

BANCO DO BRASIL

ESCRITURÁRIO: AGENTE DE TECNOLOGIA

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

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

a) este **CADERNO DE QUESTÕES**, com o enunciado das 70 (setenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

Conhecimentos Básicos								Conhecimentos Específicos	
Língua Portuguesa		Língua Inglesa		Matemática/Atualidades do Mercado Financeiro					
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação		
1 a 10	1,0 cada	11 a 15	1,0 cada	16 a 25	1,0 cada	26 a 70	1,0 cada		
Total: 10,0 pontos		Total: 5,0 pontos		Total: 10,0 pontos		Total: 45,0 pontos			
Total: 70,0 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 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) ●
- 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 - **DELIMITADO DE PEÇA DE RECORTAMENTO 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:
- for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
 - portar ou usar, durante a realização das provas, aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como agenda, relógios de qualquer natureza, **notebook**, transmissor de dados e mensagens, máquina fotográfica, telefones celulares, **paggers**, microcomputadores portáteis e/ou similares;
 - se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;
 - se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido;
 - não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.
- Obs.** O candidato só poderá ausentar-se do recinto das provas após **2 (duas) horas** contadas a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.
- 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**, 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>).



FOLHA DE ROSTO ORIENTATIVA PARA PROVA OBJETIVA

LEIA AS ORIENTAÇÕES COM CALMA E ATENÇÃO!

INSTRUÇÕES GERAIS

- Atenção ao tempo de duração da prova, que já inclui o preenchimento da folha de respostas.
- Cada uma das questões da prova objetiva está vinculada ao comando que imediatamente a antecede e contém orientação necessária para resposta. Para cada questão, existe apenas UMA resposta válida e de acordo com o gabarito.
- Faltando uma hora para o término do simulado, você receberá um *e-mail* para preencher o cartão-resposta, a fim de avaliar sua posição no *ranking*. Basta clicar no botão vermelho de PREENCHER GABARITO, que estará no *e-mail*, ou acessar a página de *download* da prova. Você deve fazer o cadastro em nossa plataforma para participar do *ranking*. Não se preocupe: o cadastro é grátis e muito simples de ser realizado.
 - **Se a sua prova for estilo Certo ou Errado (CESPE/CEBRASPE):**
marque o campo designado com o código C, caso julgue o item CERTO; ou o campo designado com o código E, caso julgue o item ERRADO. Se optar por não responder a uma determinada questão, marque o campo “EM BRANCO”. Lembrando que, neste estilo de banca, uma resposta errada anula uma resposta certa.
Obs.: Se não houver sinalização quanto à prova ser estilo Cespe/Cebraspe, apesar de ser no estilo CERTO e ERRADO, você não terá questões anuladas no cartão-resposta em caso de respostas erradas.
 - **Se a sua prova for estilo Múltipla Escolha:**
marque o campo designado com a letra da alternativa escolhida (A, B, C, D ou E). É preciso responder a todas as questões, pois o sistema não permite o envio do cartão com respostas em branco.
- Uma hora após o encerramento do prazo para preencher o cartão-resposta, você receberá um *e-mail* com o gabarito para conferir seus acertos e erros. Caso você seja aluno da Assinatura Ilimitada, você receberá, com o gabarito, a prova completa comentada – uma vantagem exclusiva para assinantes, com acesso apenas pelo *e-mail* e pelo ambiente do aluno.
- Não serão realizadas correções individuais das provas discursivas.

Em caso de solicitação de recurso para alguma questão, envie para o *e-mail*:

treinodifícil_jogofácil@grancursosonline.com.br.

Nossa ouvidoria terá até dois dias úteis para responder à solicitação.

Desejamos uma excelente prova!



DIRETORIA DE PRODUÇÃO EDUCACIONAL
PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIVERSOS

FICHA TÉCNICA DO MATERIAL

grancursosonline.com.br

CÓDIGO:

3032023551

TIPO DE MATERIAL:

Simulado Preparatório

NUMERAÇÃO:

4º Simulado

NOME DO ÓRGÃO:

Banco do Brasil
BB

CARGO:

Escriturário
Agente de Tecnologia

MODELO/BANCA:

Cesgranrio

EDITAL:

Pós-Edital

ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO:

4/2023

CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA

Maurício Izolan

TEXTO 1

Por que o Brasil é um país com diversidade cultural?

1 O antropólogo brasileiro Darcy Ribeiro (um dos chamados intérpretes do Brasil) escreveu um livro sobre a diversidade cultural brasileira. É um livro complexo, que tenta entender por qual motivo o Brasil se tornou o que é, mas que também celebra a nossa diversidade cultural.

O autor não aceita uma fórmula pronta, que apenas afirma que o Brasil é resultado da mistura de indígenas com povos africanos e europeus. Segundo 10 Darcy Ribeiro, o Brasil agrupou, na sua formação colonial, cinco grandes eixos culturais, que por si só já têm diversidade. São eles:

O Brasil crioulo, da área litorânea do extremo norte da região Nordeste ao Rio de Janeiro, com 15 bastante influência da cultura africana (que também é diversa).

O Brasil sertanejo, no interior do Nordeste, onde predomina a Caatinga.

20 O Brasil caboclo, predominante na região Norte, com forte presença de culturas indígenas.

O Brasil caipira, com predominância nas regiões Sudeste e Centro-Oeste.

25 O Brasil sulino, com predominância de miscigenação mameluca e grande influência europeia e indígena.

Isso nos mostra que falar da diversidade cultural brasileira é mais complexo do que parece. Podemos 30 começar falando dos povos indígenas. Hoje existem 305 etnias indígenas brasileiras que ainda resistem ao genocídio europeu e ao etnocídio provocado pela cultura branca. São contados, aproximadamente, 900 mil indígenas vivendo em território brasileiro, de acordo com o Censo de 2010.

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/a-diversidade-cultural-no-brasil.htm>

1

O texto 1 é um texto de divulgação cultural, geralmente usado em sites de revistas e de conhecimento. Pode-se afirmar que o texto é:

- (A) essencialmente descritivo, pois apresenta a formação da etnia brasileira.
- (B) um misto de descritivo, expositivo e informativo, uma vez que procura passar conhecimento e dar informação.
- (C) essencialmente expositivo, pois é apresentada uma tese sobre a etnografia brasileira.
- (D) fundamentalmente argumentativo, pois defende a tese da diversidade etnográfica brasileira.
- (E) basicamente informativo, sem elementos de outras tipologias.

2

No trecho “O antropólogo brasileiro Darcy Ribeiro (um dos chamados intérpretes do Brasil) escreveu um livro sobre a diversidade cultural brasileira”, o termo “um dos chamados intérpretes do Brasil” tem a função de:

- (A) adjunto adnominal de “Darcy Ribeiro”.
- (B) oração explicativa que se refere ao termo “Darcy Ribeiro”.
- (C) complemento nominal de “Darcy Ribeiro”.
- (D) aposto de “Darcy Ribeiro”.
- (E) enumeração de um atributo de “Darcy Ribeiro”, sendo um numeral explicativo.

3

No trecho “O autor não aceita uma fórmula pronta, que apenas afirma que o Brasil é resultado da mistura de indígenas com povos africanos e europeus”, os dois “que”(s) são, respectivamente:

- (A) pronome relativo e conjunção integrante.
- (B) pronome relativo e pronome relativo.
- (C) conjunção integrante e conjunção integrante.
- (D) conjunção integrante e pronome relativo.
- (E) pronome relativo e conjunção coordenativa.

4

Ainda sobre o período “O autor não aceita uma fórmula pronta, que apenas afirma que o Brasil é resultado da mistura de indígenas com povos africanos e europeus”, observam-se:

- (A) uma oração principal e duas subordinadas substantivas.
- (B) uma oração coordenada assindética e duas sindéticas.
- (C) uma oração principal e duas subordinadas adjetivas.
- (D) uma oração principal, uma adjetiva e uma substantiva.
- (E) uma oração principal e duas coordenadas.

5

Poder-se-ia substituir, sem prejuízo do sentido e da sintaxe do texto, o advérbio relativo “onde” do trecho “O Brasil sertanejo, no interior do Nordeste, onde predomina a Caatinga” por:

- (A) cuja.
- (B) cujo.
- (C) em que.
- (D) que.
- (E) na qual.

6

Pode-se afirmar que têm o mesmo número de sílabas da palavra “Caatinga” as seguintes palavras:

- (A) predominância, melancia, abóbada.
- (B) estepe, miscigenação, mameluca.
- (C) sudeste, cultural, complexo.
- (D) sertanejo, acróbata, pneumático.
- (E) caboclo, extremo, europeus.

7

No trecho “Isso nos mostra que falar da diversidade cultural brasileira é mais complexo do que parece”, o termo “isso” está fazendo referência:

- (A) catafórica em relação a tudo que foi citado anteriormente no texto como eixos culturais brasileiros.
- (B) catafórica relação ao que virá a ser apresentado posteriormente.
- (C) anafórica em relação ao que será apresentado logo depois.
- (D) dêitica, pois diz respeito a elementos que estão fora do texto.
- (E) anafórica, fazendo referência ao quadro dos eixos culturais anteriormente citado.

TEXTO 2



Fonte: http://www.filologia.org.br/vcnlf/anaais%20v/civ8_08.htm

8

Uma das maneiras de se tirar proveito de um texto é utilizar o duplo sentido, enriquecendo as possibilidades de comunicação. No outdoor acima, o duplo sentido está em:

- (A) colocar a imagem do um senhor e não de uma senhora, já que se propõe “arrumar uma coroa”.
- (B) usar a palavra “coroa” e a imagem de um senhor, dando a entender que se trata de se arrumar uma namorada.
- (C) falar de arrumar uma namorada e relacionar com uma propaganda de funerária.
- (D) relacionar a imagem do velho, a palavra “coroa” e o telefone da funerária.
- (E) mostrar a aparência alegre de alguém que busca uma funerária.

9

Na oração “Como arrumar uma coroa”, o “como” pode ser substituído, sem sofrer alteração do sentido, por:

- (A) Assim como.
- (B) Logo que.
- (C) De que maneira.
- (D) Quando.
- (E) Para.

10

Pode-se dizer do verbo “arrumar” que, morfossintaticamente, no trecho apresentado no texto, é:

- (A) de segunda conjugação e transitivo direto.
- (B) de segunda conjugação e intransitivo.
- (C) de primeira conjugação e transitivo indireto.
- (D) de primeira conjugação e transitivo direto.
- (E) de primeira conjugação e intransitivo.

LÍNGUA INGLESA

Alexandre Hartmann

What is Mobile Banking?

Mobile banking refers to the use of a mobile device to carry out financial transactions. The service is provided by some financial institutions, especially banks. Mobile banking enables clients and users to carry out various transactions, which may vary depending on the institution.

Currently, mobile banking's become easier with the development of cellular mobile applications. Clients are now able to check their balances, view their bank statements online, make transfers, and even carry out prepaid service purchases.

A Brief History of Mobile Banking

Before the introduction and enablement of mobile web services in 1999, mobile banking was completed primarily through text or SMS; it was known as SMS banking. European banks were on the frontier of mobile banking service offering, using the mobile web via WAP support.

SMS banking and mobile web were the most popular mobile banking products before 2010. With the development of smartphones with iOS or Android operating systems, mobile banking applications (apps) began to evolve. Clients were able to download the banking apps onto their smartphones with more sophisticated interfaces and improved transactional abilities.

To date, many financial institutions make use of both SMS and mobile applications to keep their clients informed of their account activities or to send out alerts regarding possible fraud and/or updates and maintenance of service provision.

Examples can be a text message from a bank, notifying users that their ATMs or apps will not be accessible during a particular time period due to system maintenance, or a confirmation text from the bank regarding a transfer carried out by the client via the mobile app.

Types of Mobile Banking Services

Mobile banking services can be categorized into the following:

1. Account information access

Account information access allows clients to view their account balances and statements by requesting a mini account statement, review transactional and account history, keep track of their term deposits, review and view loan or card statements, access investment statements (equity or mutual funds), and for some institutions, management of insurance policies.

2. Transactions

Transactional services enable clients to transfer funds to accounts at the same institution or other institutions, perform self-account transfers, pay third parties (such as bill payments), and make purchases in collaboration with other applications or prepaid service providers.

3. Investments

Investment management services enable clients to manage their portfolios or get a real-time view of their investment portfolios (term-deposits, etc.)

4. Support services

Support services enable clients to check on the status of their requests for loan or credit facilities, follow up on their card requests, and locate ATMs.

5. Content and news

Content services provide news related to finance and the latest offers by the bank or institution.

Challenges Associated with Mobile Banking

Some of the challenges associated with mobile banking include (but are not limited to):

- Accessibility based on the type of handset being used
- Security concerns
- Reliability and scalability
- Personalization ability
- Application distribution
- Upgrade synchronization abilities

The Importance of Mobile Banking

Mobile banking allows consumers to be able to access banking services from anywhere. Businesses and business owners are now able to save time by making use of mobile applications to process their payments or even receive funds from clients directly to their phone numbers. It is particularly popular among small to medium-sized enterprises (SMEs).

With mobile technology, banks are able to cut down on operational costs while still maintaining client satisfaction. The fact that any client of a bank can make use of their app to request a service, such as opening an account or even the ability to schedule debit orders or other payments from an application, allows for larger transactional volumes, eventually driving business growth.

Source: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/wealth-management/mobile-banking/>

11

The communicative intention of the text is to

- (A) give an overview of the relevance of mobile banking.
- (B) tell the unabridged history of internet banking.
- (C) define the challenges associated with mobile banking.
- (D) explain how mobile banking can reduce operational costs at the expense of client satisfaction.
- (E) argue against mobile banking services.

12

The mobile banking service which enables clients to find Automated Teller Machines is

- (A) account information access.
- (B) transactional services.
- (C) investment management services.
- (D) support services.
- (E) content services.

13

Based on the text, it can be stated that

- (A) mobile banking services are also provided by banks.
- (B) the use of mobile banking services has prevented the development of cellular mobile application.
- (C) SMS banking, also known as mobile banking, is a very popular mobile banking product.
- (D) clients are no longer able to download the banking apps onto their smartphones.
- (E) even without mobile banking services, consumers can access banking services from anywhere.

14

Based on the meanings in the text, the two items are synonymous in

- (A) "Currently" — before
- (B) "to date" — tomorrow
- (C) "the latest" — the oldest
- (D) "anywhere" — nowhere
- (E) "eventually" — finally

15

The phrase "due to" in "their ATMs or apps will not be accessible during a particular time period due to system maintenance" can be correctly replaced, with no change in meaning, by

- (A) so as to.
- (B) instead of.
- (C) because of.
- (D) thus.
- (E) hence.

MATEMÁTICA

Marcelo Leite

16

Ana Carolina comprou um veículo no final de 2022. Para isso, ela depositou todos os meses desde de janeiro até dezembro desse ano certa quantia, sendo que a cada mês sempre depositou um valor R\$ 500,00 a mais que foi depositado no mês anterior. Considerando que o veículo que Ana Carolina comprou foi igual a R\$ 69.000,00, então o intervalo que representa o valor depositado em janeiro foi igual a:

- (A) R\$ 1.100,00 a R\$ 2.100,00.
- (B) R\$ 2.100,00 a R\$ 2.900,00.
- (C) R\$ 2.900,00 a R\$ 3.200,00.
- (D) R\$ 3.200,00 a R\$ 3.400,00.
- (E) R\$ 3.400,00 a R\$ 3.600,00.

17

Em fevereiro de 2023, Paulo obteve um aumento salarial de 10% em relação a janeiro desse mesmo ano. Como o seu desenvolvimento na empresa foi classificado excelente, então em março ocorreu aumento de 15% em relação ao salário recebido no mês anterior. Assim, em relação a janeiro de 2023, o salário recebido em março desse mesmo ano irá representar um aumento de:

- (A) 25%
- (B) 25,1%
- (C) 25,7%
- (D) 26,2%
- (E) 26,5%

18

Em certa agência bancária, a razão entre os escriturários do sexo masculino e do sexo feminino é igual a 5/7. Sabe-se que o triplo da quantidade de escriturários homens menos o dobro da quantidade de mulheres é igual a 16. Assim, a quantidade de homens que são escriturários nessa agência bancária será igual a:

- (A) 80.
- (B) 112.
- (C) 192.
- (D) 16.
- (E) 32.

19

Considere que o modelo matemático que descreve o faturamento de uma empresa, no dia x , é dado por $F(x) = -x^2 + 70x$, com $0 < x < 100$. Com base nessas informações, é correto afirmar que o maior faturamento dessa empresa ocorreu no dia:

- (A) 30.
- (B) 35.
- (C) 38.
- (D) 40.
- (E) 42.

20

A sequência a seguir BANCODOBRASILBANCODOBRASILB... possui certo padrão que repete infinitamente. Assim, a 989ª letra será representada pela alternativa:

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

**ATUALIDADES DO MERCADO
FINANCEIRO**
Beto Fernandes

21

Assinale a alternativa que não representa uma implicação do Open Finance para o mercado financeiro brasileiro.

- (A) O Open Finance pode aumentar a competitividade entre as instituições financeiras, já que permite o compartilhamento de dados financeiros entre diferentes empresas, favorecendo a oferta de serviços personalizados para os clientes.
- (B) O Open Finance pode trazer riscos de segurança e privacidade para os dados financeiros dos clientes, já que o compartilhamento de informações pode ser utilizado de forma indevida por hackers e outras pessoas mal-intencionadas.
- (C) O Open Finance pode gerar mudanças significativas no mercado de crédito, permitindo a inclusão de novos players no setor, como fintechs e startups de tecnologia financeira.
- (D) O Open Finance pode reduzir a necessidade de regulamentação e supervisão por parte do Banco Central do Brasil, já que as próprias empresas podem cuidar do compartilhamento de dados financeiros independentemente de aquiescência prévia de seu titular.
- (E) O Open Finance pode trazer desafios para a padronização dos dados financeiros, já que diferentes empresas utilizam diferentes sistemas de informação, o que pode dificultar a integração de dados entre elas.

22

As criptomoedas são moedas digitais que utilizam criptografia para garantir a segurança das transações e controlar a criação de novas unidades da moeda. As transações são registradas em um livro contábil digital chamado blockchain, que é compartilhado entre todos os usuários da rede. Qual das alternativas abaixo NÃO é uma característica das criptomoedas?

- (A) São descentralizadas, não sendo controladas por nenhuma entidade governamental ou financeira centralizada.
- (B) Permitem transações globais rápidas e baratas, sem intermediação de bancos ou outras instituições financeiras.
- (C) São emitidas e controladas por bancos centrais ou governos.
- (D) Oferecem um alto grau de anonimato e privacidade aos usuários.
- (E) São baseadas em tecnologia blockchain, que garante segurança e transparência nas transações.

23

Qual das seguintes opções descreve melhor como a interação digital e a segmentação de mercado são utilizadas pelas instituições financeiras e fintechs?

- (A) A segmentação de mercado permite que as instituições financeiras e fintechs se comuniquem com todos os clientes da mesma forma, independentemente de suas características e interesses.
- (B) A interação digital é usada apenas para fornecer suporte ao cliente, e não para identificar oportunidades de venda com base na segmentação de mercado.
- (C) A segmentação de mercado ajuda as instituições financeiras e fintechs a entender melhor as necessidades de seus clientes e a criar campanhas de marketing personalizadas por meio da interação digital.
- (D) A interação digital é usada principalmente para enviar informações genéricas sobre produtos e serviços, sem levar em consideração a segmentação de mercado.
- (E) As instituições financeiras e fintechs não utilizam a segmentação de mercado ou a interação digital em suas estratégias de negócios.

24

Qual tecnologia pode ser utilizada para analisar grandes conjuntos de dados para obter insights e tendências em tempo real, permitindo a identificação de oportunidades de investimento e a tomada de decisões mais informadas?

- (A) IoT.
- (B) IA cognitiva.
- (C) Big Data.
- (D) Blockchain.
- (E) Realidade Virtual.

25

No Brasil, podemos identificar as seguintes categorias de fintechs: de pagamento, gestão financeira, empréstimo, investimento, financiamento, seguro, negociação de dívidas, criptoativos e Distributed Ledger Technologies (DLTs), câmbio, e multiserviços.

Atualmente, há duas categorias de fintechs sujeitas à regulação do Banco Central: as fintechs de crédito, que realizam operações de crédito; e as instituições de pagamento. Atualmente existem apenas duas modalidades de fintechs de crédito: a Sociedade de Crédito Direto (SCD) e a Sociedade e Empréstimo entre Pessoas (SEP).

Qual é a principal diferença entre uma Sociedade de Crédito Direto (SCD) e uma Sociedade e Empréstimo entre Pessoas (SEP)?

- (A) A SCD viabiliza a realização de operações de empréstimo e financiamento entre pessoas por meio eletrônico, enquanto a SEP realiza operações de empréstimo, financiamento e aquisição de direitos creditórios por meio de plataforma eletrônica, com o uso de capital próprio.
- (B) A SCD atua como emissora de moeda eletrônica, enquanto a SEP emite instrumentos de pagamento pós-pago.
- (C) A SCD realiza a operação de empréstimo e de financiamento entre pessoas por meio eletrônico, enquanto a SEP presta serviços de análise de crédito para terceiros.
- (D) A SCD pode emitir instrumento de pagamento pós-pago (cartão de crédito), nos termos da regulamentação em vigor, enquanto a SEP pode atuar como representante de seguros na distribuição de seguro relacionado com as operações por ela intermediadas.
- (E) A SCD realiza operações de crédito com capital próprio, enquanto a SEP viabiliza a realização de operações de empréstimo e financiamento entre pessoas por meio eletrônico.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Carlos Sbrobow

26

Em uma agência do Banco do Brasil, a média das idades das funcionárias mulheres é 30 anos e a média das idades dos funcionários homens é 35 anos. Sabendo que o número de funcionárias mulheres é 50% maior que o número de funcionários homens e que a soma das idades de todas as funcionárias mulheres é 100 anos maior que a soma das idades de todos os funcionários homens, o total de funcionários (homens + mulheres) dessa agência é igual a

- (A) 20.
- (B) 25.
- (C) 30.
- (D) 35.
- (E) 40.

27

Em uma agência do Banco do Brasil, foi feito o levantamento sobre o tempo de atendimento de 5 caixas. A tabela abaixo fornece a média, a moda, a mediana e a variância dos tempos dos caixas.

Caixa	Média	Moda	Mediana	Variância
Alfeu	7,5 min	8 min	8 min	2 min ²
Breno	7,5 min	7,5 min	7,5 min	1,8 min ²
Carlos	7,5 min	8 min	8 min	1,9 min ²
Douglas	7,5 min	8,5 min	8,5 min	2,5 min ²
Eduardo	7,5 min	8 min	8 min	2,1 min ²

A agência vai distribuir um prêmio para o caixa mais regular.

Assim, o caixa que receberá o prêmio será:

- (A) Alfeu.
- (B) Breno.
- (C) Carlos.
- (D) Douglas.
- (E) Eduardo.

28

Na agência 123 do Banco do Brasil, há cinco gerentes e cinco superintendentes. Se quatro dessas pessoas forem selecionadas ao acaso para formar uma comissão de quatro membros, a probabilidade de que dois gerentes e dois superintendentes sejam escolhidos é igual a

- (A) 5/21.
- (B) 2/7.
- (C) 8/21.
- (D) 3/7.
- (E) 10/21.

29

Uma agência do Banco do Brasil mantém o registro do número de seguros vendidos. Com os dados, construiu a seguinte distribuição de probabilidade da variável aleatória X = número de seguros vendidos por semana:

X_i	0	1	2	3
$P(X_i)$	0,1	0,2	0,3	0,4

Assim, por exemplo, $P[X = 0] = 0,1$.

A variância do número de seguros vendidos por semana é igual a

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

30

Sbrobow fez o levantamento do número de contas abertas em uma agência no Banco do Brasil em 1 mês (variável X). O aumento no lucro da agência no período (variável Y), em milhares de reais, está relacionado à variável X da seguinte maneira: $Y = 3X + 1$.

Se a média de X é 120, a média de Y , em milhares de reais, é igual a

- (A) 121.
- (B) 360.
- (C) 361.
- (D) 400.
- (E) 403.

CONHECIMENTOS BANCÁRIOS

Cid Roberto

31

O CDI é, por sua definição, a abreviação de Certificados de Depósitos Interbancários. Esses depósitos interbancários são títulos de emissão das instituições financeiras lançados com o intuito de lastrear as operações no mercado interbancário.

Esses títulos, portanto, funcionam como um empréstimo de curtíssimo prazo realizado entre as instituições financeiras, com o objetivo de sanarem seus caixas.

Portanto, o CDI é usado pelos bancos como uma forma de equilibrar todo o sistema bancário. Através dele uma instituição com caixa positivo pode ajudar uma instituição com caixa negativo, permitindo que ela também feche o dia com saldo positivo.

Fonte: <suno.com.br/guias/cdi>, consulta em 26/03/2023.

Os Certificados de Depósitos Interbancários se caracterizam por serem títulos de renda _____ de emissão _____.

Preenche corretamente as lacunas o que consta em

- (A) variável e privada.
- (B) fixa e pública.
- (C) fixa e privada.
- (D) variável e pública
- (E) pós-fixada e privada.

32

Os investimentos em Renda Fixa podem ser feitos através de diversos produtos financeiros. Naturalmente, alguns são mais populares entre os investidores, como CDB, LCI e LCA. No entanto, além destas alternativas, há um outro tipo de aplicação que pode ser interessante para a diversificação da carteira, a um baixo risco e com garantia: são as operações compromissadas.

As operações compromissadas podem ser uma boa alternativa para ampliar a diversificação da carteira de investimentos.

Além disso, por haver um título de renda fixa como lastro (garantia) da operação, e com condições de prazo e retorno previamente combinados, considera-se como um investimento de baixo risco.

Fonte: <conteudos.xpi.com.br/aprenda-a-investir/relatorios/operacoes-compromissadas>, acesso em 26/03/2023.

Na operação compromissada, o papel do banco consiste em

- (A) tomar emprestado um título da carteira de outro banco, assumindo o compromisso de devolvê-lo no futuro.
- (B) comprar ações de uma estatal com o compromisso de revendê-la em data previamente acertada.
- (C) assumir o compromisso de remunerar os investimentos de renda fixa dos seus clientes com taxa pré-fixada ou pós-fixada.
- (D) vender um título de sua carteira temporariamente, assumindo o compromisso de recomprá-lo no futuro.
- (E) realizar operações passivas com o compromisso de utilizar os recursos obtidos em operações ativas de curto prazo.

33

A principal característica de um depósito a prazo é o seu tempo de duração. Em resumo, quando um cliente faz a transferência de capital para um banco, ele solicita um armazenamento e a guarda dos seus recursos.

Ao realizar um depósito a prazo, a instituição financeira escolhida para essa função deve fazer a guarda desses fundos aplicados, mas também oferecendo uma remuneração ao cliente em uma data futura acordada no momento do depósito.

Para isso, o banco precisa emitir uma espécie de recibo, confirmando a existência do crédito, assim como os juros aos quais o investidor dos recursos terá direito na data final.

Existem duas modalidades de recibos que são muito usadas no caso de um depósito a prazo. Uma delas, mais popular, é o Certificado de Depósito Bancário (CDB).

Fonte: <maisretorno.com/portal/termos/d/deposito-a-prazo>, acesso em 26/03/2023.

Com relação aos depósitos a prazo, assinale a alternativa errada.

- (A) Seus rendimentos estão sujeitos ao Imposto de Renda.
- (B) São investimentos de renda fixa.
- (C) Podem ser contratados com taxa pré-fixada ou pós-fixada.
- (D) São uma excelente forma de captação de recursos utilizada pelos bancos.
- (E) São investimentos considerados sem liquidez.

34

Os Bancos de Desenvolvimento têm como finalidade o financiamento a médio e longo prazo de projetos para impulsionar o desenvolvimento econômico e social da região em que o estado possua controle acionário e, consequentemente, a sede do banco.

São instituições financeiras controladas pelos governos estaduais e têm como objetivo proporcionar o suprimento oportuno e adequado dos recursos necessários ao financiamento, a médio e longo prazo, de programas e projetos que visem a promover o desenvolvimento econômico e social do respectivo Estado.

Fonte: <acionista.com.br/bancos-de-desenvolvimento-o-que-sao-e-como-funcionam>, acesso em 23/03/2023.

Com relação aos bancos de desenvolvimento, assinale a alternativa correta.

- (A) Como regra, são constituídos com capital privado, sob a forma de sociedade anônima, e se especializam em operações de participação societária de caráter temporário e de financiamento de investimentos.
- (B) Podem prestar assistência a programas e projetos desenvolvidos em estado limítrofe ao da unidade da Federação onde estiverem sediados.
- (C) Captam recursos por meio de depósitos à vista e depósitos a prazo.
- (D) Por serem instituições financeiras públicas estaduais, não se submetem à supervisão do Banco Central do Brasil.
- (E) Uma de suas operações ativas é o crédito direto ao consumidor, o CDC.

35

As corretoras de títulos e valores mobiliários, CTVM, ou simplesmente corretoras, como são na maioria das vezes chamadas, são instituições financeiras que desempenham papel primordial no acesso dos investidores ao mercado de capitais.

No Brasil, os investidores só têm acesso aos mercados de bolsa por intermédio de participantes autorizados. E até o início de março de 2009, as corretoras eram as únicas autorizadas a operar. Portanto, qualquer investidor, para negociar em bolsa, precisaria se cadastrar em uma corretora.

Como instituição autorizada a operar em bolsa, a principal função das corretoras é a execução de ordens de compra e de venda de ativos para seus clientes. Podem também assessorar o investidor na medida em que disponibilizam para seus clientes informações provenientes de seus departamentos técnicos ou de análises de terceiros.

Fonte: <gov.br/investidor/pt-br/investir/como-investir/corretoras-e-distribuidoras-de-titulos-e-valores-mobiliarios>, acesso em 27/03/2023.

As corretoras de títulos e valores mobiliários, CTVM, caracterizam-se por serem instituições

- (A) operadoras do Sistema Financeiro Nacional, que desempenham papel auxiliar no encontro de superavitários com deficitários.
- (B) financeiras especializadas no oferecimento de serviços de cobrança e desconto de duplicatas.
- (C) que captam recursos por depósitos à vista.
- (D) financeiras privadas especializadas em operações de participação societária de caráter temporário, de financiamento da atividade produtiva para suprimento de capital fixo e de giro e de administração de recursos de terceiros.
- (E) de capital público que objetivam financiar projetos de investimento orientados para o desenvolvimento econômico e social de uma região.

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
APRENDIZAGEM DE MÁQUINA**
Jósis Alves**36**

Qual é o algoritmo de aprendizado supervisionado que é comumente utilizado para prever valores numéricos?

- (A) Árvores de Decisão.
- (B) Regressão Logística.
- (C) Naïve Bayes.
- (D) Regressão Linear.
- (E) Redes Neurais.

37

Qual é o algoritmo de aprendizado supervisionado que é comumente utilizado para classificar dados em múltiplas categorias?

- (A) SVM (Support Vector Machine)
- (B) Regressão Logística
- (C) Naïve Bayes
- (D) Random Forest
- (E) Regressão Linear

38

Qual é o algoritmo de aprendizado supervisionado que é comumente utilizado para prever a probabilidade de um evento ocorrer em uma situação específica?

- (A) Regressão Logística.
- (B) SVM (Support Vector Machine).
- (C) Naïve Bayes.
- (D) Árvores de Decisão.
- (E) Redes Neurais.

39

Qual é o objetivo do algoritmo K-Means em um problema de aprendizado de máquina?

- (A) Encontrar a curva que melhor se ajusta aos dados.
- (B) Identificar outliers nos dados.
- (C) Encontrar grupos (clusters) nos dados.
- (D) Classificar os dados em categorias pré-definidas.
- (E) Reduzir a dimensionalidade dos dados.

40

Qual é o objetivo do algoritmo Naïve Bayes em um problema de aprendizado de máquina?

- (A) Encontrar a curva que melhor se ajusta aos dados.
- (B) Identificar outliers nos dados.
- (C) Encontrar grupos (clusters) nos dados.
- (D) Classificar os dados em categorias pré-definidas.
- (E) Reduzir a dimensionalidade dos dados.

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
BIG DATA**
Jósis Alves**41**

Qual é a técnica utilizada para unir informações de diferentes fontes de dados em Big Data?

- (A) ETL (Extract, Transform, Load).
- (B) OLAP (Online Analytical Processing).
- (C) Data Mining (Mineração de Dados).
- (D) Data Warehouse (Armazém de Dados).
- (E) Data Lake (Lago de Dados).

42

Qual é a técnica utilizada para detectar e remover valores duplicados em grandes conjuntos de dados em Big Data?

- (A) ETL (Extract, Transform, Load).
- (B) OLAP (Online Analytical Processing).
- (C) Data Mining (Mineração de Dados).
- (D) Data Cleaning (Limpeza de Dados).
- (E) Data Lake (Lago de Dados).

43

Qual é o componente principal do ecossistema Hadoop responsável pelo armazenamento distribuído de dados?

- (A) HDFS (Hadoop Distributed File System).
- (B) MapReduce.
- (C) YARN (Yet Another Resource Negotiator).
- (D) ZooKeeper.
- (E) Pig.

44

Qual é a função do MapReduce no ecossistema Hadoop?

- (A) Armazenar e gerenciar grandes volumes de dados de forma distribuída.
- (B) Realizar a visualização dos dados.
- (C) Realizar o processamento paralelo dos dados.
- (D) Criar bancos de dados relacionais.
- (E) Fazer a análise estatística dos dados.

45

Qual é a função do Namenode no HDFS do Hadoop?

- (A) Armazenar os dados em blocos no HDFS.
- (B) Distribuir os dados em blocos para os Datanodes.
- (C) Processar os dados armazenados no HDFS.
- (D) Gerenciar o armazenamento de metadados no HDFS.
- (E) Fazer a replicação dos dados entre os Datanodes.

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
BANCO DE DADOS**
Washington Almeida

46

Qual das seguintes afirmações é verdadeira em relação às diferenças entre um banco de dados relacional e um banco de dados NoSQL?

- (A) Bancos de dados relacionais são mais escaláveis do que bancos de dados NoSQL.
- (B) Bancos de dados NoSQL usam esquemas rígidos, enquanto bancos de dados relacionais oferecem mais flexibilidade.
- (C) Bancos de dados relacionais não suportam dados não estruturados, enquanto bancos de dados NoSQL são projetados especificamente para esse propósito.
- (D) Bancos de dados NoSQL só são adequados para aplicativos web, enquanto bancos de dados relacionais são utilizados em outras aplicações.
- (E) Bancos de dados relacionais não requerem um sistema gerenciador, enquanto bancos de dados NoSQL exigem a presença de um.

47

Qual das seguintes afirmações é verdadeira sobre os bancos de dados orientados a grafos?

- (A) Eles são usados exclusivamente para armazenar dados hierárquicos.
- (B) Eles armazenam dados em uma estrutura tabular rígida.
- (C) Eles são altamente escaláveis e adequados para lidar com dados complexos e interconexões.
- (D) Eles só suportam a linguagem SQL2008.
- (E) Eles não podem ser usados em aplicações de big data.

48

Qual é a principal diferença entre bancos de dados chave-valor e bancos de dados documentais?

- (A) Bancos de dados chave-valor são mais adequados para armazenar grandes quantidades de dados.
- (B) Bancos de dados documentais são baseados em esquemas rígidos, enquanto bancos de dados chave-valor oferecem mais flexibilidade.
- (C) Bancos de dados chave-valor armazenam apenas pares de chave-valor simples, enquanto bancos de dados documentais podem armazenar documentos inteiros.
- (D) Bancos de dados documentais suportam a linguagem SQL2008, enquanto bancos de dados chave-valor usam outras linguagens de consulta.
- (E) Bancos de dados chave-valor são mais adequados para aplicações web, enquanto bancos de dados documentais são usados em outras aplicações.

49

O que é normalização em bancos de dados?

- (A) Um processo de otimização que garante que o banco de dados possa ser acessado rapidamente.
- (B) Um processo de reorganização dos dados do banco de dados para reduzir a redundância e melhorar a integridade dos dados.
- (C) Um processo de criptografia dos dados do banco de dados para garantir a segurança dos dados.
- (D) Um processo de backup e restauração dos dados do banco de dados para evitar a perda de dados.
- (E) Um processo de criação de esquemas de banco de dados para garantir a compatibilidade com outros bancos de dados.

50

Qual é a diferença entre um data warehouse e um banco de dados operacional?

- (A) Um data warehouse é projetado para armazenar grandes quantidades de dados históricos, enquanto um banco de dados operacional é projetado para armazenar dados em tempo real.
- (B) Um data warehouse usa bancos de dados orientados a grafos, enquanto um banco de dados operacional usa bancos de dados relacionais.
- (C) Um data warehouse é o menos adequado para análise de dados e tomada de decisões, enquanto um banco de dados operacional é mais adequado para operações do dia a dia.
- (D) Um data warehouse não requer esquemas de dados, enquanto um banco de dados operacional requer esquemas rígidos.
- (E) Um data warehouse é mais adequado para aplicações web, enquanto um banco de dados operacional é mais adequado para aplicações de desktop.

51

Qual é a principal vantagem de usar bancos de dados NoSQL em comparação com bancos de dados relacionais?

- (A) Eles são mais fáceis de escalar horizontalmente.
- (B) Eles são mais adequados para aplicativos que exigem transações complexas.
- (C) Eles oferecem suporte à linguagem SQL2008.
- (D) Eles são mais adequados para aplicativos que exigem esquemas fixos.
- (E) Eles são mais adequados para aplicativos que exigem integridade referencial.

52

Considere o seguinte esquema de banco de dados:
Funcionarios(IdFuncionario, Nome, Cargo, Salario, Departamento)

O comando SQL abaixo é utilizado para selecionar o nome dos funcionários cujo salário é maior do que a média de salários do departamento em que trabalham:

```
SELECT Nome
FROM Funcionarios
WHERE Salario > (SELECT AVG(Salario) FROM Funcionarios f2 WHERE f2.Departamento = Funcionarios.Departamento)
```

Assinale a alternativa que apresenta o resultado correto da execução do comando SQL acima:

- (A) Retorna o nome dos funcionários cujo salário é menor do que a média de salários do departamento em que trabalham.
- (B) Retorna o nome dos funcionários cujo salário é igual à média de salários do departamento em que trabalham.
- (C) Retorna o nome dos funcionários cujo salário é maior do que a média de salários de todos os departamentos.
- (D) Retorna o nome dos funcionários cujo salário é maior do que a média de salários de todos os funcionários.
- (E) Retorna o nome dos funcionários cujo salário é maior do que a média de salários da empresa.

53

Considere o seguinte esquema de banco de dados:
Clientes(IdCliente, Nome, Endereco, IdCidade)
Cidades(IdCidade, Nome, Estado)

O comando SQL abaixo é utilizado para selecionar o nome dos clientes e o nome das cidades em que eles residem:

```
SELECT Clientes.Nome, Cidades.Nome
FROM Clientes
JOIN Cidades ON Clientes.IdCidade = Cidades.IdCidade
```

Assinale a alternativa que apresenta o resultado correto da execução do comando SQL acima.

- (A) Retorna o nome dos clientes que residem em cidades diferentes daquelas em que nasceram.
- (B) Retorna o nome dos clientes que residem em cidades que começam com a letra "S".
- (C) Retorna o nome dos clientes e o nome de todas as cidades cadastradas no sistema.
- (D) Retorna o nome dos clientes e o nome das cidades em que eles residem, em ordem alfabética de cidades.
- (E) Retorna o nome dos clientes e o nome das cidades em que eles residem, em ordem alfabética de clientes.

54

Considere o seguinte modelo conceitual para um Data Warehouse:

Dimensão Tempo(IdTempo, Data, Ano, Mes, Dia, Semana, Trimestre, Quadrimestre)
Dimensão Produto(IdProduto, Descricao, Categoria)
Dimensão Loja(IdLoja, Nome, Cidade, Estado, Pais)
Fato Vendas(IdTempo, IdProduto, IdLoja, Quantidade, ValorTotal)

O modelo acima representa uma estrutura típica de um Data Warehouse, em que as dimensões representam as informações relevantes para a análise dos dados, e o fato representa a informação que se deseja analisar.

Assinale a alternativa que apresenta a definição correta para a dimensão Tempo.

- (A) A dimensão Tempo contém informações sobre o tempo de processamento das consultas realizadas no Data Warehouse.
- (B) A dimensão Tempo contém informações sobre a quantidade de tempo que os usuários gastam utilizando o Data Warehouse.
- (C) A dimensão Tempo contém informações sobre as vendas realizadas em cada período de tempo.
- (D) A dimensão Tempo contém informações sobre a data e hora em que as transações foram realizadas.
- (E) A dimensão Tempo contém informações sobre o tempo de resposta das consultas realizadas no Data Warehouse.

55

Considere a seguinte coleção no MongoDB:

```
{
  "_id": 1,
  "nome": "João Silva",
  "idade": 25,
  "enderecos": [
    {
      "rua": "Rua A",
      "numero": 10,
      "cidade": "São Paulo",
      "estado": "SP"
    },
    {
      "rua": "Rua B",
      "numero": 20,
      "cidade": "Rio de Janeiro",
      "estado": "RJ"
    }
  ]
}
```

Qual seria a consulta para retornar todos os documentos que possuem um endereço na cidade de São Paulo?

- (A) db.colecao.find({ enderecos.cidade: "São Paulo" })
- (B) db.colecao.find({ enderecos: { cidade: "São Paulo" } })
- (C) db.colecao.find({ "enderecos.cidade": "São Paulo" })
- (D) db.colecao.find({ enderecos: { \$elemMatch: { cidade: "São Paulo" } } })
- (E) db.colecao.find({ "enderecos": { \$elemMatch: { cidade: "São Paulo" } } })

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: DESENVOLVIMENTO MOBILE

Tiago Pádua

56

Uma função chamada "imprime", escrita em Kotlin, deve receber uma lista de palavras, ordenar em ordem alfabética, transformar todas as letras em minúsculas e imprimir cada palavra como no exemplo abaixo:

```
imprime(listOf("Aluno", "Professor", "Curso"))
aluno
curso
professor
```

Qual função na linguagem Kotlin executa essa atividade corretamente?

- (A) fun imprime(lista: String[]) {
 lista
 .sorted{ }
 .map { it -> it.lowercase() }
 .forEach { it -> println(it) }
}
- (B) fun imprime(lista: String[]) {
 lista
 .sortedBy{ it }
 .map { it -> it.lowercase() }
 .forEach { it -> println(it) }
}
- (C) fun imprime(lista: List<String>) {
 lista
 .sortedBy { it }
 .map { it.lowercase() }
 .forEach { println(it) }
}
- (D) function imprime(lista: List<String>) {
 lista
 .sortedBy { lista }
 .map { lista.lowercase() }
 .forEach { println(lista) }
}
- (E) fun imprime(lista: List) {
 lista
 .sortedBy { it -> it }
 .map { it -> it.lowercase() }
 .forEach { it -> println(it) }
}

57

Swift é uma linguagem de programação de alto nível, moderna e multiplataforma, desenvolvida pela Apple para a criação de aplicativos para os sistemas operacionais macOS, iOS, watchOS e tvOS. Uma característica peculiar do Swift é por padrão permitir sua interoperabilidade e utilização de recursos de runtime da linguagem de programação:

- (A) Java
- (B) C#
- (C) Objective-C
- (D) iPhone
- (E) React-Native

58

Considere o seguinte trecho de código em React-Native sendo executado em condições ideais:

```
import React from 'react';
import { FlatList, Text, View } from 'react-native';

const ListaDeCompras = (props) => {
  const { lista } = props;

  const renderItem = ({ item }) => (
    <View style={{ padding: 10 }}>
      <Text>{item.nome} - R$ {item.preco}</Text>
    </View>
  );

  return (
    (I)
  );
};

export default ListaDeCompras;
```

Para que esse componente imprima a lista que foi recebida corretamente, devemos substituir o trecho (I) com o seguinte código:

- (A) <Text
data={lista}
renderItem
keyExtractor={item.id}
>
- (B) <renderItem
data={lista}
type={list}
keyExtractor={({item}) => item.id}
>
- (C) <ScrollView
data={lista}
renderItem={renderItem}
keyExtractor={({item}) => item.id}
>

- (D) <ScrollableList={lista}
renderItem={renderItem}
keyExtractor={({item}) => item.id}
>
- (E) <FlatList
data={lista}
renderItem={renderItem}
keyExtractor={({item}) => item.id}
>

59

Android é um sistema operacional aberto projetado para dispositivos móveis (como smartphones e tablets). Sobre o sistema operacional Android, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) Cada processo tem a própria máquina virtual (VM).
- (B) O sistema operacional Android é um sistema Linux monousuário em que todos os aplicativos são executados com o mesmo usuário.
- (C) Por padrão, cada aplicativo é executado no próprio processo do Linux.
- (D) O sistema Android implementa o princípio do privilégio mínimo.
- (E) Há quatro tipos diferentes de componentes de aplicativo: Atividades, Serviços, Broadcast Receivers e Provedores de Conteúdo.

60

Durante o desenvolvimento de aplicações mobile é comum a necessidade de persistir dados diretamente no armazenamento do dispositivo. Para isso é possível realizar a gravação de um arquivo ou utilizar a API de algum banco de dados do sistema. Qual banco de dados abaixo está disponível por padrão como uma biblioteca para uso no iOS?

- (A) MySQL
- (B) SQLite
- (C) MongoDB
- (D) iOSData
- (E) SQLServer

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
FERRAMENTAS E LINGUAGENS DE
PROGRAMAÇÃO PARA MANIPULAÇÃO
DE DADOS**

Tiago Pádua

66

Ansible é uma ferramenta muito flexível e de código aberto que pode ser utilizada para diversas finalidades. Indique a alternativa que apresenta um cenário no qual a utilização do Ansible **NÃO** é indicada.

- (A) Automação de redes
- (B) Automação de segurança
- (C) Implantação de aplicações
- (D) Automação de infraestrutura física
- (E) Gerenciamento de configuração

67

Durante o desenvolvimento de uma aplicação Java EE, foi solicitado o levantamento de uma listagem de possíveis servidores que poderiam ser utilizados para a implantação da aplicação em ambiente de produção. Indique a alternativa que apresenta somente servidores que sejam compatíveis com a tecnologia Java EE:

- (A) Apache Tomcat, IIS, NGINX.
- (B) WebLogic, GlassFish, WildFly.
- (C) GlassFish, IIS, JBoss.
- (D) SQLServer, IIS, Apache.
- (E) WildFly, GlassFish, NGINX.

68

Considere o seguinte trecho de código Java executado em condições ideais:

```
public static String f(String a) {
    if (a.isEmpty()) {
        return a;
    }
    String[] b = a.split(" ", 2);
    String x = b[0];
    String z;
    if (b.length == 2)
        z = b[1];
    else
        z = "";
    return f(z) + x + " ";
}
```

Caso o método f seja executado com o argumento "gran cursos online", o valor retornado pela função será:

- (A) gran cursos online
- (B) null
- (C) g c o
- (D) onl cur gran
- (E) online cursos gran

69

Um sistema em sua API de clientes retorna o seguinte objeto JSON:

```
{
  "nome": "Paulo",
  "idade": 31,
  "enderecos": [{
    "rua": 456,
    "logradouro": "Av 123"
  }]
}
```

Qual alternativa indica as interfaces TypeScript que representam corretamente esse objeto?

(A) export interface Cliente {
 nome: string;
 idade: number;
 enderecos: Endereco[];
}

export interface Endereco {
 rua: number;
 logradouro: string;
}

(B) export interface Cliente {
 nome: string;
 idade: integer;
 enderecos: Endereco[];
}

export interface Endereco extends Cliente {
 rua: integer;
 logradouro: string;
}

(C) export interface Cliente {
 nome: string;
 idade: integer;
 enderecos: Endereco[];
}

export interface Endereco {
 rua: integer;
 logradouro: string;
}

(D) export interface Cliente {
 nome: text;
 idade: number;
 enderecos: Endereco[];
}

export interface Endereco {
 rua: number;
 logradouro: text;
}

```
(E) export interface Cliente {
    nome:      Text;
    idade:     Number;
    enderecos: Endereco[];
}

export interface Endereco {
    rua:       Number;
    logradouro: Text;
}
```

70

Considere as seguintes bibliotecas para Python:

- I – Fornece suporte para trabalhar com arrays multi-dimensionais (matrizes) e realizar operações matemáticas em grande escala de forma eficiente.
- II – Fornece uma estrutura de dados flexível e eficiente para trabalhar com dados tabulares e séries temporais.
- III – Fornece ferramentas para aplicar diferentes técnicas de aprendizado de máquina em conjuntos de dados.

As bibliotecas I, II e III são, respectivamente:

- (A) Pandas, NumPy e Scikit-learn.
- (B) NumPy, Pandas e Scikit-learn.
- (C) Matplotlib, Pandas, NumPy.
- (D) NumPy, Matplotlib e Pandas.
- (E) Scikit-learn, NumPy e Pandas.

BANCO DO BRASIL – 4º SIMULADO
GRAN

GABARITO

Escriturário: Agente de Tecnologia									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B	D	A	D	C	D	E	D	C	D
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A	D	A	E	C	C	E	A	B	D
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	C	C	C	A	B	B	E	A	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
C	D	E	B	A	D	A	A	C	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	D	A	C	D	C	C	C	B	A
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
A	B	D	D	C	C	C	E	B	B
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
B	E	B	B	D	D	B	E	A	B

O POTENCIAL VOCÊ JÁ TEM.
Nós só precisamos te mostrar,
para juntos correremos
rumo à sua aprovação.

O programa de **coaching do Gran Cursos Online** é o diferencial na sua preparação.

Com ele, você chega mais longe e mais rápido. Nosso time de Xperts está de prontidão para guiar nossos alunos por caminhos em que o estudo é mais pragmático e organizado e o aprendizado vem de forma mais fácil e segura.



PERSONALIZAÇÃO

Seu coach irá te apoiar e direcionar pelos longos e difíceis caminhos do estudo. Com técnicas e táticas personalizadas de acordo com suas necessidades, um plano estratégico de estudos será traçado para que você alcance resultados mais rápidos e satisfatórios.



ACOMPANHAMENTO DE ROTINA

Com planos feitos, resta colocá-los em prática. Com ajuda para gerenciar e desenvolver sua rotina, você consegue ajustar sua jornada diária para que todas as suas necessidades sejam preenchidas ao longo das horas. Principalmente os estudos!



PERCEPÇÃO DE CAPACIDADES

Onde você é muito bom, em que precisa melhorar, quais são seus limites, onde necessita de mais ajuda. Seu coach terá uma percepção clara de como você funciona e como deverá traçar suas metas e objetivos.



MOTIVAÇÃO

Uma batalha travada com amigos ao lado é sempre mais fácil de encarar. Conte sempre com apoio, motivação, suporte, dicas, palavras de ânimo e, se precisar, até de puxões de orelha que vão fazer você chegar onde sempre sonhou.



CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA

Maurício Izolan

TEXTO 1

Por que o Brasil é um país com diversidade cultural?

O antropólogo brasileiro Darcy Ribeiro (um dos chamados intérpretes do Brasil) escreveu um livro sobre a diversidade cultural brasileira. É um livro complexo, que tenta entender por qual motivo o Brasil se tornou o que é, mas que também celebra a nossa diversidade cultural.

O autor não aceita uma fórmula pronta, que apenas afirma que o Brasil é resultado da mistura de indígenas com povos africanos e europeus. Segundo Darcy Ribeiro, o Brasil agrupou, na sua formação colonial, cinco grandes eixos culturais, que por si só já têm diversidade. São eles:

O Brasil crioulo, da área litorânea do extremo norte da região Nordeste ao Rio de Janeiro, com bastante influência da cultura africana (que também é diversa).

O Brasil sertanejo, no interior do Nordeste, onde predomina a Caatinga.

O Brasil caboclo, predominante na região Norte, com forte presença de culturas indígenas.

O Brasil caipira, com predominância nas regiões Sudeste e Centro-Oeste.

O Brasil sulino, com predominância de miscigenação mameluca e grande influência europeia e indígena.

Isso nos mostra que falar da diversidade cultural brasileira é mais complexo do que parece. Podemos começar falando dos povos indígenas. Hoje existem 305 etnias indígenas brasileiras que ainda resistem ao genocídio europeu e ao etnocídio provocado pela cultura branca. São contados, aproximadamente, 900 mil indígenas vivendo em território brasileiro, de acordo com o Censo de 2010.

Fonte: <https://brasilecola.uol.com.br/brasil/a-diversidade-cultural-no-brasil.htm>

1

O texto 1 é um texto de divulgação cultural, geralmente usado em sites de revistas e de conhecimento. Pode-se afirmar que o texto é:

- (A) essencialmente descritivo, pois apresenta a formação da etnia brasileira.
- (B) um misto de descritivo, expositivo e informativo, uma vez que procura passar conhecimento e dar informação.
- (C) essencialmente expositivo, pois é apresentada uma tese sobre a etnografia brasileira.
- (D) fundamentalmente argumentativo, pois defende a tese da diversidade etnográfica brasileira.
- (E) basicamente informativo, sem elementos de outras tipologias.

Letra b.

(A) Errada. O texto apresenta a conjunção de várias tipologias além da expositiva.

(B) Certa. O texto, para alcançar o seu fim, reúne elementos expositivos, descritivos e informativos.

(C) Errada. Apesar de identificarmos uma tese na forma de descrição da etnografia brasileira, o texto não é apenas expositivo.

(D) Errada. Como dito anteriormente, o texto não se atém apenas a argumentar, mas apresenta e descreve também.

(E) Errada. Há elementos de várias tipologias conjugados em um mesmo texto: informativos, descritivos, dissertativos.

2

No trecho “O antropólogo brasileiro Darcy Ribeiro (um dos chamados intérpretes do Brasil) escreveu um livro sobre a diversidade cultural brasileira”, o termo “um dos chamados intérpretes do Brasil” tem a função de:

- (A) adjunto adnominal de “Darcy Ribeiro”.
- (B) oração explicativa que se refere ao termo “Darcy Ribeiro”.
- (C) complemento nominal de “Darcy Ribeiro”.
- (D) aposto de “Darcy Ribeiro”.
- (E) enumeração de um atributo de “Darcy Ribeiro”, sendo um numeral explicativo.

Letra d.

(A) Errada. O elemento “um dos chamados intérpretes do Brasil” tem valor explicativo, sendo, por isso, um aposto.

(B) Errada. Apesar de ter valor explicativo, não é uma oração. Trata-se de um termo explicativo. No caso, um aposto.

(C) Errada. Apesar de ser um termo ligado a um núcleo nominal, “Darcy Ribeiro”, tem valor explicativo. É um aposto.

(D) Certa. O termo se refere explicativamente a um termo nominal e é também um termo de valor nominal, não oracional, ou seja, um aposto.

(E) Errada. Não há essa função de numeral explicativo, apesar de um termo começar com um artigo indefinido, que traz a ideia de numeral “um”.

3

No trecho “O autor não aceita uma fórmula pronta, que apenas afirma que o Brasil é resultado da mistura de indígenas com povos africanos e europeus”, os dois “que”(s) são, respectivamente:

- (A) pronome relativo e conjunção integrante.
- (B) pronome relativo e pronome relativo.
- (C) conjunção integrante e conjunção integrante.
- (D) conjunção integrante e pronome relativo.
- (E) pronome relativo e conjunção coordenativa.

Letra a.

- (A) Certa. O primeiro “que” inicia uma oração subordinada adjetiva, sendo um pronome relativo, e o segundo inicia uma oração subordinada substantiva, sendo uma conjunção integrante.
- (B) Errada. O primeiro “que” inicia uma oração subordinada adjetiva, sendo um pronome relativo, e o segundo inicia uma oração subordinada substantiva, sendo uma conjunção integrante.
- (C) Errada. O primeiro termo não pode ser uma conjunção integrante, pois pode ser substituído por “a qual”. É, por isso, pronome relativo.
- (D) Errada. O segundo “que” não pode ser pronome relativo, pois não permite ser substituído por “o qual” ou “a qual”.
- (E) Errada. Muito menos poderia ser uma conjunção coordenativa, pois a oração que inicia depende da anterior, sendo subordinada. Logo, ele tem de ser uma conjunção integrante, que é subordinativa.

4

Ainda sobre o período “O autor não aceita uma fórmula pronta, que apenas afirma que o Brasil é resultado da mistura de indígenas com povos africanos e europeus”, observam-se:

- (A) uma oração principal e duas subordinadas substantivas.
- (B) uma oração coordenada assindética e duas sindéticas.
- (C) uma oração principal e duas subordinadas adjetivas.
- (D) uma oração principal, uma adjetiva e uma substantiva.
- (E) uma oração principal e duas coordenadas.

Letra d.

- (A) Errada. Há uma oração principal (“O autor não aceita uma fórmula pronta”), uma subordinada adjetiva (“que apenas afirma”), uma subordinada substantiva (“que o Brasil é resultado da mistura de indígenas com povos africanos e europeus”).
- (B) Errada. Há uma oração principal, uma subordinada adjetiva e uma subordinada substantiva.
- (C) Errada. Há uma oração principal, uma subordinada adjetiva e uma subordinada substantiva.
- (D) Certa. Há uma oração principal “O autor não aceita uma fórmula pronta”, uma subordinada adjetiva (“que apenas afirma”), uma subordinada substantiva (“que o Brasil é resultado da mistura de indígenas com povos africanos e europeus”).
- (E) Errada. Não há orações coordenadas nesse período.

5

Poder-se-ia substituir, sem prejuízo do sentido e da sintaxe do texto, o advérbio relativo “onde” do trecho “O Brasil sertanejo, no interior do Nordeste, onde predomina a Caatinga” por:

- (A) cuja.
- (B) cujo.
- (C) em que.
- (D) que.
- (E) na qual.

Letra c.

- (A) Errada. O sentido de “onde” é relativo, mas não possessivo.
- (B) Errada. Não há como colocar “cujo” no lugar de “onde”, apesar de os dois serem relativos.
- (C) Certa. Como o “onde” tem valor adverbial de lugar e relativo ao mesmo tempo, o “em que” o substitui perfeitamente.
- (D) Errada. Apenas o “que” não estabelece a relação de lugar.
- (E) Errada. “Na qual” não é possível porque o termo a que se refere é masculino, “interior do Nordeste”.

6

Pode-se afirmar que têm o mesmo número de sílabas da palavra “Caatinga” as seguintes palavras:

- (A) predominância, melancia, abóbada.
- (B) estepe, miscigenação, mameluca.
- (C) sudeste, cultural, complexo.
- (D) sertanejo, acróbata, pneumático.
- (E) caboclo, extremo, europeus.

Letra d.

- (A) Errada. “Ca-a-tin-ga” tem 4 sílabas. Pre-do-mi-nân-cia tem 5, me-lan-cia tem 3, a-bó-ba-da tem 4 sílabas.
- (B) Errada. “Ca-a-tin-ga” tem 4 sílabas. Es-te-pe tem 3 sílabas, mis-ci-ge-na-ção tem 5, ma-me-lu-ca tem 4 sílabas.
- (C) Errada. “Ca-a-tin-ga” tem 4 sílabas. Su-des-te tem 3, cul-tu-ral tem 3, com-ple-xo tem 3 sílabas.
- (D) Certa. “Ca-a-tin-ga” tem 4 sílabas. Ser-ta-ne-jo tem 4, a-cró-ba-ta tem 4 e pneu-má-ti-co tem 4 sílabas.
- (E) Errada. “Ca-a-tin-ga” tem 4 sílabas. Ca-bo-clo tem 3, ex-tre-mo tem 3 e eu-ro-peus tem 3 sílabas.

7

No trecho “Isso nos mostra que falar da diversidade cultural brasileira é mais complexo do que parece”, o termo “isso” está fazendo referência:

- (A) catafórica em relação a tudo que foi citado anteriormente no texto como eixos culturais brasileiros.
- (B) catafórica relação ao que virá a ser apresentado posteriormente.
- (C) anafórica em relação ao que será apresentado logo depois.
- (D) dêitica, pois diz respeito a elementos que estão fora do texto.
- (E) anafórica, fazendo referência ao quadro dos eixos culturais anteriormente citado.

Letra e.

- (A) Errada. A relação com algo que vem antes, como a que o “isso” estabelece, é uma relação anafórica.
- (B) Errada. A relação com algo que vem antes, como a que o “isso” estabelece, é uma relação anafórica.
- (C) Errada. A relação anafórica não se refere a algo que vem depois, mas a algo que vem antes.
- (D) Errada. Não se trata de uma relação dêitica, com algo fora do texto, mas uma relação intratextual, anafórica.
- (E) Certa. A relação com algo que vem antes, como a que o “isso” estabelece, é uma relação anafórica. E se refere realmente ao que foi citado anteriormente.

TEXTO 2



Fonte: http://www.filologia.org.br/vcnlf/anaais%20v/civ8_08.htm

8

Uma das maneiras de se tirar proveito de um texto é utilizar o duplo sentido, enriquecendo as possibilidades de comunicação. No outdoor acima, o duplo sentido está em:

- (A) colocar a imagem do um senhor e não de uma senhora, já que se propõe “arrumar uma coroa”.
- (B) usar a palavra “coroa” e a imagem de um senhor, dando a entender que se trata de se arrumar uma namorada.
- (C) falar de arrumar uma namorada e relacionar com uma propaganda de funerária.
- (D) relacionar a imagem do velho, a palavra “coroa” e o telefone da funerária.
- (E) mostrar a aparência alegre de alguém que busca uma funerária.

Letra d.

- (A) Errada. A ambiguidade não está em ter uma imagem de um homem ou de uma mulher.
- (B) Errada. A ambiguidade está ligada à expressão “arrumar uma coroa”, e isso ter a ver com uma funerária.
- (C) Errada. A ambiguidade se dá na articulação entre o coroa, a coroa e a funerária.
- (D) Certa. A ambiguidade se dá na articulação entre o coroa, a coroa e a funerária.
- (E) Errada. Não se trata de estar feliz ou não. A ambiguidade se dá na articulação entre o coroa, a coroa e a funerária.

9

Na oração “Como arrumar uma coroa”, o “como” pode ser substituído, sem sofrer alteração do sentido, por:

- (A) Assim como.
- (B) Logo que.
- (C) De que maneira.
- (D) Quando.
- (E) Para.

Letra c.

- (A) Errada. O “como” não tem sentido comparativo, mas de modo.
- (B) Errada. “Logo que” não tem valor modal, mas conclusivo.
- (C) Certa. “De que maneira” tem valor de modo, assim como o “como”.
- (D) Errada. O valor de “quando” é temporal, enquanto o “como” tem valor modal.
- (E) Errada. O valor de “para” é final, enquanto o “como” tem valor modal.

10

Pode-se dizer do verbo “arrumar” que, morfossintaticamente, no trecho apresentado no texto, é:

- (A) de segunda conjugação e transitivo direto.
- (B) de segunda conjugação e intransitivo.
- (C) de primeira conjugação e transitivo indireto.
- (D) de primeira conjugação e transitivo direto.
- (E) de primeira conjugação e intransitivo.

Letra d.

- (A) Errada. O verbo “arrumar” é de primeira conjugação, pois é um infinitivo terminado em “-ar”. E, sintaticamente, é transitivo direto, pois recebe complemento sem preposição.
- (B) Errada. O verbo “arrumar” é de primeira conjugação.
- (C) Errada. O verbo é de primeira conjugação e é transitivo direto, não indireto.
- (D) Certa. O verbo “arrumar” é de primeira conjugação, pois é um infinitivo terminado em “-ar”. E, sintaticamente, é transitivo direto, pois recebe complemento sem preposição.
- (E) Errada. O verbo é transitivo direto. Não pode ser intransitivo, pois pede complemento para ter seu sentido completo.

LÍNGUA INGLESA

Alexandre Hartmann

What is Mobile Banking?

Mobile banking refers to the use of a mobile device to carry out financial transactions. The service is provided by some financial institutions, especially banks. Mobile banking enables clients and users to carry out various transactions, which may vary depending on the institution.

Currently, mobile banking's become easier with the development of cellular mobile applications. Clients are now able to check their balances, view their bank statements online, make transfers, and even carry out prepaid service purchases.

A Brief History of Mobile Banking

Before the introduction and enablement of mobile web services in 1999, mobile banking was completed primarily through text or SMS; it was known as SMS banking. European banks were on the frontier of mobile banking service offering, using the mobile web via WAP support.

SMS banking and mobile web were the most popular mobile banking products before 2010. With the development of smartphones with iOS or Android operating systems, mobile banking applications (apps) began to evolve. Clients were able to download the banking apps onto their smartphones with more sophisticated interfaces and improved transactional abilities.

To date, many financial institutions make use of both SMS and mobile applications to keep their clients informed of their account activities or to send out alerts regarding possible fraud and/or updates and maintenance of service provision.

Examples can be a text message from a bank, notifying users that their ATMs or apps will not be accessible during a particular time period due to system maintenance, or a confirmation text from the bank regarding a transfer carried out by the client via the mobile app.

Types of Mobile Banking Services

Mobile banking services can be categorized into the following:

1. Account information access

Account information access allows clients to view their account balances and statements by requesting a mini account statement, review transactional and account history, keep track of their term deposits, review and view loan or card statements, access investment statements (equity or mutual funds), and for some institutions, management of insurance policies.

2. Transactions

Transactional services enable clients to transfer funds to accounts at the same institution or other institutions, perform self-account transfers, pay third parties (such as bill payments), and make purchases in collaboration with other applications or prepaid service providers.

3. Investments

Investment management services enable clients to manage their portfolios or get a real-time view of their investment portfolios (term-deposits, etc.)

4. Support services

Support services enable clients to check on the status of their requests for loan or credit facilities, follow up on their card requests, and locate ATMs.

5. Content and news

Content services provide news related to finance and the latest offers by the bank or institution.

Challenges Associated with Mobile Banking

Some of the challenges associated with mobile banking include (but are not limited to):

- Accessibility based on the type of handset being used
- Security concerns
- Reliability and scalability
- Personalization ability
- Application distribution
- Upgrade synchronization abilities

The Importance of Mobile Banking

Mobile banking allows consumers to be able to access banking services from anywhere. Businesses and business owners are now able to save time by making use of mobile applications to process their payments or even receive funds from clients directly to their phone numbers. It is particularly popular among small to medium-sized enterprises (SMEs).

With mobile technology, banks are able to cut down on operational costs while still maintaining client satisfaction. The fact that any client of a bank can make use of their app to request a service, such as opening an account or even the ability to schedule debit orders or other payments from an application, allows for larger transactional volumes, eventually driving business growth.

Source: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/wealth-management/mobile-banking/>

11

The communicative intention of the text is to

- (A) give an overview of the relevance of mobile banking.
- (B) tell the unabridged history of internet banking.
- (C) define the challenges associated with mobile banking.
- (D) explain how mobile banking can reduce operational costs at the expense of client satisfaction.
- (E) argue against mobile banking services.

Letra a.

A intenção comunicativa do texto é (A) dar uma visão geral da relevância do mobile banking. O texto apresenta uma definição, traz um breve relato, lista tipos de mobile banking, desafios e importância. As demais alternativas erram: (B) contar a história completa do internet banking; (C) definir os desafios associados ao mobile banking; (D) explicar como o mobile banking pode reduzir os custos operacionais em detrimento da satisfação do cliente; (E) argumentar contra serviços bancários móveis.

12

The mobile banking service which enables clients to find Automated Teller Machines is

- (A) account information access.
- (B) transactional services.
- (C) investment management services.
- (D) support services.
- (E) content services.

Letra d.

O serviço bancário móvel que permite aos clientes encontrar caixas eletrônicos é (D) support services. O texto afirma: "Support services enable clients to check on the status of their requests for loan or credit facilities, follow up on their card requests, and locate ATMs". [Os serviços de suporte permitem que os clientes verifiquem a situação de suas solicitações de empréstimos ou linhas de crédito, acompanhem suas solicitações de cartões e localizem caixas eletrônicos.] As demais alternativas não tratam dos caixas eletrônicos.

13

Based on the text, it can be stated that

- (A) mobile banking services are also provided by banks.
- (B) the use of mobile banking services has prevented the development of cellular mobile application.
- (C) SMS banking, also known as mobile banking, is a very popular mobile banking product.
- (D) clients are no longer able to download the banking apps onto their smartphones.
- (E) even without mobile banking services, consumers can access banking services from anywhere.

Letra a.

Com base no texto, pode-se afirmar que (A) os serviços bancários móveis também são fornecidos pelos bancos. De acordo com o segundo período do primeiro parágrafo: “O serviço é prestado por algumas instituições financeiras, principalmente bancos”. As demais alternativas erram: (B) o uso de serviços bancários móveis impediu o desenvolvimento de aplicativos móveis celulares [segundo parágrafo: Atualmente, o banco móvel tornou-se mais fácil com o desenvolvimento de aplicativos móveis para celulares]; (C) SMS banking, também conhecido como mobile banking, é um produto bancário móvel muito popular [quarto parágrafo: O SMS banking e a web móvel foram os produtos bancários móveis mais populares antes de 2010]; (D) os clientes não conseguem mais baixar os aplicativos bancários em seus smartphones [quarto parágrafo: Os clientes puderam baixar os aplicativos bancários em seus smartphones]; (E) mesmo sem serviços bancários móveis, os consumidores podem acessar os serviços bancários de qualquer lugar [penúltimo parágrafo: O mobile banking permite que os consumidores acessem serviços bancários de qualquer lugar].

14

Based on the meanings in the text, the two items are synonymous in

- (A) “Currently” — before
- (B) “to date” — tomorrow
- (C) “the latest” — the oldest
- (D) “anywhere” — nowhere
- (E) “eventually” — finally

Letra e.

Com base nos significados do texto, os dois itens são sinônimos em (E) “eventualmente” — finalmente. As demais erram: (A) “Atualmente” — antes; (B) “até o momento” — amanhã; (C) “o mais recente” — o mais antigo; (D) “em qualquer lugar” — em nenhum lugar.

15

The phrase “due to” in “their ATMs or apps will not be accessible during a particular time period due to system maintenance” can be correctly replaced, with no change in meaning, by

- (A) so as to.
- (B) instead of.
- (C) because of.
- (D) thus.
- (E) hence.

Letra c.

A frase “devido a” em “seus caixas eletrônicos ou aplicativos não estarão acessíveis durante um determinado período de tempo devido à manutenção do sistema” pode ser substituída corretamente, sem alteração de significado, por (C) devido a. As demais alternativas erram: (A) a fim de; (B) em vez de; (D) portanto; (E) portanto.

16

Ana Carolina comprou um veículo no final de 2022. Para isso, ela depositou todos os meses desde de janeiro até dezembro desse ano certa quantia, sendo que a cada mês sempre depositou um valor R\$ 500,00 a mais que foi depositado no mês anterior. Considerando que o veículo que Ana Carolina comprou foi igual a R\$ 69.000,00, então o intervalo que representa o valor depositado em janeiro foi igual a:

- (A) R\$ 1.100,00 a R\$ 2.100,00.
- (B) R\$ 2.100,00 a R\$ 2.900,00.
- (C) R\$ 2.900,00 a R\$ 3.200,00.
- (D) R\$ 3.200,00 a R\$ 3.400,00.
- (E) R\$ 3.400,00 a R\$ 3.600,00.

Letra c.

De acordo com o texto, os valores depositados mensalmente formam uma Progressão Aritmética (P.A) com razão igual a R\$ 500,00.

O autor cita que a soma dos valores depositados mensalmente, nesse ano, foi igual a R\$ 69.000,00. Lembrando que a soma dos termos de uma P.A é dada por:

$$S_n = \frac{(a_1 + a_n).n}{2}$$

Com $n = 12$, teremos:

$$S_{12} = \frac{(a_1 + a_{12}).12}{2}$$

A fórmula do termo geral da P.A é dada por:

$$a_n = a_1 + (n-1).R$$

$$a_{12} = a_1 + (12-1).500$$

$$a_{12} = a_1 + 11 \times 500$$

$$a_{12} = a_1 + 5.500$$

Substituindo na fórmula da soma, teremos:

$$S_{12} = \frac{(a_1 + a_{12}).12}{2}$$

$$69.000 = \frac{(a_1 + a_1 + 5.500).12}{2}$$

$$69.000 = (2.a_1 + 5.500).6$$

$$69.000 = 12.a_1 + 33.000$$

$$69.000 - 33.000 = 12.a_1$$

$$36.000 = 12.a_1$$

$$R\$ 3.000 = a_1$$

Assim, em janeiro, Ana Carolina depositou R\$ 3.000,00.

17

Em fevereiro de 2023, Paulo obteve um aumento salarial de 10% em relação a janeiro desse mesmo ano. Como o seu desenvolvimento na empresa foi classificado excelente, então em março ocorreu aumento de 15% em relação ao salário recebido no mês anterior. Assim, em relação a janeiro de 2023, o salário recebido em março desse mesmo ano irá representar um aumento de:

- (A) 25%
- (B) 25,1%
- (C) 25,7%
- (D) 26,2%
- (E) 26,5%

Letra e.

Como não foi citado o valor do salário recebido em janeiro, iremos atribuir um valor fictício, por exemplo, R\$ 100,00. Assim, teremos:

Janeiro	Aumento (10%)	Fevereiro	Aumento (15%)	Março
R\$ 100	10% de R\$ 100 = R\$ 10	R\$ 100 + R\$ 10 = R\$ 110	15% de R\$ 110 = R\$ 16,50	R\$ 110 + R\$ 16,50 = R\$ 126,50

Perceba que o salário de março será R\$ 26,50 a mais que o salário de janeiro, e esse valor representa 26,50% a mais que o salário pago em janeiro.

18

Em certa agência bancária, a razão entre os escriturários do sexo masculino e do sexo feminino é igual a $\frac{5}{7}$. Sabe-se que o triplo da quantidade de escriturários homens menos o dobro da quantidade de mulheres é igual a 16. Assim, a quantidade de homens que são escriturários nessa agência bancária será igual a:

- (A) 80.
- (B) 112.
- (C) 192.
- (D) 16.
- (E) 32.

Letra a.

De acordo com o texto, a razão entre os escriturários do sexo masculino e do sexo feminino é igual a $\frac{5}{7}$, isto é, escriturários do sexo masculino representam 5 partes, enquanto as escriturárias do sexo feminino representam 7 partes. O autor cita ainda que o triplo da quantidade de escriturários homens menos o dobro da quantidade de mulheres é igual a 16, isto é, $3.H - 2.M = 16$, assim teremos:

Homens: 5 Partes

Mulheres: 7 Partes

Substituindo na equação $3.H - 2.M = 16$, teremos:

$$3.(5 \text{ Partes}) - 2.(7 \text{ Partes}) = 16$$

$$15.\text{Partes} - 14.\text{Partes} = 16$$

$$1.\text{Parte} = 16$$

O autor deseja saber a quantidade de homens, logo teremos:

$$\text{Homens} = 5.\text{Partes} = 5 \times 16 = 80 \text{ escriturários}$$

19

Considere que o modelo matemático que descreve o faturamento de uma empresa, no dia x , é dado por $F(x) = -x^2 + 70x$, com $0 < x < 100$. Com base nessas informações, é correto afirmar que o maior faturamento dessa empresa ocorreu no dia:

- (A) 30.
- (B) 35.
- (C) 38.
- (D) 40.
- (E) 42.

Letra b.

O dia em ocorrerá o maior faturamento da citada empresa será dado pelo X do vértice, cuja fórmula é dada por:

$$X_v = \frac{-b}{2.a}$$

Assim, teremos:

$$F(x) = -x^2 + 70x$$

$$a = -1; b = 70 \text{ e } c = 0$$

$$X_v = \frac{-b}{2.a} = \frac{-70}{2(-1)} = \frac{-70}{-2} = 35$$

Assim, o maior faturamento ocorrerá no dia 35.

20

A sequência a seguir BANCODOBRASILBANCODOBRASILB... possui certo padrão que repete infinitamente. Assim, a 989ª letra será representada pela alternativa:

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

Letra d.

Perceba que ocorre uma repetição do bloco "BANCO-DOBRASIL", o qual iremos chamar de CARIMBO. Para encontrar a 989ª letra nessa sequência, devemos seguir o seguinte passo:

1º) Dividir 989 pela quantidade de letras presentes no carimbo, isto é, 13. Assim, teremos quociente igual a 76 e resto 1. O quociente indica que o carimbo "BANCO-DOBRASIL" repetiu 76 vezes, e o resto igual a 1 indica que o 77º carimbo é incompleto e possui apenas um elemento, isto é, a letra B.

ATUALIDADES DO MERCADO FINANCEIRO

Beto Fernandes

21

Assinale a alternativa que não representa uma implicação do Open Finance para o mercado financeiro brasileiro.

- (A) O Open Finance pode aumentar a competitividade entre as instituições financeiras, já que permite o compartilhamento de dados financeiros entre diferentes empresas, favorecendo a oferta de serviços personalizados para os clientes.
- (B) O Open Finance pode trazer riscos de segurança e privacidade para os dados financeiros dos clientes, já que o compartilhamento de informações pode ser utilizado de forma indevida por hackers e outras pessoas mal-intencionadas.
- (C) O Open Finance pode gerar mudanças significativas no mercado de crédito, permitindo a inclusão de novos players no setor, como fintechs e startups de tecnologia financeira.
- (D) O Open Finance pode reduzir a necessidade de regulamentação e supervisão por parte do Banco Central do Brasil, já que as próprias empresas podem cuidar do compartilhamento de dados financeiros independentemente de aquiescência prévia de seu titular.
- (E) O Open Finance pode trazer desafios para a padronização dos dados financeiros, já que diferentes empresas utilizam diferentes sistemas de informação, o que pode dificultar a integração de dados entre elas.

Letra d.

(A) Certa. O Open Finance pode aumentar a competição no mercado financeiro brasileiro, permitindo que as instituições ofereçam serviços personalizados para seus clientes.

(B) Certa. O Open Finance pode trazer riscos de segurança e privacidade, mas o Banco Central do Brasil tem trabalhado para garantir que as informações dos clientes sejam protegidas e utilizadas apenas com a autorização dos próprios clientes.

(C) Certa. O Open Finance pode gerar mudanças significativas no mercado de crédito, permitindo que novos players entrem no setor e ofereçam soluções inovadoras para os clientes.

(D) Errada. O Open Finance não reduz a necessidade de regulamentação e supervisão por parte do Banco Central do Brasil, já que a plataforma é regulada pela própria instituição e possui regras específicas que devem ser seguidas pelas empresas participantes.

(E) Certa. O Open Finance pode trazer desafios para a padronização dos dados financeiros, já que diferentes empresas utilizam diferentes sistemas de informação. No entanto, o Banco Central do Brasil tem trabalhado para criar padrões de dados que possam ser utilizados por todas as empresas participantes da plataforma.

22

As criptomoedas são moedas digitais que utilizam criptografia para garantir a segurança das transações e controlar a criação de novas unidades da moeda. As transações são registradas em um livro contábil digital chamado blockchain, que é compartilhado entre todos os usuários da rede. Qual das alternativas abaixo NÃO é uma característica das criptomoedas?

- (A) São descentralizadas, não sendo controladas por nenhuma entidade governamental ou financeira centralizada.
- (B) Permitem transações globais rápidas e baratas, sem intermediação de bancos ou outras instituições financeiras.
- (C) São emitidas e controladas por bancos centrais ou governos.
- (D) Oferecem um alto grau de anonimato e privacidade aos usuários.
- (E) São baseadas em tecnologia blockchain, que garante segurança e transparência nas transações.

Letra c.

A principal característica das criptomoedas é justamente a ausência de controle centralizado. As demais alternativas estão corretas e são características importantes das criptomoedas. A alternativa a) destaca a descentralização das criptomoedas, a b) ressalta as transações globais rápidas e baratas, a d) menciona o alto grau de anonimato e privacidade que as criptomoedas oferecem e a e) destaca a tecnologia blockchain como forma de garantir segurança e transparência nas transações.

23

Qual das seguintes opções descreve melhor como a interação digital e a segmentação de mercado são utilizadas pelas instituições financeiras e fintechs?

- (A) A segmentação de mercado permite que as instituições financeiras e fintechs se comuniquem com todos os clientes da mesma forma, independentemente de suas características e interesses.
- (B) A interação digital é usada apenas para fornecer suporte ao cliente, e não para identificar oportunidades de venda com base na segmentação de mercado.
- (C) A segmentação de mercado ajuda as instituições financeiras e fintechs a entender melhor as necessidades de seus clientes e a criar campanhas de marketing personalizadas por meio da interação digital.
- (D) A interação digital é usada principalmente para enviar informações genéricas sobre produtos e serviços, sem levar em consideração a segmentação de mercado.
- (E) As instituições financeiras e fintechs não utilizam a segmentação de mercado ou a interação digital em suas estratégias de negócios.

Letra c.

A segmentação de mercado ajuda as instituições financeiras e fintechs a entender melhor as necessidades de seus clientes e a criar campanhas de marketing personalizadas por meio da interação digital. Vejamos as alternativas incorretas.

- (A) A alternativa A está incorreta, pois a segmentação de mercado permite que as instituições financeiras e fintechs se comuniquem com seus clientes de forma mais personalizada, levando em consideração as diferenças em seus interesses e necessidades.
- (B) A alternativa B está incorreta, pois a interação digital pode ser utilizada tanto para fornecer suporte ao cliente quanto para identificar oportunidades de venda com base na segmentação de mercado.
- (D) A alternativa D está incorreta, pois a interação digital pode ser usada para enviar informações personalizadas e relevantes aos clientes, com base em sua segmentação de mercado.
- (E) A alternativa E está incorreta, pois a segmentação de mercado e a interação digital são estratégias importantes para instituições financeiras e fintechs se manterem competitivas em um mercado em constante mudança.

24

Qual tecnologia pode ser utilizada para analisar grandes conjuntos de dados para obter insights e tendências em tempo real, permitindo a identificação de oportunidades de investimento e a tomada de decisões mais informadas?

- (A) IoT.
- (B) IA cognitiva.
- (C) Big Data.
- (D) Blockchain.
- (E) Realidade Virtual.

Letra c.

(A) IoT: embora a IoT seja uma tecnologia muito útil para coletar dados em tempo real de diversos dispositivos conectados, ela não é tão eficaz quanto o Big Data para analisar grandes conjuntos de dados e obter insights e tendências. A IoT se concentra na coleta de dados, enquanto o Big Data se concentra em analisá-los e encontrar padrões úteis.

(B) IA cognitiva: a IA cognitiva é uma tecnologia avançada que pode ajudar a tomar decisões com base em dados, mas não é tão eficaz quanto o Big Data para analisar grandes conjuntos de dados e obter insights e tendências. A IA cognitiva é mais adequada para tarefas que exigem compreensão de linguagem natural, raciocínio e aprendizado automatizado.

(D) Blockchain: o Blockchain é uma tecnologia de registro distribuído que é útil para manter registros imutáveis e confiáveis. No entanto, não é adequado para análise de grandes conjuntos de dados, como o Big Data, porque é projetado para armazenar dados e transações, mas não para analisá-los.

(E) Realidade Virtual: a realidade virtual é uma tecnologia que permite criar um ambiente simulado em 3D que pode ser experimentado de forma imersiva. Embora seja uma tecnologia interessante e útil em muitos casos, ela não tem relação com a análise de grandes conjuntos de dados e, portanto, não é uma alternativa válida para a questão proposta.

25

No Brasil, podemos identificar as seguintes categorias de fintechs: de pagamento, gestão financeira, empréstimo, investimento, financiamento, seguro, negociação de dívidas, criptoativos e Distributed Ledger Technologies (DLTs), câmbio, e multisserviços.

Atualmente, há duas categorias de fintechs sujeitas à regulação do Banco Central: as fintechs de crédito, que realizam operações de crédito; e as instituições de pagamento. Atualmente existem apenas duas modalidades de fintechs de crédito: a Sociedade de Crédito Direto (SCD) e a Sociedade e Empréstimo entre Pessoas (SEP).

Qual é a principal diferença entre uma Sociedade de Crédito Direto (SCD) e uma Sociedade e Empréstimo entre Pessoas (SEP)?

- (A) A SCD viabiliza a realização de operações de empréstimo e financiamento entre pessoas por meio eletrônico, enquanto a SEP realiza operações de empréstimo, financiamento e aquisição de direitos creditórios por meio de plataforma eletrônica, com o uso de capital próprio.
- (B) A SCD atua como emissora de moeda eletrônica, enquanto a SEP emite instrumentos de pagamento pós-pago.
- (C) A SCD realiza a operação de empréstimo e de financiamento entre pessoas por meio eletrônico, enquanto a SEP presta serviços de análise de crédito para terceiros.
- (D) A SCD pode emitir instrumento de pagamento pós-pago (cartão de crédito), nos termos da regulamentação em vigor, enquanto a SEP pode atuar como representante de seguros na distribuição de seguro relacionado com as operações por ela intermediadas.
- (E) A SCD realiza operações de crédito com capital próprio, enquanto a SEP viabiliza a realização de operações de empréstimo e financiamento entre pessoas por meio eletrônico.

Letra a.

(A) Certa. Essa é a principal diferença entre as duas modalidades de fintechs de crédito regulamentadas pelo Conselho Monetário Nacional. A SCD utiliza capital próprio para realizar operações de empréstimo, financiamento e aquisição de direitos creditórios por meio de plataforma eletrônica, enquanto a SEP viabiliza a realização de operações de empréstimo e financiamento entre pessoas por meio eletrônico.

(B) Errada. Ambas as modalidades podem atuar como emissoras de moeda eletrônica e emitir instrumentos de pagamento pós-pago (cartão de crédito).

(C) Errada. Ambas as modalidades podem prestar serviços de análise de crédito para terceiros.

(D) Errada. Ambas as modalidades podem emitir instrumentos de pagamento pós-pago e atuar como representantes de seguros.

(E) Errada. A SCD também pode utilizar recursos de terceiros para realizar suas operações de crédito.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Carlos Sbrobow

26

Em uma agência do Banco do Brasil, a média das idades das funcionárias mulheres é 30 anos e a média das idades dos funcionários homens é 35 anos. Sabendo que o número de funcionárias mulheres é 50% maior que o número de funcionários homens e que a soma das idades de todas as funcionárias mulheres é 100 anos maior que a soma das idades de todos os funcionários homens, o total de funcionários (homens + mulheres) dessa agência é igual a

- (A) 20.
- (B) 25.
- (C) 30.
- (D) 35.
- (E) 40.

Letra b.

Número de mulheres = m

Número de homens = h

Sabendo que o número de funcionárias mulheres é 50% maior que o número de funcionários homens e que a soma das idades de todas as funcionárias mulheres é 100 anos maior que a soma das idades de todos os funcionários homens:

$$m = 1,5h$$

$$30m = 35h + 100$$

$$30 \cdot 1,5h = 35h + 100$$

$$45h - 35h = 100$$

$$h = 10 \text{ e } m = 15$$

$$\text{Total} = 25$$

27

Em uma agência do Banco do Brasil, foi feito o levantamento sobre o tempo de atendimento de 5 caixas. A tabela abaixo fornece a média, a moda, a mediana e a variância dos tempos dos caixas.

Caixa	Média	Moda	Mediana	Variância
Alfeu	7,5 min	8 min	8 min	2 min ²
Breno	7,5 min	7,5 min	7,5 min	1,8 min ²
Carlos	7,5 min	8 min	8 min	1,9 min ²
Douglas	7,5 min	8,5 min	8,5 min	2,5 min ²
Eduardo	7,5 min	8 min	8 min	2,1 min ²

A agência vai distribuir um prêmio para o caixa mais regular.

Assim, o caixa que receberá o prêmio será:

- (A) Alfeu.
- (B) Breno.
- (C) Carlos.
- (D) Douglas.
- (E) Eduardo.

Letra b.

O caixa mais regular será aquele com menor desvio-padrão, ou seja, com a menor variância.

28

Na agência 123 do Banco do Brasil, há cinco gerentes e cinco superintendentes. Se quatro dessas pessoas forem selecionadas ao acaso para formar uma comissão de quatro membros, a probabilidade de que dois gerentes e dois superintendentes sejam escolhidos é igual a

- (A) 5/21.
- (B) 2/7.
- (C) 8/21.
- (D) 3/7.
- (E) 10/21.

Letra e.

Vamos calcular o espaço amostral:

$$C_{10,4} = \frac{10!}{6!4!} = 210$$

Vamos calcular os casos favoráveis:

I) gerentes

$$C_{5,2} = \frac{5!}{3!2!} = 10$$

II) superintendentes

$$C_{5,2} = \frac{5!}{3!2!} = 10$$

A probabilidade será:

$$P(A) = \frac{10 \cdot 10}{210} = \frac{10}{21}$$

29

Uma agência do Banco do Brasil mantém o registro do número de seguros vendidos. Com os dados, construiu a seguinte distribuição de probabilidade da variável aleatória X = número de seguros vendidos por semana:

X_i	0	1	2	3
$P(X_i)$	0,1	0,2	0,3	0,4

Assim, por exemplo, $P[X = 0] = 0,1$.

A variância do número de seguros vendidos por semana é igual a

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

Letra a.

Vamos fazer o cálculo de $E(X)$:

$$E(X) = 0 \cdot 0,1 + 1 \cdot 0,2 + 2 \cdot 0,3 + 3 \cdot 0,4 = 0 + 0,2 + 0,6 + 1,2 = 2$$

Vamos fazer o cálculo de $E(X^2)$:

$$E(X^2) = 0^2 \cdot 0,1 + 1^2 \cdot 0,2 + 2^2 \cdot 0,3 + 3^2 \cdot 0,4 = 0 + 0,2 + 1,2 + 3,6 = 5$$

Vamos determinar a variância:

$$\text{Var}(X) = E(X^2) - [E(X)]^2 = 5 - 2^2 = 1$$

30

Sbrowbow fez o levantamento do número de contas abertas em uma agência no Banco do Brasil em 1 mês (variável X). O aumento no lucro da agência no período (variável Y), em milhares de reais, está relacionado à variável X da seguinte maneira: $Y = 3X + 1$.

Se a média de X é 120, a média de Y , em milhares de reais, é igual a

- (A) 121.
- (B) 360.
- (C) 361.
- (D) 400.
- (E) 403.

Letra c.

Vamos determinar a média de Y :

A média de Y , em milhares de reais, é dada por:
 $3 \cdot 120 + 1 = 361$

CONHECIMENTOS BANCÁRIOS

Cid Roberto

31

O CDI é, por sua definição, a abreviação de Certificados de Depósitos Interbancários. Esses depósitos interbancários são títulos de emissão das instituições financeiras lançados com o intuito de lastrear as operações no mercado interbancário.

Esses títulos, portanto, funcionam como um empréstimo de curtíssimo prazo realizado entre as instituições financeiras, com o objetivo de sanarem seus caixas.

Portanto, o CDI é usado pelos bancos como uma forma de equilibrar todo o sistema bancário. Através dele uma instituição com caixa positivo pode ajudar uma instituição com caixa negativo, permitindo que ela também feche o dia com saldo positivo.

Fonte: <suno.com.br/guias/cdi>, consulta em 26/03/2023.

Os Certificados de Depósitos Interbancários se caracterizam por serem títulos de renda _____ de emissão _____.

Preenche corretamente as lacunas o que consta em

- (A) variável e privada.
- (B) fixa e pública.
- (C) fixa e privada.
- (D) variável e pública
- (E) pós-fixada e privada.

Letra c.

A única alternativa correta é a letra "C". O CDI é um título de renda fixa emitido pelo setor privado (os bancos). Não há chance alguma de aproveitar outra alternativa como correta. Todas as demais alternativas só contêm informações erradas com o objetivo de confundir o candidato.

32

Os investimentos em Renda Fixa podem ser feitos através de diversos produtos financeiros. Naturalmente, alguns são mais populares entre os investidores, como CDB, LCI e LCA. No entanto, além destas alternativas, há um outro tipo de aplicação que pode ser interessante para a diversificação da carteira, a um baixo risco e com garantia: são as operações compromissadas.

As operações compromissadas podem ser uma boa alternativa para ampliar a diversificação da carteira de investimentos.

Além disso, por haver um título de renda fixa como lastro (garantia) da operação, e com condições de prazo e retorno previamente combinados, considera-se como um investimento de baixo risco.

Fonte: <conteudos.xpi.com.br/aprenda-a-investir/relatorios/operacoes-compromissadas>, acesso em 26/03/2023.

Na operação compromissada, o papel do banco consiste em

- (A) tomar emprestado um título da carteira de outro banco, assumindo o compromisso de devolvê-lo no futuro.
- (B) comprar ações de uma estatal com o compromisso de revendê-la em data previamente acertada.
- (C) assumir o compromisso de remunerar os investimentos de renda fixa dos seus clientes com taxa pré-fixada ou pós-fixada.
- (D) vender um título de sua carteira temporariamente, assumindo o compromisso de recomprá-lo no futuro.
- (E) realizar operações passivas com o compromisso de utilizar os recursos obtidos em operações ativas de curto prazo.

Letra d.

A única alternativa correta é a letra "D". De fato, em vez de tomar dinheiro emprestado de outros bancos, os bancos, para obterem recursos financeiros, vendem títulos de sua carteira para outro banco com o compromisso de recomprá-los em data mais à frente, por um preço mais alto, a fim de remunerar o banco que comprou o título.

Não há chance alguma de aproveitar outra alternativa como correta. Todas as demais alternativas só contêm informações erradas com o objetivo de confundir o candidato.

33

A principal característica de um depósito a prazo é o seu tempo de duração. Em resumo, quando um cliente faz a transferência de capital para um banco, ele solicita um armazenamento e a guarda dos seus recursos.

Ao realizar um depósito a prazo, a instituição financeira escolhida para essa função deve fazer a guarda desses fundos aplicados, mas também oferecendo uma remuneração ao cliente em uma data futura acordada no momento do depósito.

Para isso, o banco precisa emitir uma espécie de recibo, confirmando a existência do crédito, assim como os juros aos quais o investidor dos recursos terá direito na data final.

Existem duas modalidades de recibos que são muito usadas no caso de um depósito a prazo. Uma delas, mais popular, é o Certificado de Depósito Bancário (CDB).

Fonte: <maisretorno.com/portal/termos/d/deposito-a-prazo>, acesso em 26/03/2023.

Com relação aos depósitos a prazo, assinale a alternativa errada.

- (A) Seus rendimentos estão sujeitos ao Imposto de Renda.
- (B) São investimentos de renda fixa.
- (C) Podem ser contratados com taxa pré-fixada ou pós-fixada.
- (D) São uma excelente forma de captação de recursos utilizada pelos bancos.
- (E) São investimentos considerados sem liquidez.

Letra e.

A única alternativa errada é a letra "E". Os depósitos a prazo têm liquidez. Isso quer dizer que o investidor consegue transformar seu investimento em dinheiro. Sua liquidez não é imediata. O investidor tem que esperar o vencimento da aplicação para poder transformá-la em dinheiro.

Não há erro algum no contido nas alternativas "A", "B", "C" e "D".

34

Os Bancos de Desenvolvimento têm como finalidade o financiamento a médio e longo prazo de projetos para impulsionar o desenvolvimento econômico e social da região em que o estado possua controle acionário e, consequentemente, a sede do banco.

São instituições financeiras controladas pelos governos estaduais e têm como objetivo proporcionar o suprimento oportuno e adequado dos recursos necessários ao financiamento, a médio e longo prazo, de programas e projetos que visem a promover o desenvolvimento econômico e social do respectivo Estado.

Fonte: <acionista.com.br/bancos-de-desenvolvimento-o-que-sao-e-como-funcionam>, acesso em 23/03/2023.

Com relação aos bancos de desenvolvimento, assinale a alternativa correta.

- (A) Como regra, são constituídos com capital privado, sob a forma de sociedade anônima, e se especializam em operações de participação societária de caráter temporário e de financiamento de investimentos.
- (B) Podem prestar assistência a programas e projetos desenvolvidos em estado limítrofe ao da unidade da Federação onde estiverem sediados.
- (C) Captam recursos por meio de depósitos à vista e depósitos a prazo.
- (D) Por serem instituições financeiras públicas estaduais, não se submetem à supervisão do Banco Central do Brasil.
- (E) Uma de suas operações ativas é o crédito direto ao consumidor, o CDC.

Letra b.

A única alternativa correta é a letra “B”. De fato, excepcionalmente, quando o empreendimento visar benefícios de interesse comum, os bancos de desenvolvimento podem prestar assistência a programas e projetos desenvolvidos em estado limítrofe à sua área de atuação.

Vejamos o erro das demais alternativas.

“A” – a regra ali apresentada diz respeito ao banco de investimento.

“C” – não capta depósitos a vista, mas capta depósitos a prazo.

“D” – ele se submete sim à supervisão do Bacen.

“E” – não faz CDC. Quem faz CDC é a sociedade de crédito, financiamento e investimento, o banco múltiplo com carteira de sociedade crédito, financiamento e investimento e a Caixa.

35

As corretoras de títulos e valores mobiliários, CTVM, ou simplesmente corretoras, como são na maioria das vezes chamadas, são instituições financeiras que desempenham papel primordial no acesso dos investidores ao mercado de capitais.

No Brasil, os investidores só têm acesso aos mercados de bolsa por intermédio de participantes autorizados. E até o início de março de 2009, as corretoras eram as únicas autorizadas a operar. Portanto, qualquer investidor, para negociar em bolsa, precisaria se cadastrar em uma corretora.

Como instituição autorizada a operar em bolsa, a principal função das corretoras é a execução de ordens de compra e de venda de ativos para seus clientes. Podem também assessorar o investidor na medida em que disponibilizam para seus clientes informações provenientes de seus departamentos técnicos ou de análises de terceiros.

Fonte: <gov.br/investidor/pt-br/investir/como-investir/corretoras-e-distribuidoras-de-titulos-e-valores-mobiliarios>, acesso em 27/03/2023.

As corretoras de títulos e valores mobiliários, CTVM, caracterizam-se por serem instituições

- (A) operadoras do Sistema Financeiro Nacional, que desempenham papel auxiliar no encontro de superavitários com deficitários.
- (B) financeiras especializadas no oferecimento de serviços de cobrança e desconto de duplicatas.
- (C) que captam recursos por depósitos à vista.
- (D) financeiras privadas especializadas em operações de participação societária de caráter temporário, de financiamento da atividade produtiva para suprimento de capital fixo e de giro e de administração de recursos de terceiros.
- (E) de capital público que objetivam financiar projetos de investimento orientados para o desenvolvimento econômico e social de uma região.

Letra a.

A única alternativa correta é a letra “A”. A corretoras e as distribuidoras de valores mobiliários atuam no mercado fazendo o encontro de alguém interessado em adquirir algum valor mobiliário com alguém interessado em vender esse valor mobiliário. Atuam como corretores e suas receitas decorrem da cobrança de taxas de corretagem.

Vejamos os erros das demais alternativas.

“B” – o que consta nesta alternativa diz respeito aos bancos comerciais, Caixa e bancos múltiplos com carteira comercial.

“C” – as corretoras e as distribuidoras não captam recursos de forma alguma.

“D” – essa característica diz respeito ao banco de investimento.

“E” – essa característica diz respeito ao banco de investimento.

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
APRENDIZAGEM DE MÁQUINA**
Jósis Alves

36

Qual é o algoritmo de aprendizado supervisionado que é comumente utilizado para prever valores numéricos?

- (A) Árvores de Decisão.
- (B) Regressão Logística.
- (C) Naïve Bayes.
- (D) Regressão Linear.
- (E) Redes Neurais.

Letra d.

- (A) Árvores de Decisão são utilizadas para classificar dados em categorias pré-definidas.
- (B) Regressão Logística é utilizada para prever probabilidades de um evento ocorrer ou não, e é comumente utilizada em problemas de classificação binária.
- (C) Naïve Bayes é utilizada para classificar dados em categorias pré-definidas, sendo especialmente útil quando há muitas variáveis envolvidas.
- (D) Regressão Linear é utilizada para prever valores numéricos para novos dados, e é uma das técnicas mais simples e comumente utilizadas em problemas de regressão.
- (E) Redes Neurais são um tipo de algoritmo de aprendizado supervisionado que se baseia em modelos matemáticos inspirados na estrutura e no funcionamento do cérebro humano. Elas são especialmente úteis em problemas que envolvem grandes quantidades de dados e muitas variáveis.

37

Qual é o algoritmo de aprendizado supervisionado que é comumente utilizado para classificar dados em múltiplas categorias?

- (A) SVM (Support Vector Machine)
- (B) Regressão Logística
- (C) Naïve Bayes
- (D) Random Forest
- (E) Regressão Linear

Letra a.

- (A) SVM é um algoritmo de aprendizado supervisionado que é especialmente útil para problemas de classificação em que os dados possuem múltiplas categorias. Ele funciona encontrando o hiperplano que melhor separa as diferentes classes de dados.
- (B) Regressão Logística é utilizada para prever probabilidades de um evento ocorrer ou não, e é comumente utilizada em problemas de classificação binária.

(C) Naïve Bayes é utilizada para classificar dados em categorias pré-definidas, sendo especialmente útil quando há muitas variáveis envolvidas.

(D) Random Forest é um tipo de algoritmo de aprendizado supervisionado que utiliza múltiplas árvores de decisão para realizar a classificação de dados. Ele é especialmente útil quando há muitas variáveis envolvidas e há o risco de overfitting.

(E) Regressão Linear é usada para prever um valor numérico contínuo com base em uma ou mais variáveis independentes.

38

Qual é o algoritmo de aprendizado supervisionado que é comumente utilizado para prever a probabilidade de um evento ocorrer em uma situação específica?

- (A) Regressão Logística.
- (B) SVM (Support Vector Machine).
- (C) Naïve Bayes.
- (D) Árvores de Decisão.
- (E) Redes Neurais.

Letra a.

(A) Regressão Logística é um algoritmo de aprendizado supervisionado que é utilizado para prever a probabilidade de um evento ocorrer ou não em uma determinada situação. Ela é comumente utilizada em problemas de classificação binária.

(B) SVM é um algoritmo de aprendizado supervisionado que é utilizado para problemas de classificação em que os dados possuem múltiplas categorias. Ele funciona encontrando o hiperplano que melhor separa as diferentes classes de dados.

(C) Naïve Bayes é utilizada para classificar dados em categorias pré-definidas, sendo especialmente útil quando há muitas variáveis envolvidas.

(D) Árvores de Decisão são utilizadas para classificar dados em categorias pré-definidas.

(E) Redes Neurais são um tipo de algoritmo de aprendizado supervisionado que se baseia em modelos matemáticos inspirados na estrutura e no funcionamento do cérebro humano. Elas são especialmente úteis em problemas que envolvem grandes quantidades de dados e muitas variáveis.

39

Qual é o objetivo do algoritmo K-Means em um problema de aprendizado de máquina?

- (A) Encontrar a curva que melhor se ajusta aos dados.
- (B) Identificar outliers nos dados.
- (C) Encontrar grupos (clusters) nos dados.
- (D) Classificar os dados em categorias pré-definidas.
- (E) Reduzir a dimensionalidade dos dados.

Letra c.

- (A) Encontrar a curva que melhor se ajusta aos dados é o objetivo de algoritmos de regressão, não do K-Means.
- (B) Identificar outliers nos dados é importante, mas não é o objetivo principal do K-Means.
- (C) O objetivo do K-Means é encontrar grupos (clusters) nos dados, de forma que cada grupo possua pontos semelhantes entre si e distintos de outros grupos.
- (D) Classificar os dados em categorias pré-definidas é o objetivo de algoritmos de classificação, não do K-Means.
- (E) Reduzir a dimensionalidade dos dados é o objetivo de algoritmos de redução de dimensionalidade, não do K-Means.

40

Qual é o objetivo do algoritmo Naïve Bayes em um problema de aprendizado de máquina?

- (A) Encontrar a curva que melhor se ajusta aos dados.
- (B) Identificar outliers nos dados.
- (C) Encontrar grupos (clusters) nos dados.
- (D) Classificar os dados em categorias pré-definidas.
- (E) Reduzir a dimensionalidade dos dados.

Letra d.

- (A) Encontrar a curva que melhor se ajusta aos dados é o objetivo de algoritmos de regressão, não do Naïve Bayes.
- (B) Identificar outliers nos dados é importante, mas não é o objetivo principal do Naïve Bayes.
- (C) Encontrar grupos (clusters) nos dados é o objetivo de algoritmos de clustering, não do Naïve Bayes.
- (D) O Naïve Bayes é um algoritmo de classificação que estima a probabilidade condicional de cada classe, dada uma instância de dados, e escolhe a classe com a probabilidade mais alta.
- (E) Reduzir a dimensionalidade dos dados é o objetivo de algoritmos de redução de dimensionalidade, não do Naïve Bayes.

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:

BIG DATA

Jósís Alves

41

Qual é a técnica utilizada para unir informações de diferentes fontes de dados em Big Data?

- (A) ETL (Extract, Transform, Load).
- (B) OLAP (Online Analytical Processing).
- (C) Data Mining (Mineração de Dados).
- (D) Data Warehouse (Armazém de Dados).
- (E) Data Lake (Lago de Dados).

Letra a.

- (A) A técnica ETL é utilizada para extrair dados de diferentes fontes, transformá-los em um formato comum e carregá-los em um local centralizado para análise.
- (B) OLAP é uma técnica de processamento analítico online que permite a análise de dados multidimensionais em tempo real.
- (C) Data Mining é o processo de descobrir padrões, tendências e informações úteis em grandes conjuntos de dados.
- (D) Data Warehouse é um repositório centralizado de dados de uma organização, projetado para facilitar a análise e a geração de relatórios.
- (E) Data Lake é uma solução de armazenamento que permite armazenar grandes quantidades de dados em seu formato original, sem a necessidade de transformá-los ou processá-los antes do armazenamento.

42

Qual é a técnica utilizada para detectar e remover valores duplicados em grandes conjuntos de dados em Big Data?

- (A) ETL (Extract, Transform, Load).
- (B) OLAP (Online Analytical Processing).
- (C) Data Mining (Mineração de Dados).
- (D) Data Cleaning (Limpeza de Dados).
- (E) Data Lake (Lago de Dados).

Letra d.

- (A) A técnica ETL é utilizada para extrair, transformar e carregar dados de diferentes fontes em um local centralizado para análise, mas não é específica para detecção de valores duplicados.
- (B) OLAP é uma técnica de processamento analítico online que permite a análise de dados multidimensionais em tempo real, mas não é específica para detecção de valores duplicados.
- (C) Data Mining é o processo de descobrir padrões, tendências e informações úteis em grandes conjuntos de dados, mas não é específico para detecção de valores duplicados.
- (D) Data Cleaning é a técnica utilizada para detectar e remover valores duplicados, bem como outros erros e inconsistências em grandes conjuntos de dados.
- (E) Data Lake é uma solução de armazenamento que permite armazenar grandes quantidades de dados em seu formato original, sem a necessidade de transformá-los ou processá-los antes do armazenamento, mas não é específica para detecção de valores duplicados.

43

Qual é o componente principal do ecossistema Hadoop responsável pelo armazenamento distribuído de dados?

- (A) HDFS (Hadoop Distributed File System).
- (B) MapReduce.
- (C) YARN (Yet Another Resource Negotiator).
- (D) ZooKeeper.
- (E) Pig.

Letra a.

- (A) HDFS é o sistema de arquivos distribuído do Hadoop que permite o armazenamento de dados em um cluster de computadores.
- (B) MapReduce é o modelo de programação utilizado para processar grandes conjuntos de dados distribuídos no Hadoop.
- (C) YARN é o gerenciador de recursos do Hadoop que coordena a alocação de recursos para as aplicações que são executadas no cluster.
- (D) ZooKeeper é um serviço centralizado para manter configurações, nomeação, sincronização e serviços de grupos em cluster.
- (E) Pig é uma linguagem de alto nível utilizada para processar e analisar dados no Hadoop.

44

Qual é a função do MapReduce no ecossistema Hadoop?

- (A) Armazenar e gerenciar grandes volumes de dados de forma distribuída.
- (B) Realizar a visualização dos dados.
- (C) Realizar o processamento paralelo dos dados.
- (D) Criar bancos de dados relacionais.
- (E) Fazer a análise estatística dos dados.

Letra c.

- (A) A função de armazenar e gerenciar grandes volumes de dados de forma distribuída é realizada pelo HDFS no ecossistema Hadoop.
- (B) A visualização dos dados pode ser realizada por ferramentas de BI (Business Intelligence) integradas ao ecossistema Hadoop, mas não é a função principal do MapReduce.
- (C) MapReduce é o framework de processamento distribuído do Hadoop, utilizado para realizar o processamento paralelo dos dados.
- (D) Hadoop não é utilizado para criar bancos de dados relacionais, mas sim para processar e armazenar grandes volumes de dados.
- (E) A análise estatística dos dados é realizada através de ferramentas específicas como o R e o SAS, que podem ser integradas ao ecossistema Hadoop, mas não é a função principal do MapReduce.

45

Qual é a função do Namenode no HDFS do Hadoop?

- (A) Armazenar os dados em blocos no HDFS.
- (B) Distribuir os dados em blocos para os Datanodes.
- (C) Processar os dados armazenados no HDFS.
- (D) Gerenciar o armazenamento de metadados no HDFS.
- (E) Fazer a replicação dos dados entre os Datanodes.

Letra d.

- (A) Esta alternativa se refere à função dos Datanodes, que armazenam os dados em blocos no HDFS.
- (B) Esta alternativa se refere à função do Namenode, que distribui os dados em blocos para os Datanodes.
- (C) Esta alternativa se refere ao processamento dos dados, que é feito pelo framework MapReduce do Hadoop e não pelo Namenode.
- (D) Alternativa certa, pois o Namenode é responsável por gerenciar o armazenamento de metadados, como a localização dos blocos de dados e o controle de acesso.
- (E) Esta alternativa se refere à replicação dos dados, que é realizada entre os Datanodes, e não pelo Namenode.

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
BANCO DE DADOS**
Washington Almeida

46

Qual das seguintes afirmações é verdadeira em relação às diferenças entre um banco de dados relacional e um banco de dados NoSQL?

- (A) Bancos de dados relacionais são mais escaláveis do que bancos de dados NoSQL.
- (B) Bancos de dados NoSQL usam esquemas rígidos, enquanto bancos de dados relacionais oferecem mais flexibilidade.
- (C) Bancos de dados relacionais não suportam dados não estruturados, enquanto bancos de dados NoSQL são projetados especificamente para esse propósito.
- (D) Bancos de dados NoSQL só são adequados para aplicativos web, enquanto bancos de dados relacionais são utilizados em outras aplicações.
- (E) Bancos de dados relacionais não requerem um sistema gerenciador, enquanto bancos de dados NoSQL exigem a presença de um.

Letra c.

- (A) Errada. Os bancos de dados NoSQL são frequentemente projetados para serem altamente escaláveis e suportar grandes quantidades de dados.
- (B) Errada. Bancos de dados NoSQL oferecem mais flexibilidade na estruturação dos dados, enquanto bancos de dados relacionais utilizam esquemas rígidos.
- (C) Certa. Bancos de dados NoSQL são frequentemente usados para suportar dados não estruturados, enquanto bancos de dados relacionais não são projetados para esse fim.
- (D) Errada. Bancos de dados NoSQL podem ser utilizados em diversos tipos de aplicativos, assim como bancos de dados relacionais.
- (E) Errada. Todos os bancos de dados exigem um sistema gerenciador, tanto bancos de dados relacionais quanto bancos de dados NoSQL.

47

Qual das seguintes afirmações é verdadeira sobre os bancos de dados orientados a grafos?

- (A) Eles são usados exclusivamente para armazenar dados hierárquicos.
- (B) Eles armazenam dados em uma estrutura tabular rígida.
- (C) Eles são altamente escaláveis e adequados para lidar com dados complexos e interconexões.
- (D) Eles só suportam a linguagem SQL2008.
- (E) Eles não podem ser usados em aplicações de big data.

Letra c.

- (A) Errada. Bancos de dados orientados a grafos podem lidar com dados não hierárquicos.

(B) Errada. Bancos de dados orientados a grafos não usam uma estrutura tabular rígida.

(C) Certa. Bancos de dados orientados a grafos são altamente escaláveis e são ideais para lidar com dados complexos e interconexões.

(D) Errada. Bancos de dados orientados a grafos usam linguagens de consulta específicas para suas estruturas de dados.

(E) Errada. Bancos de dados orientados a grafos podem ser usados em aplicações de big data.

48

Qual é a principal diferença entre bancos de dados chave-valor e bancos de dados documentais?

- (A) Bancos de dados chave-valor são mais adequados para armazenar grandes quantidades de dados.
- (B) Bancos de dados documentais são baseados em esquemas rígidos, enquanto bancos de dados chave-valor oferecem mais flexibilidade.
- (C) Bancos de dados chave-valor armazenam apenas pares de chave-valor simples, enquanto bancos de dados documentais podem armazenar documentos inteiros.
- (D) Bancos de dados documentais suportam a linguagem SQL2008, enquanto bancos de dados chave-valor usam outras linguagens de consulta.
- (E) Bancos de dados chave-valor são mais adequados para aplicações web, enquanto bancos de dados documentais são usados em outras aplicações.

Letra c.

(A) Errada. Ambos os tipos de bancos de dados podem ser usados para armazenar grandes quantidades de dados.

(B) Errada. Bancos de dados chave-valor geralmente oferecem menos flexibilidade do que bancos de dados documentais.

(C) Certa. Bancos de dados chave-valor armazenam apenas pares de chave-valor simples, enquanto bancos de dados documentais podem armazenar documentos inteiros.

(D) Errada. Ambos os tipos de bancos de dados usam linguagens de consulta específicas para suas estruturas de dados.

(E) Errada. Ambos os tipos de bancos de dados podem ser usados em várias aplicações.

49

O que é normalização em bancos de dados?

- (A) Um processo de otimização que garante que o banco de dados possa ser acessado rapidamente.
- (B) Um processo de reorganização dos dados do banco de dados para reduzir a redundância e melhorar a integridade dos dados.
- (C) Um processo de criptografia dos dados do banco de dados para garantir a segurança dos dados.
- (D) Um processo de backup e restauração dos dados do banco de dados para evitar a perda de dados.
- (E) Um processo de criação de esquemas de banco de dados para garantir a compatibilidade com outros bancos de dados.

Letra b.

- (A) Errada. Normalização não é um processo de otimização, embora possa resultar em melhor desempenho em certas situações.
- (B) Certa. Normalização é um processo de reorganização dos dados do banco de dados para reduzir a redundância e melhorar a integridade dos dados.
- (C) Errada. Normalização não tem nada a ver com criptografia.
- (D) Errada. A normalização não está relacionada a backup e restauração de dados.
- (E) Errada. A normalização não está relacionada à compatibilidade com outros bancos de dados.

50

Qual é a diferença entre um data warehouse e um banco de dados operacional?

- (A) Um data warehouse é projetado para armazenar grandes quantidades de dados históricos, enquanto um banco de dados operacional é projetado para armazenar dados em tempo real.
- (B) Um data warehouse usa bancos de dados orientados a grafos, enquanto um banco de dados operacional usa bancos de dados relacionais.
- (C) Um data warehouse é o menos adequado para análise de dados e tomada de decisões, enquanto um banco de dados operacional é mais adequado para operações do dia a dia.
- (D) Um data warehouse não requer esquemas de dados, enquanto um banco de dados operacional requer esquemas rígidos.
- (E) Um data warehouse é mais adequado para aplicações web, enquanto um banco de dados operacional é mais adequado para aplicações de desktop.

Letra a.

- (A) Certa. Um data warehouse é projetado para armazenar grandes quantidades de dados históricos, enquanto um banco de dados operacional é projetado para armazenar dados em tempo real.

(B) Errada. Tanto os data warehouses quanto os bancos de dados operacionais podem usar diferentes tipos de bancos de dados, dependendo das necessidades específicas do aplicativo.

(C) Errada. Um data warehouse é mais adequado para análise de dados e tomada de decisões, enquanto um banco de dados operacional é mais adequado para operações do dia a dia.

(D) Errada. Um data warehouse requer esquemas de dados, embora possam ser mais flexíveis do que os esquemas usados em bancos de dados operacionais.

(E) Errada. Ambos os tipos de bancos de dados podem ser usados em várias aplicações.

51

Qual é a principal vantagem de usar bancos de dados NoSQL em comparação com bancos de dados relacionais?

- (A) Eles são mais fáceis de escalar horizontalmente.
- (B) Eles são mais adequados para aplicativos que exigem transações complexas.
- (C) Eles oferecem suporte à linguagem SQL2008.
- (D) Eles são mais adequados para aplicativos que exigem esquemas fixos.
- (E) Eles são mais adequados para aplicativos que exigem integridade referencial.

Letra a.

(A) Certa. Bancos de dados NoSQL foram projetados para serem facilmente escaláveis horizontalmente, o que significa que podem lidar com grandes volumes de dados em vários servidores.

(B) Errada. Bancos de dados relacionais são geralmente mais adequados para aplicativos que exigem transações complexas, como sistemas bancários ou de reservas.

(C) Errada. Bancos de dados NoSQL geralmente não suportam a linguagem SQL, embora alguns tenham implementações próprias de consultas.

(D) Errada. Bancos de dados NoSQL são mais adequados para aplicativos que exigem esquemas flexíveis, o que significa que podem lidar com dados sem uma estrutura definida ou que podem mudar com o tempo.

(E) Errada. Bancos de dados relacionais são geralmente mais adequados para aplicativos que exigem integridade referencial, que é a capacidade de garantir que os dados em uma tabela estejam relacionados corretamente aos dados em outras tabelas.

52

Considere o seguinte esquema de banco de dados:
Funcionarios(IdFuncionario, Nome, Cargo, Salario, Departamento)

O comando SQL abaixo é utilizado para selecionar o nome dos funcionários cujo salário é maior do que a média de salários do departamento em que trabalham:

```
SELECT Nome
FROM Funcionarios
WHERE Salario > (SELECT AVG(Salario) FROM Funcionarios f2 WHERE f2.Departamento = Funcionarios.Departamento)
```

Assinale a alternativa que apresenta o resultado correto da execução do comando SQL acima:

- (A) Retorna o nome dos funcionários cujo salário é menor do que a média de salários do departamento em que trabalham.
- (B) Retorna o nome dos funcionários cujo salário é igual à média de salários do departamento em que trabalham.
- (C) Retorna o nome dos funcionários cujo salário é maior do que a média de salários de todos os departamentos.
- (D) Retorna o nome dos funcionários cujo salário é maior do que a média de salários de todos os funcionários.
- (E) Retorna o nome dos funcionários cujo salário é maior do que a média de salários da empresa.

Letra b.

- (A) Errada. O comando SQL retorna o nome dos funcionários cujo salário é maior do que a média de salários do departamento em que trabalham, não o contrário.
- (B) Certa. O comando SQL retorna o nome dos funcionários cujo salário é maior do que a média de salários do departamento em que trabalham.
- (C) Errada. O comando SQL utiliza a cláusula WHERE para filtrar os resultados com base na média de salários do departamento, não a média de salários de todos os departamentos.
- (D) Errada. O comando SQL utiliza a cláusula WHERE para filtrar os resultados com base na média de salários do departamento, não a média de salários de todos os funcionários.
- (E) Errada. O comando SQL utiliza a cláusula WHERE para filtrar os resultados com base na média de salários do departamento, não a média de salários da empresa.

53

Considere o seguinte esquema de banco de dados:
Clientes(IdCliente, Nome, Endereco, IdCidade)
Cidades(IdCidade, Nome, Estado)

O comando SQL abaixo é utilizado para selecionar o nome dos clientes e o nome das cidades em que eles residem:

```
SELECT Clientes.Nome, Cidades.Nome
FROM Clientes
JOIN Cidades ON Clientes.IdCidade = Cidades.IdCidade
```

Assinale a alternativa que apresenta o resultado correto da execução do comando SQL acima.

- (A) Retorna o nome dos clientes que residem em cidades diferentes daquelas em que nasceram.
- (B) Retorna o nome dos clientes que residem em cidades que começam com a letra "S".
- (C) Retorna o nome dos clientes e o nome de todas as cidades cadastradas no sistema.
- (D) Retorna o nome dos clientes e o nome das cidades em que eles residem, em ordem alfabética de cidades.
- (E) Retorna o nome dos clientes e o nome das cidades em que eles residem, em ordem alfabética de clientes.

Letra d.

- (A) Errada. O comando SQL não faz referência à cidade de nascimento dos clientes, apenas à cidade em que residem.
- (B) Errada. O comando SQL não faz referência à letra "S" nas cidades, apenas relaciona clientes e cidades através do ID da cidade.
- (C) Errada. O comando SQL apenas relaciona clientes e cidades, não retorna todas as cidades cadastradas no sistema.
- (D) Certa. O comando SQL retorna o nome dos clientes e o nome das cidades em que eles residem, em ordem alfabética das cidades.
- (E) Errada. O comando SQL retorna o nome dos clientes e o nome das cidades em que eles residem, não em ordem alfabética de clientes.

54

Considere o seguinte modelo conceitual para um Data Warehouse:

Dimensão Tempo(IdTempo, Data, Ano, Mes, Dia, Semana, Trimestre, Quadrimestre)
Dimensão Produto(IdProduto, Descricao, Categoria)
Dimensão Loja(IdLoja, Nome, Cidade, Estado, Pais)
Fato Vendas(IdTempo, IdProduto, IdLoja, Quantidade, ValorTotal)

O modelo acima representa uma estrutura típica de um Data Warehouse, em que as dimensões representam as informações relevantes para a análise dos dados, e o fato representa a informação que se deseja analisar.

Assinale a alternativa que apresenta a definição correta para a dimensão Tempo.

- (A) A dimensão Tempo contém informações sobre o tempo de processamento das consultas realizadas no Data Warehouse.
- (B) A dimensão Tempo contém informações sobre a quantidade de tempo que os usuários gastam utilizando o Data Warehouse.
- (C) A dimensão Tempo contém informações sobre as vendas realizadas em cada período de tempo.
- (D) A dimensão Tempo contém informações sobre a data e hora em que as transações foram realizadas.
- (E) A dimensão Tempo contém informações sobre o tempo de resposta das consultas realizadas no Data Warehouse.

Letra d.

(A) A alternativa A está incorreta, pois a dimensão Tempo não contém informações sobre o tempo de processamento das consultas realizadas no Data Warehouse. Esse tipo de informação é obtido a partir do monitoramento do desempenho do sistema.

(B) A alternativa B está incorreta, pois a dimensão Tempo não contém informações sobre a quantidade de tempo que os usuários gastam utilizando o Data Warehouse. Essa informação pode ser obtida a partir do monitoramento do uso do sistema.

(C) A alternativa C está incorreta, pois a dimensão Produto não contém informações sobre as vendas realizadas em cada período de tempo. Essa informação é representada pelo fato Vendas.

(D) A alternativa D está correta, pois a dimensão Tempo contém informações sobre a data e hora em que as transações foram realizadas. Essa dimensão é fundamental em um Data Warehouse para a análise temporal dos dados.

(E) A alternativa E está incorreta, pois a dimensão Tempo não contém informações sobre o tempo de resposta das consultas realizadas no Data Warehouse. Essa informação é obtida a partir do monitoramento do desempenho do sistema.

55

Considere a seguinte coleção no MongoDB:

```
{
  "_id": 1,
  "nome": "João Silva",
  "idade": 25,
  "enderecos": [
    {
      "rua": "Rua A",
      "numero": 10,
      "cidade": "São Paulo",
      "estado": "SP"
    },
    {
      "rua": "Rua B",
      "numero": 20,
      "cidade": "Rio de Janeiro",
      "estado": "RJ"
    }
  ]
}
```

Qual seria a consulta para retornar todos os documentos que possuem um endereço na cidade de São Paulo?

- (A) db.colecao.find({ enderecos.cidade: "São Paulo" })
- (B) db.colecao.find({ enderecos: { cidade: "São Paulo" } })
- (C) db.colecao.find({ "enderecos.cidade": "São Paulo" })
- (D) db.colecao.find({ enderecos: { \$elemMatch: { cidade: "São Paulo" } } })
- (E) db.colecao.find({ "enderecos": { \$elemMatch: { cidade: "São Paulo" } } })

Letra c.

(A) A alternativa A está incorreta, pois o operador "." não é utilizado para acessar campos dentro de um array em MongoDB.

(B) A alternativa B está incorreta, pois não é possível fazer uma consulta diretamente em um campo que é um array.

(C) A alternativa C está correta, pois a notação "enderecos.cidade" permite acessar o campo "cidade" dentro de cada objeto dentro do array "enderecos".

(D) A alternativa D está incorreta, pois o operador \$elemMatch é utilizado para buscar documentos que possuem ao menos um elemento que satisfaça as condições especificadas.

(E) A alternativa E está incorreta, pois a notação "enderecos" sem o operador \$elemMatch retorna documentos que possuem o array "enderecos", independentemente do conteúdo de cada elemento.

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
DESENVOLVIMENTO MOBILE**
Tiago Pádua

56

Uma função chamada "imprime", escrita em Kotlin, deve receber uma lista de palavras, ordenar em ordem alfabética, transformar todas as letras em minúsculas e imprimir cada palavra como no exemplo abaixo:

```
imprime(listOf("Aluno", "Professor", "Curso"))
aluno
curso
professor
```

Qual função na linguagem Kotlin executa essa atividade corretamente?

- (A)

```
fun imprime(lista: String[]) {
    lista
        .sorted{ }
        .map { it -> it.lowercase() }
        .forEach { it -> println(it) }
}
```
- (B)

```
fun imprime(lista: String[]) {
    lista
        .sortedBy{ it }
        .map { it -> it.lowercase() }
        .forEach { it -> println(it) }
}
```
- (C)

```
fun imprime(lista: List<String>) {
    lista
        .sortedBy { it }
        .map { it.lowercase() }
        .forEach { println(it) }
}
```
- (D)

```
function imprime(lista: List<String>) {
    lista
        .sortedBy { lista }
        .map { lista.lowercase() }
        .forEach { println(lista) }
}
```
- (E)

```
fun imprime(lista: List) {
    lista
        .sortedBy { it -> it }
        .map { it -> it.lowercase() }
        .forEach { it -> println(it) };
}
```

Letra c.

(A) Errada. `String[]` é uma forma incorreta de declarar um parâmetro de função no Kotlin e a função `sorted` está utilizada de forma incorreta no corpo da função.

(B) Errada. Da mesma forma que no item "a", `String[]` é uma forma incorreta de declarar um parâmetro de função no Kotlin. Dessa forma, o código não irá compilar.

(C) Certa. Essa alternativa irá compilar e executar corretamente. A declaração do parâmetro da função está correto, a função `sortedBy` irá ordenar a lista, a função `map` associada a `it.lowercase()` irá converter a lista em minúsculas. Por fim, `forEach` e `println` irão imprimir a lista de palavras. A execução do código pode ser conferida por este link: <https://replit.com/@TiagoPadua/NotableAccurateProblem>

(D) Errada. Para se declarar uma função em Kotlin, deve-se utilizar a palavra `fun`, e não `function`, como está no item. Além disso, os argumentos das funções lambda devem ser `it`, e não `lista`.

(E) Errada. Essa alternativa não irá compilar, pois a classe `List` precisa de um argumento adicional de tipo para indicar o tipo de lista, no caso `<String>`.

57

Swift é uma linguagem de programação de alto nível, moderna e multiplataforma, desenvolvida pela Apple para a criação de aplicativos para os sistemas operacionais macOS, iOS, watchOS e tvOS. Uma característica peculiar do Swift é por padrão permitir sua interoperabilidade e utilização de recursos de runtime da linguagem de programação:

- (A) Java
(B) C#
(C) Objective-C
(D) iPhone
(E) React-Native

Letra c.

(A) Errada. Swift não possui interoperabilidade por padrão com a linguagem Java.

(B) Errada. Swift não possui interoperabilidade por padrão com a linguagem C#.

(C) Certa. Swift é uma nova linguagem para programação nos dispositivos da Apple, por isso foi implementada essa interoperabilidade. A interoperabilidade permite que desenvolvedores usem código escrito em Objective-C em um projeto Swift e vice-versa. Isso é importante porque muitos aplicativos Apple existentes foram escritos em Objective-C e, portanto, é necessário que a nova linguagem possa se integrar facilmente com o código antigo.

(D) Errada. iPhone não é uma linguagem de programação, no entanto Swift é uma linguagem que permite a criação de programas para iPhone.

(E) Errada. React-Native não é uma linguagem de programação, e sim um framework para desenvolvimento de aplicações Mobile multiplataforma. Swift não possui integração padrão com React-Native.

58

Considere o seguinte trecho de código em React-Native sendo executado em condições ideais:

```
import React from 'react';
import { FlatList, Text, View } from 'react-native';

const ListaDeCompras = (props) => {
  const { lista } = props;

  const renderItem = ({ item }) => (
    <View style={{ padding: 10 }}>
      <Text>{item.nome} - R$ {item.preco}</Text>
    </View>
  );

  return (
    (I)
  );
};

export default ListaDeCompras;
```

Para que esse componente imprima a lista que foi recebida corretamente, devemos substituir o trecho (I) com o seguinte código:

- (A) <Text
 data={lista}
 renderItem
 keyExtractor={item.id}
</>
- (B) <renderItem
 data={lista}
 type={list}
 keyExtractor={(item) => item.id}
</>
- (C) <ScrollView
 data={lista}
 renderItem={renderItem}
 keyExtractor={(item) => item.id}
</>
- (D) <ScrollableList={lista}
 renderItem={renderItem}
 keyExtractor={(item) => item.id}
</>
- (E) <FlatList
 data={lista}
 renderItem={renderItem}
 keyExtractor={(item) => item.id}
</>

Letra e.

- (A) Errada. O componente Text deve ser utilizado para renderizar textos simples, e não listas de itens.
- (B) Errada. O componente renderItem deve ser utilizado para renderizar cada item da lista, e não a lista como um todo.
- (C) Errada. O componente ScrollView é utilizado para criar views que podem ser roladas através de uma barra de rolagem, e não para renderizar listas de itens.
- (D) Errada. Não existe componente ScrollableList por padrão, assim como a sintaxe do elemento está incorreta, pois deve haver uma propriedade para atribuir a lista que não pode ser atribuída diretamente ao nome do componente.
- (E) Certa. O componente FlatList recebe uma lista de itens pelo atributo data e renderiza cada item de acordo com o componente passado pelo parâmetro renderItem. keyExtractor é utilizado para definir uma chave única para cada elemento.

59

Android é um sistema operacional aberto projetado para dispositivos móveis (como smartphones e tablets). Sobre o sistema operacional Android, é **INCORRETO** afirmar que:

- (A) Cada processo tem a própria máquina virtual (VM).
- (B) O sistema operacional Android é um sistema Linux monousuário em que todos os aplicativos são executados com o mesmo usuário.
- (C) Por padrão, cada aplicativo é executado no próprio processo do Linux.
- (D) O sistema Android implementa o princípio do privilégio mínimo.
- (E) Há quatro tipos diferentes de componentes de aplicativo: Atividades, Serviços, Broadcast Receivers e Provedores de Conteúdo.

Letra b.

- (A) Certa. O código de um aplicativo é executado isoladamente de outros aplicativos. O isolamento da máquina virtual permite que um aplicativo não acesse a área de memória de outro aplicativo, além de isolar potenciais vazamentos de memória, evitando que haja uma contaminação geral do sistema.
- (B) Errada. O isolamento dos aplicativos em usuários distintos é uma característica do sistema operacional Android que adiciona segurança à execução das aplicações utilizando um recurso do próprio sistema operacional subjacente, no caso o Linux.
- (C) Certa. O Android inicia o processo quando é preciso executar algum componente do aplicativo. Em seguida, encerra-o quando não mais é necessário ou quando o sistema precisa recuperar memória para outros aplicativos.
- (D) Certa. Cada aplicativo, por padrão, tem acesso somente aos componentes necessários para a execução do seu trabalho e nada mais.
- (E) Certa. Cada tipo tem uma finalidade distinta e tem um ciclo de vida específico que define a forma como o componente é criado e destruído.

60

Durante o desenvolvimento de aplicações mobile é comum a necessidade de persistir dados diretamente no armazenamento do dispositivo. Para isso é possível realizar a gravação de um arquivo ou utilizar a API de algum banco de dados do sistema. Qual banco de dados abaixo está disponível por padrão como uma biblioteca para uso no iOS?

- (A) MySQL
- (B) SQLite
- (C) MongoDB
- (D) iOSData
- (E) SQLServer

Letra b.

- (A) Errada. O MySQL não é um banco de dados disponível por padrão no iOS.
- (B) Certa. O SQLite é incluído como uma biblioteca embutida no iOS. Isso significa que você pode usar o SQLite em aplicativos iOS sem precisar instalá-lo separadamente.
- (C) Errada. O MongoDB não é um banco de dados disponível por padrão no iOS.
- (D) Errada. Não existe banco de dados denominado iOSData.
- (E) Errada. O SQLServer é um servidor de banco de dados da Microsoft, mas não está disponível para uso como uma biblioteca no iOS.

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: ESTRUTURA DE DADOS E ALGORITMOS

Tiago Pádua

61

Considere o seguinte vetor de números ordenados:

[1, 4, 8, 9, 12, 17, 22, 26, 44, 57, 64, 70, 80, 80, 81, 87]

Caso seja feita a busca do valor 24 e seja aplicada a busca binária, quantas iterações serão necessárias para determinar que o valor não está presente no vetor?

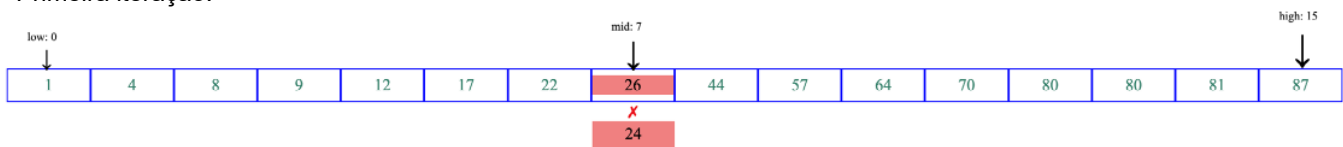
- (A) 0
- (B) 4
- (C) 15
- (D) 16
- (E) 2

Letra b.

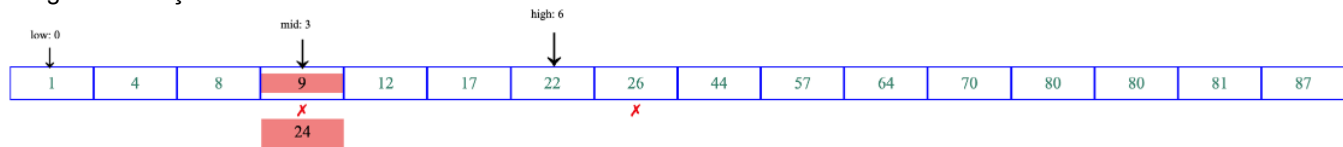
(A) Errada. É necessário um número maior que 0 iterações para determinar que o valor não está presente no vetor.

(B) Certa. Serão realizadas 4 iterações para determinar que o valor não está presente. Segue o passo a passo das iterações realizadas:

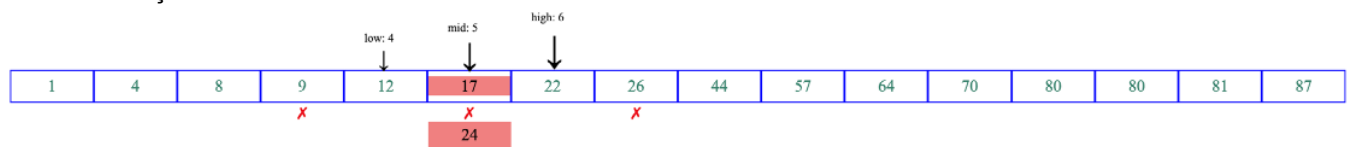
Primeira iteração:



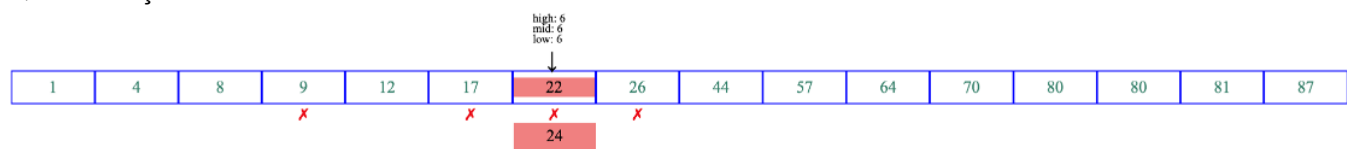
Segunda iteração:



Terceira iteração:



Quarta iteração:



Na quarta iteração, não existem mais valores a serem buscados, e podemos afirmar que o elemento não está presente no vetor.

(C) Errada. O número de iterações correto é 4.

(D) Errada. Seriam 16 iterações caso fosse utilizada a busca sequencial.

(E) Errada. Na segunda iteração, ainda não será possível determinar se o valor não está presente no vetor.

62

Um analista decidiu realizar uma otimização em uma função de ordenação escrita em Python que havia na base de código da empresa. As linhas de código incluídas pelo analista estão com comentários “# Nova linha”:

```
def ordenar(l):
    x = False # Nova linha
    for passnum in range(len(l)-1,0,-1):
        for i in range(passnum):
            print(i)
            if l[i]>l[i+1]:
                temp = l[i]
                l[i] = l[i+1]
                l[i+1] = temp
            x = True # Nova linha
    if not x: # Nova linha
        return # Nova linha
```

Após estas alterações, é correto afirmar que:

- (A) o algoritmo irá apresentar um erro de execução.
- (B) o algoritmo não será mais capaz de ordenar a lista passada como parâmetro.
- (C) tornará o algoritmo mais eficiente qualquer que seja a lista informada.
- (D) não altera a eficiência do algoritmo de ordenação.
- (E) tornará o algoritmo de ordenação mais eficiente em casos específicos.

Letra e.

- (A) Errada. A alteração não introduz erro de execução.
- (B) Errada. O algoritmo continuará ordenando a lista passada como parâmetro.
- (C) Errada. O algoritmo se tornará mais eficiente em casos específicos.
- (D) Errada. O algoritmo será mais eficiente para alguns casos (explicação no próximo item).
- (E) Certa. A alteração permite que o algoritmo de ordenação pelo método bolha encerre antecipadamente no caso específico que não seja executada nenhuma troca em uma iteração, pois neste caso podemos assumir que a lista já está ordenada. A execução do código pode ser conferida em: <https://replit.com/@TiagoPa-dua/ConcernedPhonyScientificcomputing#main.py>.

63

Os registros em uma lista encadeada possuem dois campos:

próximo: um ponteiro para o próximo elemento da lista;

valor: informação armazenada pelo elemento;

Considere os registros abaixo pertencentes à lista, mas não necessariamente ordenados:

```
pX.valor = 15; pX.proximo = pK
pK.valor = 7; pK.proximo = nulo
pA.valor = 13; pA.proximo = pX
pF.valor = 10; pF.proximo = pA
```

É correto afirmar que:

- (A) O primeiro registro da lista é pA.
- (B) O primeiro valor da lista é 10.
- (C) O último valor da lista é 15
- (D) O último registro da lista é pF.
- (E) O segundo valor da lista é 7.

Letra b.

- (A) Errada. O primeiro registro da lista é pF.
- (B) Certa. Reordenando os elementos da lista, teremos:
pF.valor = 10; pF.proximo = pA
pA.valor = 13; pA.proximo = pX
pX.valor = 15; pX.proximo = pK
pK.valor = 7; pK.proximo = nulo
Logo, o primeiro registro é pF que tem o valor 10.
- (C) Errada. O último valor da lista é 7, conforme demonstração do item b.
- (D) Errada. pF é o primeiro registro da lista, conforme demonstração do item b.
- (E) Errada. 7 é o último valor da lista, conforme demonstração do item b.

64

Considere uma pilha inicialmente vazia que, após uma série de operações, passou a ter os valores indicados abaixo, em que o elemento mais à direita representa o elemento no topo da pilha:

[13, 15, 8, 7, 9]

Qual alternativa apresenta uma sequência de comandos que poderia ter gerado a pilha acima?

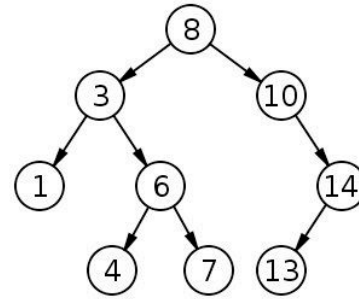
- (A) pop(13), pop(15), pop(8), pop(7), pop(9)
- (B) push(13), push(15), push(8), push(8), pop(), push(pop()), push(7), push(9)
- (C) push(9), push(7), push(8), push(15), push(13)
- (D) pull(13), pull(15), pull(8), pull(7), pull(9)
- (E) push(13), push(15), push(8), push(8), pop(), pop(), push(7), push(9)

Letra b.

- (A) Errada. O comando pop remove um elemento da pilha e não inclui.
- (B) Certa. Os valores são inseridos em ordem, o valor 8 é inserido em duplicidade, porém uma ocorrência é removida com o primeiro pop() e a segunda ocorrência é removida com pop e depois reinserida push(pop()), de forma que a pilha é mantida.
- (C) Errada. No caso o último elemento a ser inserido seria o 13, que estaria no topo da pilha. No entanto, no enunciado, o 9 está no topo da pilha.
- (D) Errada. O comando pull não é definido para pilhas.
- (E) Errada. A pilha gerada teria os valores [13, 15, 7, 9], o que é diferente da proposta no enunciado.

65

Considere a árvore binária abaixo:



Foi realizado um percurso na árvore e o último nó a ser visitado foi o de valor 13. Os possíveis tipos de percurso que podem ter sido realizados são **SOMENTE**:

- (A) em pré-ordem.
- (B) em pós-ordem ou pré-ordem.
- (C) em pós-ordem ou in-ordem.
- (D) em in-ordem ou pré-ordem.
- (E) in-ordem.

Letra d.

- (A) Errada. O percurso in-ordem também visitará o nó de valor 13 por último.
- (B) Errada. O percurso em pós-ordem visitará o nó de valor 8 por último.
- (C) Errada. O percurso em pós-ordem visitará o nó de valor 8 por último.
- (D) Certa. Tanto o percurso in-ordem quanto o em pré-ordem irão visitar o nó de valor 13 por último.
- (E) Errada. O percurso em pré-ordem também irá visitar o nó de valor 13 por último.

**TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:
FERRAMENTAS E LINGUAGENS DE
PROGRAMAÇÃO PARA MANIPULAÇÃO
DE DADOS**

Tiago Pádua

66

Ansible é uma ferramenta muito flexível e de código aberto que pode ser utilizada para diversas finalidades. Indique a alternativa que apresenta um cenário no qual a utilização do Ansible **NÃO** é indicada.

- (A) Automação de redes
- (B) Automação de segurança
- (C) Implantação de aplicações
- (D) Automação de infraestrutura física
- (E) Gerenciamento de configuração

Letra d.

- (A) Certa. Ansible pode ser utilizado para gerenciar toda a rede e processos de TI em redes físicas, redes definidas por software e redes baseadas em nuvem.
- (B) Certa. Ansible pode ser utilizado para orquestrar sistemas de segurança usando uma coleção de módulos, funções e playbooks para investigar e responder a ameaças.
- (C) Certa. Ansible permite automatizar as implantações de aplicativos e tornar as instalações, atualizações e gerenciamento diário repetíveis e mais confiáveis.
- (D) Errada. O Ansible é uma ferramenta para gerenciamento lógico de servidores e infraestrutura de TI, de modo que não é uma ferramenta utilizada na automação da infraestrutura física (cabeario, instalação física de servidores etc.).
- (E) Certa. Ansible permite centralizar o gerenciamento e a implantação de arquivos de configuração em diversos servidores de forma confiável e repetível.

67

Durante o desenvolvimento de uma aplicação Java EE, foi solicitado o levantamento de uma listagem de possíveis servidores que poderiam ser utilizados para a implantação da aplicação em ambiente de produção. Indique a alternativa que apresenta somente servidores que sejam compatíveis com a tecnologia Java EE:

- (A) Apache Tomcat, IIS, NGINX.
- (B) WebLogic, GlassFish, WildFly.
- (C) GlassFish, IIS, JBoss.
- (D) SQLServer, IIS, Apache.
- (E) WildFly, GlassFish, NGINX.

Letra b.

- (A) Errada. Apache Tomcat não é um servidor de aplicações JEE, e sim um Servlet Container. IIS é um servidor de aplicações, mas não é compatível com a tecnologia Java EE, NGINX é um servidor web, e não um servidor de aplicações.

(B) Certa. WebLogic é um servidor de aplicações Java EE desenvolvido pela Oracle. GlassFish também é um servidor de aplicações Java EE OpenSource. WildFly é um servidor de aplicações Java EE desenvolvido pela RedHat.

(C) Errada. IIS é um servidor de aplicações, mas não é compatível com a tecnologia Java EE.

(D) Errada. SQLServer é um servidor de bancos de dados, e não um servidor de aplicações.

(E) Errada. NGINX é um servidor web, e não um servidor de aplicações.

68

Considere o seguinte trecho de código Java executado em condições ideais:

```
public static String f(String a) {
    if (a.isEmpty()) {
        return a;
    }
    String[] b = a.split(" ", 2);
    String x = b[0];
    String z;
    if (b.length == 2)
        z = b[1];
    else
        z = "";
    return f(z) + x + " ";
}
```

Caso o método f seja executado com o argumento "gran cursos online", o valor retornado pela função será:

- (A) gran cursos online
- (B) null
- (C) g c o
- (D) onl cur gran
- (E) online cursos gran

Letra e.

(A) Errada. O método irá inverter a frase informada.

(B) Errada. O método não retorna o valor nulo, e sim a frase invertida.

(C) Errada. A execução não retorna a primeira letra de cada palavra, e sim a frase invertida.

(D) Errada. A execução não retorna as primeiras três letras de cada palavra, e sim a frase informada.

(E) Certa. A cada iteração o código irá dividir a string remanescente em duas partes, a primeira palavra e o restante da frase, até que a string esteja vazia. A última linha de código aciona recursivamente a função para o restante da frase e coloca a primeira palavra no final da string retornada. As iterações terminam quando a string remanescente está vazia. A execução do código pode ser conferida em: <https://replit.com/@TiagoPádua/BronzeFantasticInfinity#Main.java>.

69

Um sistema em sua API de clientes retorna o seguinte objeto JSON:

```
{
  "nome": "Paulo",
  "idade": 31,
  "enderecos": [{
    "rua": 456,
    "logradouro": "Av 123"
  }]
}
```

Qual alternativa indica as interfaces TypeScript que representam corretamente esse objeto?

(A) export interface Cliente {
 nome: string;
 idade: number;
 enderecos: Endereco[];
}

```
export interface Endereco {
  rua: number;
  logradouro: string;
}
```

(B) export interface Cliente {
 nome: string;
 idade: integer;
 enderecos: Endereco[];
}

```
export interface Endereco extends Cliente {
  rua: integer;
  logradouro: string;
}
```

(C) export interface Cliente {
 nome: string;
 idade: integer;
 enderecos: Endereco[];
}

```
export interface Endereco {
  rua: integer;
  logradouro: string;
}
```

(D) export interface Cliente {
 nome: text;
 idade: number;
 enderecos: Endereco[];
}

```
export interface Endereco {
  rua: number;
  logradouro: text;
}
```

(E) export interface Cliente {
 nome: Text;
 idade: Number;
 enderecos: Endereco[];
}

```
export interface Endereco {
  rua: Number;
  logradouro: Text;
}
```

Letra a.

(A) Certa. Um cliente possui um nome do tipo string, uma idade do tipo number e uma lista de endereços, sendo que cada endereço possui uma rua do tipo number e um logradouro do tipo string.

(B) Errada. Não há necessidade de Endereco entender a interface Cliente, assim como números devem ser do tipo number, e não integer.

(C) Errada. Números devem ser do tipo number, e não integer.

(D) Errada. Textos devem ser do tipo string, e não text.

(E) Errada. O tipo number está com a grafia incorreta, deveria ser em minúsculo. Textos devem ser do tipo string, e não Text.

70

Considere as seguintes bibliotecas para Python:

- I – Fornece suporte para trabalhar com arrays multidimensionais (matrizes) e realizar operações matemáticas em grande escala de forma eficiente.
- II – Fornece uma estrutura de dados flexível e eficiente para trabalhar com dados tabulares e séries temporais.
- III – Fornece ferramentas para aplicar diferentes técnicas de aprendizado de máquina em conjuntos de dados.

As bibliotecas I, II e III são, respectivamente:

- (A) Pandas, NumPy e Scikit-learn.
- (B) NumPy, Pandas e Scikit-learn.
- (C) Matplotlib, Pandas, NumPy.
- (D) NumPy, Matplotlib e Pandas.
- (E) Scikit-learn, NumPy e Pandas.

Letra b.

(A) Errada. As bibliotecas Pandas e NumPy estão invertidas.

(B) Certa. NumPy: a biblioteca NumPy (Numerical Python) é uma das bibliotecas mais importantes e amplamente usadas no Python, especialmente para processamento numérico e científico. A principal finalidade da biblioteca NumPy é fornecer suporte para trabalhar com arrays multidimensionais (matrizes) e realizar operações matemáticas em grande escala de forma eficiente;

Pandas: a biblioteca Pandas é uma das bibliotecas mais utilizadas em Python para manipulação e análise de dados. A principal finalidade da biblioteca Pandas é fornecer uma estrutura de dados flexível e eficiente para trabalhar com dados tabulares e séries temporais.

Scikit-learn: A biblioteca scikit-learn é uma das bibliotecas mais importantes e populares em Python para aprendizado de máquina (machine learning) e mineração de dados. A principal finalidade da biblioteca scikit-learn é fornecer ferramentas para aplicar diferentes técnicas de aprendizado de máquina em conjuntos de dados.

(C) Errada. Matplotlib não fornece suporte para trabalhar com arrays multidimensionais.

(D) Errada. Pandas não fornece ferramentas de aprendizado de máquina.

(E) Errada. Scikit-learn não fornece suporte para trabalhar com arrays multidimensionais, ela utiliza o NumPy para essa finalidade.