Pessoa é uma chave estrangeira que referencia a coluna "sigla" da tabela UF; a coluna "faixaEtaria" da tabela Pessoa é uma chave estrangeira que aponta para a coluna "nome" da tabela Faixa.

A tabela Faixa possui os seguintes dados:

nome	menorIdade	maiorIdade
Jovens	- não informada -	19
Adultos	20	59
Idosos	60	- não informada -

Considere o seguinte comando:

```
SELECT COUNT(*)
FROM Pessoa P, Faixa F
WHERE P.faixaEtaria = F.nome
AND P.unidadeFederativaNascimento = 'RJ'
AND F.maiorIdade <= 19
```

Esse comando SQL

- (A) apresenta quantas são as pessoas que estão na tabela Pessoa, que são jovens e que nasceram no estado do Rio de Janeiro.
- (B) apresenta o nome e o email de jovens nascidos no Rio de Janeiro.
- (C) agrupa pessoas por faixa etária e mostra quantos são os grupos com pessoas nascidas no Rio de Janeiro.
- (D) realiza uma operação equivalente à união de dois outros comandos SQL.
- (E) agrupa pessoas por UF e mostra quantos são os grupos com jovens.

56

O banco de dados de uma empresa de investimentos financeiros possui as seguintes tabelas:

Empresa (CNPJ, razaoSocial, endereco)

UF (sigla, nome)

O que o comando SQL "SELECT CNPJ, sigla FROM Empresa, UF" recupera desse banco de dados?

- (A) A sigla da UF das sedes das empresas cadastradas.
- (B) Alguns pares de CNPJ e sigla, onde o nome da UF é igual à razão social da empresa.
- (C) O CNPJ das empresas cadastradas cuja sigla de UF esteja na tabela UF.
- (D) Pares de CNPJ e sigla de todas as empresas cadastradas com as UFs de suas respectivas sedes.
- (E) Todos os pares de CNPJ e sigla possíveis, de todas as empresas e de todas as UFs cadastradas.

57

Um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) é um software bastante utilizado em empresas que precisam armazenar, tratar e utilizar dados em geral. O SGBD é especializado em realizar atividades relacionadas aos dados.

Uma das várias funcionalidades que um SGBD pode executar é

- (A) alertar os administradores da infraestrutura de TI de uma empresa quando há vírus circulando na rede.
- (B) controlar que usuários podem ter acesso a que dados.
- (C) estimular os gestores de uma empresa a compartilhar dados em benefício de todos.
- (D) garantir a sequência de execução de programas, em especial quando há dependências de dados entre eles.
- (E) identificar que dados importantes ao processo decisório de uma empresa estão ausentes e deveriam ser coletados.

58

A CNAE (Classificação Nacional de Atividades Econômicas), de responsabilidade do IBGE, possui códigos que são utilizados para caracterizar as atividades econômicas das empresas no Brasil. Por exemplo: empresas da área de construção de edifícios utilizam o CNAE de código 4120-4/00 para caracterizar a sua atividade econômica principal. Considere que existe um banco de dados em uma empresa, que concede empréstimos a outras empresas, com as seguintes tabelas:

Empresa (CNPJ, razãoSocial, endereço, atividade)  
CNAE (código, descrição)

A coluna "atividade" da tabela Empresa é uma chave estrangeira que referencia a coluna "codigo" da tabela CNAE.

Que comando SELECT do SQL retorna apenas o CNPJ e a razão social das empresas cuja atividade econômica principal é a construção de edifícios (código 4120-4/00)?

- (A) SELECT \*  
FROM Empresa E, CNAE C  
WHERE E.atividade = C.codigo
- (B) SELECT \*  
FROM Empresa  
WHERE atividade = 'construção de edifícios'
- (C) SELECT CNPJ, razãoSocial  
FROM CNAE  
WHERE codigo = '4120-4/00'
- (D) SELECT CNPJ, razãoSocial  
FROM Empresa E, CNAE C  
WHERE E.atividade = C.codigo  
AND C.codigo = 'construção de edifícios'
- (E) SELECT CNPJ, razãoSocial  
FROM Empresa  
WHERE atividade = '4120-4/00'

59

Considere um cenário no qual uma empresa de investimentos financeiros tenha realizado uma campanha para que seus colaboradores indicassem outras pessoas que pudessem vir a estar interessadas em seus produtos e serviços. Esses colaboradores também foram estimulados a informar a sua ligação com as pessoas indicadas (ex: amigo, irmão, primo) e as eventuais ligações entre as pessoas indicadas. Estes relacionamentos são importantes para a definição da próxima campanha dessa empresa.

O banco de dados NoSQL mais indicado para representar esses dados é o que utiliza o modelo

- (A) chave/valor
- (B) orientado a colunas
- (C) orientado a documentos
- (D) orientado a grafos
- (E) relacional

60

O código abaixo está em linguagem TypeScript, cuja tipagem é estática.

```
let fraseLegal = 'Bom dia!';  
fraseLegal = 9.5;
```

Analizando o código apresentado, tem-se que a TypeScript

- (A) não realiza a inferência de tipo, por isso, o código apresentado vai rodar sem erro.
- (B) realiza a inferência de tipo, por isso, o código apresentado vai rodar sem erro.
- (C) realiza a inferência de tipo, por isso, aceita a atribuição do tipo number para um tipo string sem gerar erro de compilação do código apresentado.
- (D) realiza a inferência de tipo, por isso, não aceita a atribuição do tipo number para um tipo string, o que vai gerar um erro de compilação do código apresentado.
- (E) não diferencia valores ponto flutuante (decimal) de valores inteiros, por isso, o código apresentado vai rodar sem erro.

61

Em uma base de dados (dataset) com avaliações sobre a qualidade de um determinado produto, o campo stars tem um valor de 1 a 5. Na fase de pré-processamento, decidiu-se criar o campo sentimento com valores bom ou ruim, e utilizando-se da biblioteca NumPy, escreveu-se o comando abaixo:

```
dataset['sentimento'] = np.where(dataset['stars'] >= 4, 'bom', 'ruim')
```

Quanto aos valores do campo sentimento, o referido comando atribuirá o valor

- (A) bom, para stars entre 2 e 5
- (B) bom, para stars 4 e 5
- (C) bom, para stars 3 e 4
- (D) ruim, para stars 4 e 5
- (E) ruim, para stars entre 1 e 4

62

Um profissional de TI está trabalhando com um grande banco de dados (Big Data), realizando uma análise prévia da base de dados, com o objetivo de identificar anomalias ou resultados raros, de forma a tratá-los ou descartá-los para utilização.

Esse profissional está realizando a seguinte tarefa:

- (A) Agrupamento dos dados
- (B) Análise de associações dos dados
- (C) Análise de segmentação dos dados
- (D) Análise de outliers (pontos fora da curva) ou detecção de desvios
- (E) Classificação dos dados e das anomalias

63

Para entender como o algoritmo de busca binária se comporta, um estudante de computação resolveu inserir um comando `System.out.printf()` em um método chamado busca. Esse método, escrito em Java, realiza uma busca binária em um array de números inteiros, ordenados de forma ascendente. O objetivo do `printf` é exibir, no console, o valor de cada elemento do array visitado pelo algoritmo de busca binária.

Para testar o código que criou, o estudante escreveu o método main a seguir.

```
public class Main {  
  
    public static void main(String[] args) {  
        int lista[]={5,18,27,33,44,49,54,67,69,72,79,86,87,92};  
  
        // o array lista possui 14 elementos  
  
        busca(78, lista);  
    }  
  
    public static int busca(int val,int lista[]) {  
  
        // código relativo ao algoritmo de busca binária  
    }  
}
```

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

- (A) 54 79 69 72
- (B) 49 72 86 79
- (C) 54 86 69 72 79
- (D) 67 86 72 79
- (E) 54 79 67 69 72

64

Sejam as seguintes classes Java, que ocupam arquivos separados:

```
public class CAx {
    protected int a;
    protected int b;

    public CAx() {
        a*=2;
        b*=3;
    }

    {
        a=1;
        b=2;
    }

    public int op1(int x) {
        return op2(x)+op3(x)+b;
    }

    public int op2(int x) {
        return x+a;
    }

    public static int op3(int x) {
        return x*2;
    }
}
```

```
public class CBy extends CAx {
    protected int a;

    public CBy() {
        a+=3;
        b+=3;
    }

    public int op2(int x) {
        return x-a;
    }

    public static int op3(int x) {
        return x*3;
    }
}
```

```
public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        CAx o=new CBy();

        System.out.println(o.op1(2));
    }
}
```

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

- (A) 10                      (B) 12                      (C) 14                      (D) 18                      (E) 20

65

Considere as seguintes classes Java, que ocupam arquivos separados:

```
public class Pa {
    String x,y,z;
    String r="vazio";

    public Pa(String s1,String s2, String s3) throws Exception {
        x=s1;
        y=s2;
        z=s3;

        try {
            if(x==null || y==null || z==null)
                throw new Exception();
        }
        catch(Exception e) {
            z="a";
            throw e;
        }
        finally {
            if(x==null)
                x="***";
            if(y==null)
                y="***";
            if(z==null)
                z="***";
        }
    }

    public String get() {
        return r;
    }
}

public class Qb extends Pa {

    public Qb(String s1,String s2, String s3) throws Exception {
        super(s1,s2,s3);
        r=x+y+z;
    }
}

public class Main {

    public static void main(String[] args) {
        Pa o=null;

        try {
            o=new Qb("a","","c");
        }
        catch (Exception e) {
            System.out.print("***Erro***");
        }
        finally {
            if(o!=null)
                System.out.print(o.get());
        }
    }
}
```

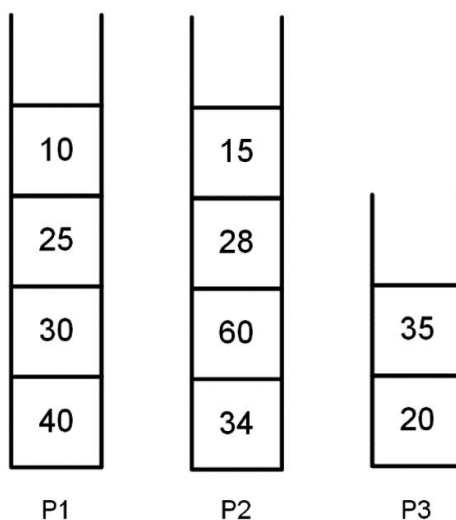


O que será exibido no console quando o método main for executado?

- (A) ac
- (B) a\*\*\*a
- (C) a\*\*\*c
- (D) \*\*\*Erro\*\*\*
- (E) vazio

**66**

A Figura a seguir exibe o conteúdo de três pilhas: P1, P2 e P3.



Admita que um método Java, chamado `exibePilha`, receba essas três pilhas como parâmetros e execute os seguintes passos:

1. Cria duas pilhas auxiliares, A1 e A2, inicialmente vazias;
2. Remove um elemento de P1 e o insere em A1. Em seguida, remove um elemento de P2 e o insere em A1. Repete esses dois procedimentos até que P1 e P2 fiquem, ambas, vazias;
3. Remove um elemento de P3 e o insere em A1. Repete esse procedimento até que P3 fique vazia;
4. Remove um elemento de A1 e o insere em A2. Repete esse procedimento até que A1 fique vazia;
5. Remove um elemento de A2 e o exibe no console. Repete esse procedimento 4 vezes.

O que será exibido no console, quando o método `exibePilha` for executado, tendo P1, P2 e P3 sido passadas como parâmetros?

- (A) 10 15 25 28
- (B) 10 25 30 40
- (C) 15 10 28 25
- (D) 20 35 34 40
- (E) 40 34 30 60

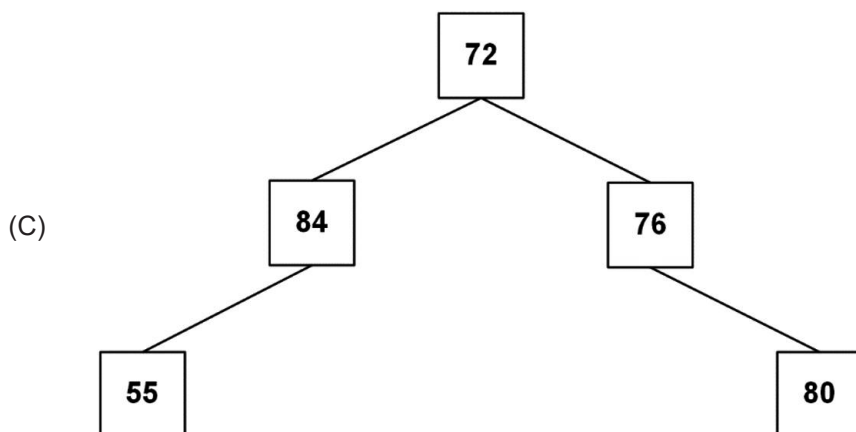
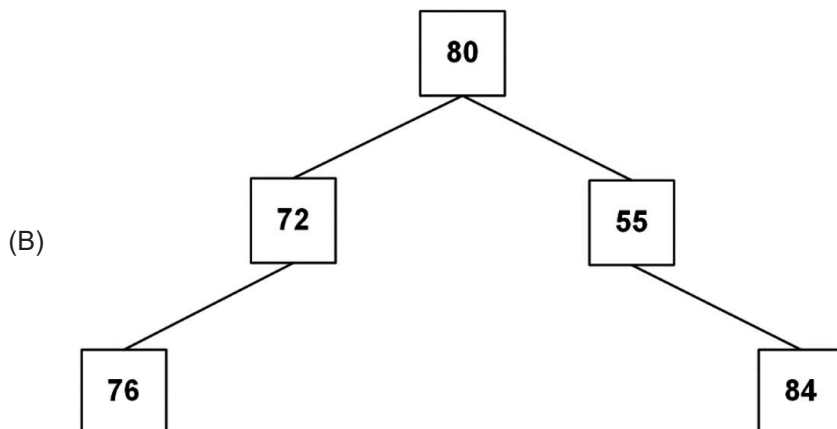
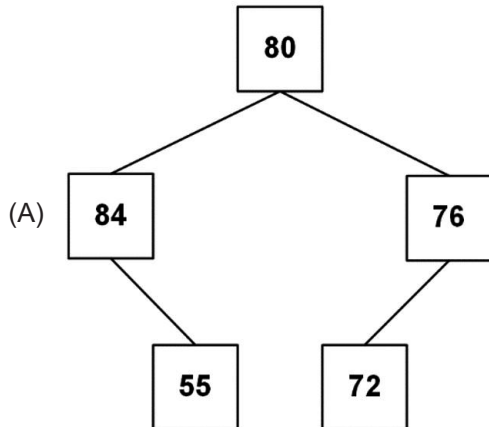


67

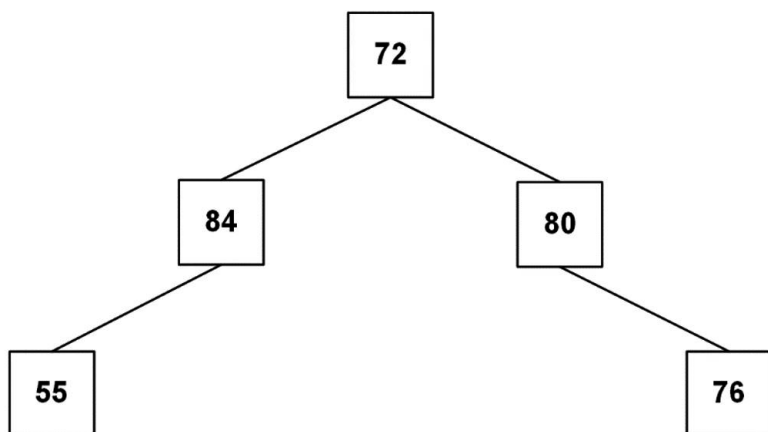
Um estudante de computação decidiu escrever um método Java para exibir, no console, em pré-ordem, os valores dos nós de uma árvore binária recebida como parâmetro. Ao executar esse método, os seguintes valores foram exibidos no console:

80 84 55 76 72

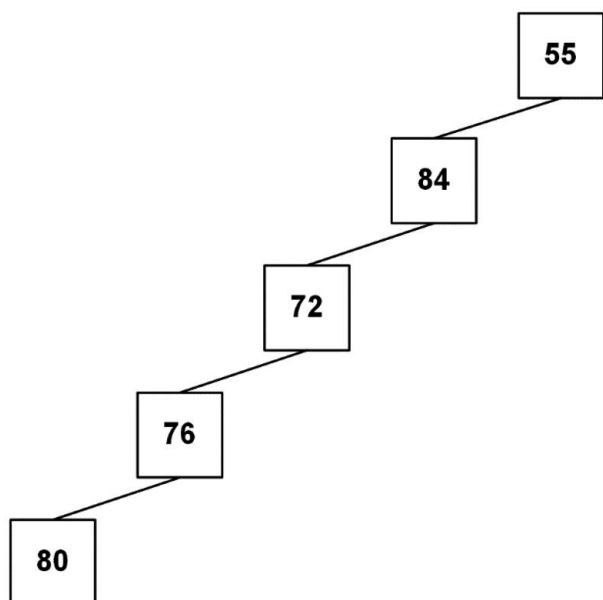
Considerando os valores exibidos, qual árvore foi recebida como parâmetro?



(D)



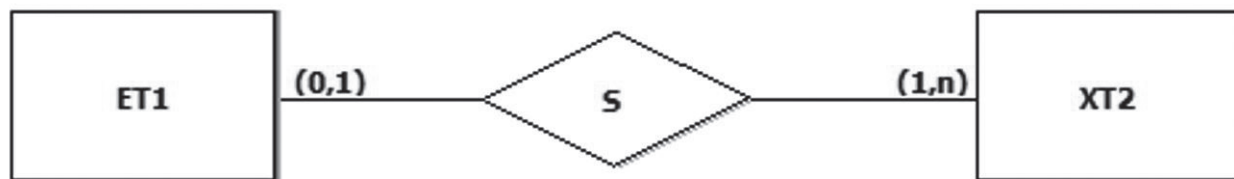
(E)



Continua

68

A Figura abaixo exibe um diagrama E-R que contém duas entidades (ET1 e XT2) e uma relação (S).



Admita a existência de um banco de dados relacional composto pelos conjuntos ET1 e XT2, oriundos do mapeamento das entidades ET1 e XT2. Parte do estado atual desse banco de dados é definido pelos seguintes conjuntos:

ET1={e1,e2,e4}

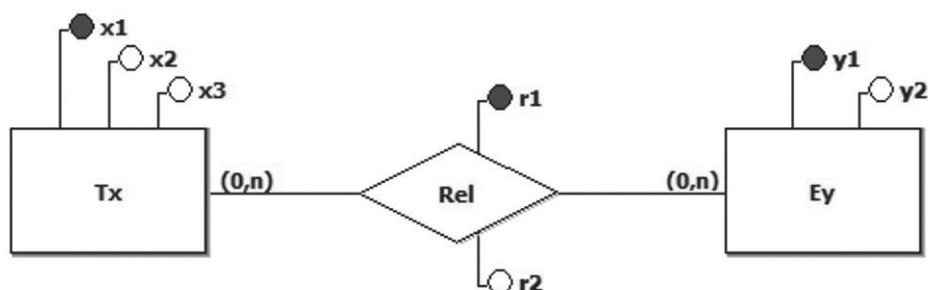
XT2={t1,t2,t3}

Qual conjunto completa o banco de dados em questão, de modo a atender a todas as regras relativas à relação S?

- (A) S={ }
- (B) S={ (e1,t1), (e2,t2), (e2,t3) }
- (C) S={ (e1,t1), (e2,t2), (e4,t1) }
- (D) S={ (e1,t1), (e1,t2), (e4,t3), (e4,t2) }
- (E) S={ (e1,t3), (e2,t2), (e4,t1) }

69

Considere o seguinte diagrama E-R:



Foi criado um conjunto de tabelas relacionais, a partir do modelo E-R acima. Uma vez que as regras de transformações de entidades e relações para tabelas relacionais independem dos tipos de dados dos atributos, todos os atributos do modelo E-R acima foram tratados como itens de dados do tipo cadeia de caracteres (TEXT).

As tabelas resultantes são as seguintes:

```

CREATE TABLE TX (
  X1      TEXT      NOT NULL,
  X2      TEXT      NOT NULL,
  X3      TEXT      NOT NULL,
  PRIMARY KEY (X1));
  
```

```

CREATE TABLE EY (
  Y1      TEXT      NOT NULL,
  Y2      TEXT      NOT NULL,
  PRIMARY KEY (Y1));
  
```

Qual transformação da relação Rel irá preservar a semântica do diagrama E-R apresentado?

- (A) CREATE TABLE REL (  
X1 TEXT NOT NULL,  
Y1 TEXT NOT NULL,  
R1 TEXT NOT NULL,  
R2 TEXT NOT NULL,  
PRIMARY KEY (X1, Y1),  
FOREIGN KEY (X1)  
REFERENCES TX (X1),  
FOREIGN KEY (Y1)  
REFERENCES EY (Y1));
- (B) CREATE TABLE REL (  
X1 TEXT NOT NULL,  
Y1 TEXT NOT NULL,  
R1 TEXT NOT NULL,  
R2 TEXT NOT NULL,  
PRIMARY KEY (X1, R1),  
FOREIGN KEY (X1)  
REFERENCES TX (X1),  
FOREIGN KEY (Y1)  
REFERENCES EY (Y1));
- (C) CREATE TABLE REL (  
X1 TEXT NOT NULL,  
Y1 TEXT NOT NULL,  
R1 TEXT NOT NULL,  
R2 TEXT NOT NULL,  
PRIMARY KEY (Y1, R1),  
FOREIGN KEY (X1)  
REFERENCES TX (X1),  
FOREIGN KEY (Y1)  
REFERENCES EY (Y1));
- (D) CREATE TABLE REL (  
X1 TEXT NOT NULL,  
Y1 TEXT NOT NULL,  
R1 TEXT NOT NULL,  
R2 TEXT NOT NULL,  
PRIMARY KEY (X1, Y1, R1),  
FOREIGN KEY (X1)  
REFERENCES TX (X1),  
FOREIGN KEY (Y1)  
REFERENCES EY (Y1));
- (E) CREATE TABLE REL (  
X1 TEXT NOT NULL,  
Y1 TEXT NOT NULL,  
R1 TEXT NOT NULL,  
R2 TEXT NOT NULL,  
PRIMARY KEY (R1),  
FOREIGN KEY (X1)  
REFERENCES TX (X1),  
FOREIGN KEY (Y1)  
REFERENCES EY (Y1));



70

Um método Java, chamado `converte`, deve receber uma string (`str`) como parâmetro e retornar uma string igual a `str`, exceto pelas letras minúsculas, que devem ser convertidas em letras maiúsculas.

Exemplo:

String recebida: "Abc \$12d"

String retornada: "ABC \$12D"

Qual método realiza essa tarefa?

- (A) 

```
public static String converte(String str) {
    String r=" ";
    int i=0;

    do {
        char x=str.charAt(i);
        if(Character.isLowerCase(x))
            r=r.concat(Character.toString(Character.toUpperCase(x)));
        else
            r=r.concat(Character.toString(x));
        i++;
    } while(i < str.length());
    return r;
}
```
- (B) 

```
public static String converte(String str) {
    String r=null;
    int i=0;

    while(i < str.length()) {
        char x=str.charAt(i);
        if(Character.isLowerCase(x))
            r=r.concat(Character.toString(Character.toUpperCase(x)));
        else
            r=r.concat(Character.toString(x));
        i++;
    }
    return r;
}
```
- (C) 

```
public static String converte(String str) {
    String r=null;
    int i=0;

    while(i < str.length()) {
        if(str[i].isLowerCase(x))
            r=r.concat(Character.toString(Character.toUpperCase(str[i])));
        else
            r=r.concat(Character.toString(str[i]));
        i++;
    }
    return r;
}
```



- (D) 

```
public static String converte(String str) {
    String r="";

    for(char x : str)
        if(Character.isLowerCase(x))
            r=r.concat(Character.toString(Character.toUpperCase(x)));
        else
            r=r.concat(Character.toString(x));

    return r;
}
```
- (E) 

```
public static String converte(String str) {
    String r="";

    for(int i=0; i < str.length(); i++)
        if(Character.isLowerCase(str.charAt(i)))
            r=r+Character.toUpperCase(str.charAt(i));
        else
            r=r+str.charAt(i);

    return r;
}
```