

# 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							
Língua Portuguesa		Língua Inglesa		Matemática/Atualidades do Mercado Financeiro		Conhecimentos Específicos	
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 reservado 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 escuradas; portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros.

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

- 05 - O candidato deve ter muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser submetido se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado em suas margens superior e/ou inferior - **DELIMITADOR DE PEGAMENTO 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 agendas, relógios de qualquer natureza, *notebook*, transmissor de dados e mensagens, máquina fotográfica, telefones celulares, *pages*, microcomputadores portáteis e/ou similares;
- se ausentar da sala em que se realiza 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 ausentarse 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\\_jogofacil@grancursosonline.com.br](mailto:treinodifícil_jogofacil@grancursosonline.com.br).

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

Desejamos uma excelente prova!



**GRAN CURSOS ONLINE**  
DIRETORIA DE PRODUÇÃO EDUCACIONAL  
PRODUÇÃO DE MATERIAIS DIVERSOS

**FICHA TÉCNICA DO MATERIAL**  
[GRANCURSOSONLINE.COM.BR](http://GRANCURSOSONLINE.COM.BR)

**CÓDIGO:**  
512023576

**TIPO DE MATERIAL:**  
Simulado Preparatório

**NUMERAÇÃO:**  
1º Simulado

**NOME DO ÓRGÃO:**  
Banco do Brasil

**CARGO:**  
Escriturário / Agente de Tecnologia

**MODELO/BANCA:**  
CESGRANRIO

**EDITAL:**  
Pós-Edital

**ÚLTIMA ATUALIZAÇÃO:**  
1/2023

## CONHECIMENTOS BÁSICOS LÍNGUA PORTUGUESA

Fidelis Almeida

Texto para responder às questões de 1 a 10.

### O milagre da pintura

Rubem Braga

1 Estou sozinho em casa, por preguiça e prazer.  
Leio um livro; depois me canso e começo a ler outro.  
Mas tenho uma hora inteira à minha frente. Começo a escolher um disco, dos pouquíssimos que tenho; mas  
5 reparo que não é isso que estou querendo.

Abro um álbum de reproduções de quadros. Vou folheando devagar, bem devagar, reparando aqui e ali coisas que não tinha reparado antes; volumes que se compensam, linhas que se correspondem, cores...

10 Fico a imaginar o que o pintor pensava ou sentia ao começar o quadro; o motivo que o guiou na escolha de uma figura, e como ele conseguiu criar essa atmosfera com meios tão simples; procuro o motivo além do assunto, o enredo íntimo, o sentimento pessoal que ele deu ao tema, o que ele conta de si mesmo nesse quadro.

15 Abstroio os detalhes da fatura e me deixo ver o quadro, como se o visse pela primeira vez, reno-  
vo em mim essa impressão primeira sem indagar  
20 se ela vem do claro-escuro ou do jogo de cores, se do arabesco do desenho ou do espaço criado pela perspectiva, do modelo ou da composição. Deixo-me ver o quadro com inocência, recebo a sua revelação virgem como se fosse uma bela desconhecida, que  
25 apenas achamos digna e triste, ou leve e tímida, sem sequer poder dizer a forma do seu nariz ou a cor de seus cabelos.

30 E de repente comprehendo que minha música interior não a recebo pelo ouvido, impreciso e desedu-  
cado, mas pela visão das linhas e das cores. É de ver pintura e desenho que tenho saudade e fome quando o jogo da vida me cansa; é a pintura que me apa-  
zigua e me faz sonhar. Sou, entretanto, um viciado quase grosseiro e me culpo de não ter nunca afinado  
35 melhor essa regular sensibilidade que nasceu comigo. Apenas sei que de algum modo já aprendi a ver, pois me espanto com o gesto rudimentar de algum amigo menos interessante em pintura. Mas, quando leio uma página de Venturine, por exemplo, sobre al-  
40 gum quadro que conheço e amo, sinto-me invejoso e humilde, porque vejo que ele sabe amá-lo melhor que eu, exatamente como se ele tivesse notado um detalhe lindo da mulher que eu amo, um detalhe que eu nunca tivesse reparado. A boa crítica de arte o que  
45 é, se não um ato de amor?

45 E de repente tenho pena de tantos pintores que se agarram a teorias e escolas, do concretista apaixonado ou apenas acompanhador da moda que se proíbe à delícia que lhe poderia causar uma figura ou  
50 uma paisagem, do neorrealista para quem fica sendo

um pecado gostar de uma composição abstrata – de todos os que amputam, por causa de teorias de momento, de paixões estranhas à arte, à própria sensibilidade e limitam sua alegria íntima nesse mundo

55 maravilhoso da pintura. Mundo maravilhoso do qual sempre voltamos com um respeito maior pela dignidade e liberdade humana, um respeito por essa pobre coisa, o indivíduo que permanece fiel a si mesmo e procura contar sua tristeza, sua maravilha ou sua

60 ânsia de infinito.

São coisas em que no fim fico pensando à toa quanto estou em casa sozinho. Sinto que elas são quase vulgares, ou mesmo vulgares, tanto que já foram sentidas e ditas. O que nunca é vulgar – e aqui  
65 está o misterioso poder da natureza – é o objeto de arte em si mesmo, a curva de um ombro mais forte que a outra, o traço um pouco mais alto de um olho esquerdo sobre o direito, um nada qualquer que em si mesmo não diz nada e, entretanto, sugere o misterioso clima de beleza.

Disponível em: <<https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/16250/o-milagre-da-pintura>>. Acesso em 31 de dezembro de 2022.

### 1

Considerando-se os fatos narrados no texto, é correto afirmar:

- (A) O narrador tem certa aversão à leitura e à música, mas sente-se encantado pela pintura.
- (B) Em razão de possuir experiência artística, o narrador consegue perceber o encanto que a pintura pode provocar no observador.
- (C) O narrador condena a existência de escolas artísticas, porquanto elas limitam a possibilidade de se encantar com a pintura.
- (D) É impossível para o homem de baixa classe social sentir o objeto de arte, porque este não é vulgar.
- (E) A pintura é intimamente ligada à história pessoal do artista, ao seu universo.

### 2

Considerando-se o contexto em que é empregada, a forma verbal “amputam” (I.52) é melhor substituída por

- (A) condicionam.
- (B) desconstroem.
- (C) prejudicam.
- (D) limitam.
- (E) camuflam.

### 3

“Fico a imaginar o que o pintor pensava ou sentia ao começar o quadro...” (I.10-11)

Pode-se substituir a oração destacada, sem haver prejuízo do seu significado, por

- (A) se começasse o quadro.
- (B) assim que começava o quadro.
- (C) quando começava o quadro.
- (D) visto que começava o quadro.
- (E) conforme começava o quadro.

**4**

No período “Sinto que elas são quase vulgares, ou mesmo vulgares, **tanto que já foram sentidas** e ditas.” (I.62-64), a oração destacada expressa a ideia de

- (A) intensidade.
- (B) consequência.
- (C) conformidade.
- (D) concessão.
- (E) causa.

**5**

Assinale a alternativa em que a vírgula empregada no trecho é facultativa.

- (A) “Vou folheando devagar, bem devagar...” (I.6-7)
- (B) “...recebo a sua revelação virgem como se fosse uma bela desconhecida, que apenas achamos digna e triste...” (I.23-25)
- (C) “Apenas sei que de algum modo já aprendi a ver, pois me espanto com o gesto rudimentar de algum amigo menos interessante em pintura.” (I.36-38)
- (D) “...sinto-me invejoso e humilde, porque vejo que ele sabe amá-lo melhor que eu...” (I.40-42)
- (E) “E de repente tenho pena de tantos pintores que se agarram a teorias e escolas, do concretista apaixonado...” (I.46-48)

**6**

Observe os trechos seguintes.

- I – “...o motivo que o guiou na escolha de uma figura...” (I.11-12)
- II – “Abstraio os detalhes da fatura e me deixo ver o quadro...” (I.17-18)
- III – “...como se o visse pela primeira vez...” (I.18)
- IV – “E de repente comprehendo que minha música interior não a recebo pelo ouvido...” (I.28-29)

Sem haver incorreção gramatical, a posição do pronome oblíquo átono somente pode ser alterada em

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) III e IV.
- (D) II.
- (E) IV.

**7**

Assinale a alternativa em que o vocábulo **que** no trecho não retoma expressão anterior.

- (A) “...reparando aqui e ali coisas **que** não tinha reparado antes...” (I.7-8)
- (B) “...o motivo **que** o guiou na escolha de uma figura...” (I.11-12)
- (C) “...o sentimento pessoal **que** ele deu ao tema...” (I.14-15)
- (D) “...recebo a sua revelação virgem como se fosse uma bela desconhecida, **que** apenas achamos digna e triste...” (I.23-25)
- (E) “...é a pintura **que** me apazigua e me faz sonhar.” (I.32-33)

**8**

Entre os termos destacados, um deles apresenta função sintática distinta dos demais. Ele ocorre em:

- (A) “...depois me canso e começo a ler **outro**.” (I.2)
- (B) “...reparando aqui e ali coisas **que** não tinha reparado antes...” (I.7-8)
- (C) “...sem indagar **se ela vem do claro-escuro ou do jogo de cores...**” (I.19-20)
- (D) “...de todos os **que** amputam, por causa de teorias de momento...” (I.51-53)
- (E) “...um nada qualquer que em si mesmo não diz **nada...**” (I.68-69)

**9**

Observe os trechos seguintes.

- I – “...da moda que se proíbe à delícia...” (I.48-49)
- II – “...de paixões estranhas à arte...” (I.53)
- III – “...à própria sensibilidade...” (I.53-54)
- IV – “...fico pensando à toa...” (I.61)

O sinal indicativo de crase é justificado pela mesma regra apenas em

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) I e III.
- (D) I, II e III.
- (E) III e IV.

**10**

Assinale a alternativa em que a preposição destacada é empregada em razão da regência do verbo que integra o trecho.

- (A) “Abro um álbum **de** reproduções...” (I.6)
- (B) “Deixo-me ver o quadro **com** inocência...” (I.22-23)
- (C) “E de repente tenho pena **de** tantos pintores...” (I.46)
- (D) “São coisas **em** que no fim fico pensando à toa...” (I.61)
- (E) “...e, entretanto, sugere o misterioso clima **de** beleza.” (I.69-70)

## LÍNGUA INGLESA

Alexandre Hartmann

### The future of Private Banking in 2023

What trends are going to impact the private banking sector the most in 2023? There are so many emerging themes in the industry: ESG, crypto, blockchain, cybersecurity, philanthropy. The future of private banking in 2023 will be incredibly interesting to witness. What will steal the limelight?

Private banking and wealth management firms are braced for one of the biggest disruptions the sector has ever faced. This disruption is not due to a global recession, global warming, technological transformation, or the arrival of new entrants: instead, it will be driven by The Great Wealth Transfer. Experts forecast that by the end of 2045, \$84 trillion in wealth will transition from one generation to the next. Just as a comparison, the USA's entire GDP last year was \$23 trillion.

This generational change will have a profound impact on the wealth management industry. Surveys indicate that the new wealth customers want different things from their wealth manager compared to previous generations. Three major themes emerge: Firstly, the next generation believes that traditional investments will not produce the required returns. Secondly, they want to use their wealth to achieve a purpose. Thirdly, new wealth customers have higher expectations of their private bank than their parents.

With these themes in mind, we can expect the following trends to take shape in 2023:

#### 1. The rise of alternative asset classes

According to a recent study by the Bank of America Private Bank, younger clients believe that traditional stocks and bonds offer less opportunity for growth than alternative assets such as private equity (including Angel and VC), private debt, specialist funds, collectibles and ... crypto assets.

With this in mind, wealth managers will need to start offering their customers a wider range of investment opportunities to remain viable. In 2023 we will see a growth in private banks offering their clients access to new asset classes. The volatility of these asset classes and the fact that they are much less regulated than traditional asset classes will make it practically impossible for banks to provide advice in the way they do for publicly traded assets.

One likely scenario is that private banks will start operating as channels connecting their clients to investment opportunities without providing their own investment advice. Accepting cryptocurrency trades will be the most striking manifestation of this shift. In 2023 the reaction of the banks will be best summarised by this comment from JPMorgan CEO Jamie Dimon: "I'm not a bitcoin supporter. I don't care about bitcoin. I have no interest in it. "On the other

hand, clients are interested, and I don't tell clients what to do."

#### 2. The creation of the digital private bank

A wealth manager's most valuable asset is their relationship with the client. With the Great Wealth Transfer, new clients will not be satisfied by the traditional periodic face-to-face meetings and hefty printed reports. Instead, customers will increasingly expect a proposition that is more reliant on digital technology than most private banks are willing to provide, including access to real-time information and transactional capability. By slowing down digitalisation, private banks risk accelerating the departure of their new, younger clientele.

Private banks often fear that digitalisation will lead to the disintermediation of the relationship manager by an app or worse, a robo advisor. These fears are unfounded. Going forward, the ideal private bank is a bank that customers carry with them all the time, where they can see the real time value of their portfolio 24/7, where insights are requested and delivered instantly and where interaction with their (human) wealth advisor is supported digitally and augmented by interactive interfaces.

But change is afoot, and some private banks are looking at building their own digital version. Credit Suisse's Wealth Management app is a good example.

#### 3. The emergence of wealth as a service

To meet the increased expectations of this new class of client, private banks will need to provide an increasingly wide set of products and services to retain their customers. What's more, the simplicity of digital banking, especially for young, wealthy customers, makes it very easy for them to change banks if their parents' bank does not offer what they want.

New providers are offering access to new asset classes, help with ESG and philanthropic projects, tailored professional advice and even lifestyle services. Private banks have a choice: they can accept that their clients will engage with these providers without getting involved, or they can decide that they should play a part.

What if the banks became the trusted gateway through which their clients gain access to a much wider range of services than the previous generation? The private bank could become a platform where the client not only enjoys services offered by the bank, they also gain seamless access to services and products provided by select third parties. Extending private banking services to other wealth services has always been part of the wealth manager's remit. Today's technology can make this a reality with much less effort than ever before. Open banking APIs, Web3.0 investment platforms, angel networks, crypto exchanges, ICO/ITO platforms can transform the private bank into the single point of contact that wealth clients need in order to get the most from their wealth.

In 2023 we will see private banks realise that, in the long term, becoming a safe platform from which clients can access the outside world is a more sustainable and profitable strategy than the gated garden they have been striving for.

Source: <<https://www.privatebankerinternational.com/features/the-future-of-private-banking-in-2023/>>.

**11**

In the sentence, "These fears are unfounded," the word **unfounded** is formed with the prefix **un-**. A pair of words formed with prefixes that convey the same meaning is:

- (A) university / undeniable.
- (B) uncommon / under.
- (C) intellectual / incontinence.
- (D) disregard / inconvenient.
- (E) useless / endless.

**12**

In paragraph 3, the pronoun **their** in the sentence "Surveys indicate that the new wealth customers want different things from their wealth manager compared to previous generations" refers to:

- (A) This generational change.
- (B) the wealth management industry.
- (C) Surveys.
- (D) the new wealth customers.
- (E) previous generations.

**13**

The sentence "What's more, the simplicity of digital banking, especially for young, wealthy customers, makes it very easy for them to change banks if their parents' bank does not offer what they want" is introduced with a phrase that conveys an idea of

- (A) opposition.
- (B) reason.
- (C) consequence.
- (D) purpose.
- (E) addition.

**14**

In the last paragraph, the word **which** refers to

- (A) private banks.
- (B) a safe platform.
- (C) clients.
- (D) the outside world.
- (E) strategy.

**15**

In the last paragraph, the word **realise** is synonymous with

- (A) discover.
- (B) miss.
- (C) ignore.
- (D) forget.
- (E) neglect.

## MATEMÁTICA

Marcelo Leite

**16**

Considere que os escriturários Pedro Alberto e Carla Mariana são responsáveis pela certificação das fichas fornecidas pelos clientes. Sabe-se que essas fichas são repartidas diariamente de forma direta ao número de consoantes do sobrenome de cada um. Hoje foram direcionados aos escriturários 84 fichas. Então, à escriturária Carla Mariana serão fornecidas:

- (A) 48 fichas.
- (B) 44 fichas.
- (C) 36 fichas.
- (D) 32 fichas.
- (E) 30 fichas.

**17**

Em certa agência bancária, estão lotados doze escriturários. Todos, com igual eficiência, conseguem fazer certo serviço em quinze horas. Caso a esse grupo fossem adicionados seis escriturários, com a mesma eficiência dos escriturários citados anteriormente, então o mesmo serviço seria executado em:

- (A) 10 horas.
- (B) 11 horas.
- (C) 12 horas.
- (D) 12 horas e 20 minutos.
- (E) 13 horas e 12 minutos.

**18**

Em certa agência bancária, 30% dos funcionários são homens e 60% das funcionárias mulheres possuem curso superior. Assim, a porcentagem de funcionários que são mulheres com curso superior é igual a:

- (A) 60%.
- (B) 55%.
- (C) 48%.
- (D) 45%.
- (E) 42%.

**19**

A afirmação "Se Marcos for aprovado no certame do Banco do Brasil, então ele irá concluir o curso superior" é falsa. A partir dessa afirmação, é correto concluir que:

- (A) Marcos não foi aprovado no certame do Banco do Brasil ou ele irá concluir o curso superior.
- (B) Se Marcos não irá concluir o curso superior, então ele não foi aprovado no certame do Banco do Brasil.
- (C) Marcos foi aprovado no certame do Banco do Brasil e ele irá concluir o curso superior.
- (D) Marcos foi aprovado no certame do Banco do Brasil se, e somente se, ele irá concluir o curso superior.
- (E) Marcos foi aprovado no certame do Banco do Brasil ou ele irá concluir o curso superior.

**20**

Em certa agência bancária, foi informado que todos os 60 funcionários falam pelo menos um idioma estrangeiro. Sabe-se que 40 falam inglês e 30 falam espanhol, mas 10 falam outras línguas distintas das citadas anteriormente. Com base nessas informações, é correto concluir que a quantidade de funcionários que falam apenas espanhol é igual a:

- (A) 20.
- (B) 10.
- (C) 15.
- (D) 18.
- (E) 8.

## ATUALIDADES DO MERCADO FINANCEIRO

**Beto Fernandes**

**21**

A respeito das definições de startups, fintechs e novos modelos de negócios, assinale a alternativa correta.

- (A) Uma startup deve ser inovadora, voltada à área de tecnologia e ser classificada como franquia.
- (B) Startups são empresas de tecnologia da área financeira. Desenvolvem serviços financeiros que são oferecidos aos mais diversos clientes.
- (C) Fintechs são as grandes empresas de tecnologia que dominaram o mercado nos últimos anos e que iniciaram como pequenas startups. A maioria delas se localiza no Vale do Silício, região estadunidense com grande aglomeração de empreendimentos e indústrias de domínio tecnológico.
- (D) Fintechs são startups da área financeira que necessariamente se configuram como bancos digitais.
- (E) Fintechs são startups da área financeira, não sendo necessário ser instituição financeira, mas apenas oferecer algum serviço financeiro para seus clientes.

**22**

No universo das criptomoedas, o meio em que armazenamos as moedas virtuais, tais como Bitcoins e outras, o termo que é utilizado para fazer referência a uma carteira digital (que possui o mesmo papel de uma carteira convencional), isto é, guardar dinheiro, é:

- (A) Altcoins.
- (B) BTC.
- (C) NFT.
- (D) Wallet.
- (E) Blockchain.

**23**

A digitalização não é mais uma tendência, é uma realidade tangível. As pessoas estão cada vez mais voltadas para a tecnologia e buscam soluções que entregam essa facilidade. Para bancos e instituições financeiras, esse cenário não é diferente. Por esse motivo, a tecnologia financeira se tornou a maior necessidade das instituições financeiras. Em relação a esse tema, assinale a alternativa incorreta.

- (A) Internet banking ou home banking é o acesso à conta bancária que se realiza fora da agência, pelo computador, através de um navegador (Google Chrome ou Mozilla Firefox, por exemplo).
- (B) O Banco digitalizado, também chamado de banco virtual, é aquele sem agências, completamente digital, e com menos burocracia, com tarifas menores e, em alguns casos, sem nenhuma tarifa. Foge ao padrão dos bancos convencionais desde o momento da abertura da conta eletrônica, que é feita totalmente pelo aplicativo do banco, através do preenchimento de formulários e envio de fotos dos documentos, com o auxílio da câmera do próprio celular.
- (C) O Office banking é uma solução oferecida para empresas. Com ela, a instituição pode personalizar algumas funções não disponíveis para pessoas físicas, tais como pagamento de colaboradores, emissão de boletos de cobrança, entre outros.
- (D) Marketplace é o modelo de negócio que utiliza uma plataforma online (e-commerce) para conectar oferta e demanda, ou seja, fornecedores e clientes.
- (E) O Open finance é o aprimoramento do Open Banking. Com o referido serviço, o usuário pode ter seus dados compartilhados entre instituições do sistema financeiro, com sua prévia autorização. Um dos seus principais objetivos é promover a cidadania financeira.

**24**

Correspondentes Bancários são empresas contratadas pelos bancos e demais instituições autorizadas pelo BC para prestar serviços de atendimento aos seus clientes e usuários. Em relação a essas instituições, assinale a alternativa correta.

- (A) Os correspondentes podem prestar os seguintes serviços em nome próprio: pagamentos (inclusive de contas de água, luz, telefone, etc); e transferências eletrônicas.
- (B) Cabe ao Banco Central do Brasil autorizar o funcionamento dos correspondentes bancários.
- (C) Os correspondentes bancários podem realizar transferência unilateral do ou para o exterior limitada ao valor equivalente a US\$ 3 mil dólares americanos por operação.
- (D) Os correspondentes bancários podem cobrar tarifa própria cuja função é assegurar a manutenção de seus serviços oferecidos.
- (E) A prestação de serviços por correspondente pode ser realizada no recinto de dependência da instituição financeira contratante.

**25**

Arranjo de pagamento é o conjunto de regras e de procedimentos que disciplina a prestação de determinado serviço de pagamento ao público. É utilizado para fazer pagamento de compras, viabilizar transferências de recursos, aportes e saques e tudo mais que puder ser definido como serviço de pagamento ao público. Em relação aos arranjos de pagamento, assinale a alternativa **incorrecta**.

- (A) Cheques e boletos são exemplos de arranjos de pagamento.
- (B) As administradoras de cartão de crédito são exemplos de empresas instituidoras de arranjos de pagamento.
- (C) As pessoas jurídicas não financeiras que executam os serviços de pagamento no arranjo são chamadas de instituições de pagamento e são responsáveis pelo relacionamento com os usuários finais do serviço. Instituições financeiras também podem realizar tais operações.
- (D) Um arranjo de pagamento conecta seus usuários — pessoas, empresas e instituições governamentais — que, sem ele, não teriam como realizar transações financeiras entre si ou que somente as realizariam presencialmente com troca de dinheiro vivo.
- (E) Os arranjos de pagamento exclusivos para pagamento de serviços públicos, como água, luz e transporte não são supervisionados pelo Banco Central.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### MATEMÁTICA FINANCEIRA, PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Aclésio Moreira

**26**

Considere um financiamento de R\$ 200.000,00, sem entrada, a ser pago em 200 prestações mensais, pelo Sistema de Amortização Constante (SAC). Sabendo-se que a taxa de juros, no regime de juros compostos, é de 1% ao mês, a prestação inicial, se o prazo de pagamento for reduzido pela metade, será aumentada, aproximadamente, em

- (A) 100%.
- (B) 50%.
- (C) 33%.
- (D) 18%.
- (E) 15%.

**27**

Um cliente, ao sacar R\$ 7.000,00 além do limite de seu cheque especial, contraiu uma dívida com o banco que foi paga ao final de um ano. Nesse negócio, o banco cobrou juros compostos de 8% ao mês e uma taxa administrativa no valor de 180 reais, ao final do financiamento. Considerando  $1,08^{12} = 2,51$ , é correto afirmar que o montante pago pelo cliente ao banco foi igual a

- (A) R\$ 17.570,00
- (B) R\$ 17.675,00
- (C) R\$ 17.750,00
- (D) R\$ 17.875,00
- (E) R\$ 17.975,00

**28**

Considere que a média das alturas de 100 pessoas é 175 cm, e a variância da distribuição é igual a 9. O valor mais próximo do coeficiente de variação da distribuição é

- (A) 1,2%.
- (B) 1,3%.
- (C) 1,4%.
- (D) 1,6%.
- (E) 1,7%.

**29**

Dada uma distribuição binomial com  $n = 100$  e 40% de probabilidade de sucesso na ocorrência de um evento, a variância é

- (A) 20.
- (B) 24.
- (C) 32.
- (D) 46.
- (E) 50.

**30**

- Em relação à distribuição normal, assinale a afirmativa correta.
- A função de densidade de probabilidade é assimétrica à direita.
  - Se  $X$  tem distribuição normal com média  $\mu$  e variância  $\sigma^2$ , então a variável  $Z = (X - \mu) / \sigma$  tem distribuição normal padrão.
  - A probabilidade de que uma variável  $Z$  que tenha distribuição normal padrão seja maior do que 5 é aproximadamente igual a 0.
  - A média de uma variável aleatória que tenha distribuição normal não pode ser negativa.
  - O valor da mediana é inferior ao valor da média.

## CONHECIMENTOS BANCÁRIOS

Cid Roberto

**31**

O Banco Central é uma autarquia do Estado brasileiro que gera a política econômica do país. Ele não funciona como um banco comercial, como o Banco do Brasil ou o Itaú, e sim como um "banco dos bancos", tendo como objetivo a manutenção do fluxo de recursos necessários ao bom funcionamento do Sistema Financeiro Nacional. "Cumprindo bem sua função, de controle da inflação, o BC acaba permitindo que se tenha um crescimento sustentável. Impor ao BC uma obrigatoriedade de ter um 'olho no peixe e outro no gato' pode enfraquecer o controle da inflação, que é a tarefa precípua dos bancos centrais." – Ex-presidente do Banco Central Gustavo Loyola para o Estadão.

Fonte: <[politize.com.br/autonomia-do-banco-central/?](http://politize.com.br/autonomia-do-banco-central/?)>, consulta em 04.01.2023

Com autonomia concedida ao Banco Central do Brasil, por meio da Lei Complementar n. 179, de 24/02/2021, o Conselho Diretor do Banco Central do Brasil

- é composto pelo presidente e oito diretores, que passaram a ter mandatos fixos de quatro anos, não coincidentes com o mandato do Presidente da República.
- passou a ter independência para atuar do jeito que considerar mais adequado a fim de que o Sistema Financeiro Nacional alcance o seu objetivo fazer o dinheiro circular na economia brasileira.
- livrou-se do vínculo que possuía com o Ministério da Economia, mas passou a ter vínculo direto com o Poder Executivo, ou seja, com a Presidência da República.
- ficou desobrigado de enviar carta aberta ao Ministro da Economia quando a inflação observada em determinado ano ficar fora da meta anual de inflação definida pelo Conselho Monetário Nacional.
- recebeu a incumbência de definir a meta de inflação anual, com antecedência de três anos do ano a que a meta se referir.

**32**

O debate sobre os depósitos remunerados dos bancos comerciais no Banco Central do Brasil deixou de existir com a entrada em vigor da Lei n. 14.185, de 14/07/2021. As instituições financeiras poderão depositar voluntariamente dinheiro no Banco Central (BC) em troca de uma remuneração e ajudando no controle da inflação. O órgão regulamentou hoje (19.08.21) os procedimentos para operar os depósitos voluntários remunerados.

Segundo o órgão, o novo instrumento de política monetária poderá começar a ser usado na última semana de agosto, depois de testes na próxima semana. A data exata ainda será decidida pela diretoria do BC. "Com a nova ferramenta, o Banco Central aperfeiçoa a gestão da liquidez bancária e se equipara a outros importantes bancos centrais do mundo que já atuam com o instrumento", informou o BC em nota.

Fonte: <[agenciaabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-08/bc-regulamenta-depositos-remunerados-de-instituicoes-financeiras](http://agenciaabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-08/bc-regulamenta-depositos-remunerados-de-instituicoes-financeiras)>, consulta em 04/01/2023.

Com os depósitos voluntários remunerados, o Banco Central passou a contar com mais um instrumento de política monetária. Com relação aos depósitos voluntários remunerados, pode-se afirmar corretamente que eles

- impactam o endividamento público.
- ajudam no controle da inflação porque retiram dinheiro em circulação da economia.
- geram impactos nos valores que devem ser recolhidos compulsoriamente pelos bancos na conta de Reserva Bancária no Banco Central do Brasil.
- são utilizados como base para que o Copom – Comitê de Política Monetária defina periodicamente, com o intervalo em torno de 45 dias, a taxa selic-meta.
- exigem que o Banco Central do Brasil tenham títulos públicos federais disponíveis para lastrear essas operações

**33**

O cooperativismo de crédito surgiu por volta de 1856, quando as comunidades rurais da Alemanha decidiram unir forças para ter um modelo próprio de gestão financeira. No Brasil, a chegada se deu em 1902, em Nova Petrópolis (RS). Na época, as cooperativas – especialmente as de crédito – não tinham leis e nem regulamentação. Foi somente em 1964, com o advento do Banco Central, que o cooperativismo de crédito foi formalizado no país. E nunca mais parou de crescer.

As cooperativas de crédito prestam serviços financeiros aos seus cooperados. Mas o propósito vai além disso. Temos como missão melhorar a qualidade de vida das pessoas. Todos que fazem parte da cooperativa são donos do negócio, participando ativamente da gestão e da tomada de decisões. Quando os cooperados vão para uma assembleia, têm que questionar, sugerir mudanças, apontar o que podemos melhorar. Porque a cooperativa também é deles.

Fonte: <[paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocespar/comunicacao/2011-12-07-11-06-29/ultimas-noticias/140733-artigo-o-cooperativismo-de-credito-e-a-sua-importancia-para-a-sociedade](http://paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocespar/comunicacao/2011-12-07-11-06-29/ultimas-noticias/140733-artigo-o-cooperativismo-de-credito-e-a-sua-importancia-para-a-sociedade)>, consulta em 04.01.2023

As cooperativas de crédito se caracterizam por

- (A) atuarem basicamente no setor primário da economia, com o objetivo de fortalecer, aprimorar e estimular a produção rural.
- (B) terem sua natureza eminentemente associativa e pessoal e não se enquadrem no conceito de instituição financeira.
- (C) concederem crédito a qualquer brasileiro, desde que maior de 21 anos de idade, por meio de empréstimos e financiamentos.
- (D) terem autorização para realizar operações de captação por meio de depósitos à vista e a prazo somente de associados.
- (E) adotarem, em sua denominação social, as palavras Cooperativa ou Banco, dependendo segmento de público que ela atenda e do seu planejamento estratégico.

**34**

B3 é a empresa que administra a bolsa de valores de São Paulo, mercado organizado onde ações de empresas de capital aberto e outros valores mobiliários são negociados. Se esse nome é novidade para você, talvez Bovespa não seja. Esse é o acrônimo tradicional da Bolsa de Valores de São Paulo.

Em 2008, a Bovespa fundiu-se com a maior bolsa de comércio brasileira, gerando a BM&FBovespa, agregando, portanto, a atividade de bolsa de mercadorias e futuros.

A nova mudança veio em 2017, quando foi anunciada outra fusão: da BM&FBovespa com a Cetip, ou Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos.

A fusão originou a nova empresa chamada B3, cujo nome faz alusão a três palavras que começam com a letra B: Brasil, Bolsa e Balcão.

Fonte: <[fia.com.br/blog/b3-brasil-bolsa-balcao](http://fia.com.br/blog/b3-brasil-bolsa-balcao)>, consulta em 04.01.2023

As compras e vendas de ações na B3 se caracterizam por serem realizadas no mercado

- (A) primário.
- (B) monetário.
- (C) secundário.
- (D) de crédito.
- (E) cambial.

**35**

A taxa de câmbio é o valor que uma moeda possui em relação a outra. Ou seja, é a taxa especificada pela qual duas moedas diferentes podem ser cambiadas (ou melhor, trocadas).

Muito além de expressão quantitativa de troca entre moedas, a taxa cambial também tem importância fundamental na relação comercial entre dois ou mais países. A taxa de câmbio irá influenciar o volume de trocas a depender se está valorizada ou desvalorizada.

Portanto, a taxa de câmbio hoje é uma das variáveis macroeconômicas mais importantes. Afinal, ela rege relações financeiras e comerciais entre países.

Ademais, há ainda a influência interna da taxa cambial, que age diretamente sobre a produção e inflação de um determinado país.

Dessa maneira, a taxa de câmbio estará diariamente na vida de todo o brasileiro. Desde as compras no mercado, até viagens internacionais, passando também por investimentos.

Fonte: <[conteudos.xpi.com.br/aprenda-a-investir/relatorios/taxa-de-cambio](http://conteudos.xpi.com.br/aprenda-a-investir/relatorios/taxa-de-cambio)>, consulta em 04.01.2023

Com o aumento da cotação do dólar em meio à alguma crise, o Banco Central do Brasil pode tomar algumas medidas para frear a desvalorização do Real. A principal delas é

- (A) a definição de taxa de câmbio mais favorável em relação ao real.
- (B) incentivar as importações com vistas a aumentar a quantidade de dólar sendo negociado no mercado de câmbio brasileiro.
- (C) o recolhimento compulsório de dólar excedente no mercado.
- (D) o swap cambial reverso.
- (E) o swap cambial tradicional.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: APRENDIZAGEM DE MÁQUINA

Vitor Almeida

**36**

A definição a seguir está relacionada a qual conceito utilizado em Inteligência Artificial?

"Aprender implica em alterações no sistema que são adaptativas, no sentido que elas capacitam o sistema a realizar a mesma tarefa, ou tarefas provenientes da mesma população, de forma mais eficiente e eficaz na próxima vez".

- (A) Ciência de Dados.
- (B) Agrupamento.
- (C) Aprendizado de Máquina.
- (D) Visão Computacional.
- (E) *Business Intelligence*.

**37**

Sobre os paradigmas de aprendizado de máquina, qual dos paradigmas a seguir está mais relacionado às redes neurais artificiais?

- (A) Simbólico.
- (B) Memorização.
- (C) Conexionista.
- (D) Genético.
- (E) Estatístico.

**38**

Caso um cientista de dados defina um tamanho muito pequeno de poda de uma árvore de decisão, ele está incorreto, na fase de treinamento, no risco de:

- (A) *Overfitting*.
- (B) *Underfitting*.
- (C) A árvore de decisão apresentar vários níveis de decisão.
- (D) Validação cruzada.
- (E) *Holdout*.

**39**

São algoritmos de classificação utilizados em *Machine Learning*:

- (A) Árvore de decisão e NoSQL.
- (B) KNN e Regressão Linear.
- (C) Redes Neurais Artificiais e Validação Cruzada.
- (D) *Naive Bayes* e *Data mart*.
- (E) Regressão Logística e SVM.

**40**

Um cientista de dados deve utilizar uma técnica de aprendizado de máquina que não usa regras ou árvore de decisão ou qualquer outra representação explícita do classificador, mas que está associada ao ramo da matemática conhecido como teoria das probabilidades para encontrar a mais provável das possíveis classificações. Assinale a alternativa que apresenta esse classificador:

- (A) SVM.
- (B) *Naive Bayes*.
- (C) Regressão Linear.
- (D) *K-Means*.
- (E) Hadoop.

### TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: BANCO DE DADOS

Washington Henrique

**41**

O termo 'NoSQL' se refere a tipos não relacionais de bancos de dados, e esses bancos de dados armazenam dados em um formato diferente das tabelas relacionais. Existem quatro tipos principais de bancos de dados NoSQL, exceto o que está na alternativa:

- (A) Valor Principal
- (B) Documento
- (C) Agrupado
- (D) Gráfico
- (E) Coluna larga

**42**

“... cumprem um conjunto de padrões W3C (Worldwide Web Consortium) criados para representar instruções e são ideias para representar metadados complexos e dados mestre. Eles costumam ser usados para dados vinculados, integração de dados e grafos de conhecimento. Eles podem representar conceitos complexos em um domínio ou fornecer semântica avançada e inferência de dados.” O Tipo de banco de dados de grafos mencionado é o que está presente na alternativa:

- (A) Gráficos de propriedades
- (B) Gráficos de recursos
- (C) Grafos W3C
- (D) Grafos SG3C
- (E) Grafos RDF

**43**

O MongoDB é um banco de dados orientado a documentos que possui código aberto (open source) e foi projetado para armazenar uma grande escala de dados, além de permitir que se trabalhe de forma eficiente com grandes volumes. Sobre o MongoDB, marque a alternativa correta.

- (A) O MongoDB é um banco de dados criado para suporte do SQL apenas.
- (B) O MongoDB tem a capacidade de armazenar informações, mas com um processo menos fluido.
- (C) MongoDB é categorizado como NoSQL por não armazenar dados em formas de tabela.
- (D) No MongoDB, todos os itens são relacionados obrigatoriamente, com sua hierarquia fixa.
- (E) É necessária uma adição ou injeção de SQL no MongoDB para este armazenar as coleções de informações.

**44**

Sobre o padrão SQL:2008, o comando TRUNCATE TABLE tem a seguinte função:

- (A) A instrução é uma operação DDL (linguagem de definição de dados) que marca as extensões de uma tabela para exclusão.
- (B) Relata informações sobre um banco de dados especificado ou todos os bancos de dados.
- (C) Relata informações sobre dispositivos de backup do Microsoft SQL Server.
- (D) Gera um valor previsto para uma determinada entrada que consiste em um modelo de machine learning armazenado em um formato binário em um banco de dados SQL Server.
- (E) Retorna informações de estatísticas sobre colunas e índices na tabela especificada.

**45**

“...consiste em uma coleção de registros que são conectados uns aos outros por meio de ligações, fundamentando a sua base de dados em um padrão de entidades e relacionamentos.” O texto fala sobre qual tipo de SGBD?

- (A) Hierárquico.
- (B) Não relacional.
- (C) De rede.
- (D) Orientado a objetos.
- (E) Flexível.

**46**

As técnicas de modelagem dimensional de um data warehouse, se aplicadas corretamente, garantem que o desenho do data warehouse refletia a forma de pensar dos analistas de negócios e gerentes da empresa e possa ser usado eficazmente para atender os seus requisitos de negócio. Sobre as técnicas de modelagem dimensional de um data warehouse, marque a alternativa que representa o princípio básico dessa modelagem.

- (A) Busca entender os fluxos de trabalho da empresa e a identificação de gargalos.
- (B) Faz com que a visão de negócios seja gerada a partir de métricas e funções ágeis.
- (C) Discutir diretamente com o usuário final sua visão do modelo de negócios e fazer com que esta visão seja refletida na base de informações.
- (D) Busca agrupar um conjunto de estratégias e técnicas empregadas pelas empresas com o propósito de analisar dados e melhorar a tomada de decisão baseada em informações concretas.
- (E) Discutir diretamente com o time de desenvolvimento de negócios e gerar uma visão mais íntegra de fluxos e métricas.

**47**

A modelagem de dados é o processo que engloba o entendimento, a especificação e a validação do modelo de dados proposto. O modelo de dados é um dos principais artefatos utilizados na Gestão dos Dados. Podem ser utilizados em vários assuntos ligados à Gestão de Dados. São exemplos, exceto o da alternativa:

- (A) Arquitetura de Dados
- (B) Modelagem Integral
- (C) Governança de Dados
- (D) Modelagem de Dados
- (E) Gestão de Metadados

**48**

A normalização de banco de dados é um processo usado para organizar tabelas e evitar redundância ou complexidade nos dados. A Primeira Forma Normal (1FN), quando aplicada, possui certos aspectos. Qual dos aspectos a seguir corresponde a ela corretamente?

- (A) A tabela não precisa conter uma chave primária exclusiva.
- (B) Deve haver uma variação nos números de colunas.
- (C) Uma tabela deve ter vários valores em cada coluna.
- (D) Campos não chave não precisam de identificação.
- (E) Todos os atributos devem ser atômicos.

**49**

O PostgreSQL é uma ferramenta de banco de dados que realiza o gerenciamento de informações dentro de um sistema. Com isso, é preciso saber que ele pertence à categoria de banco de dados não relacional. O seu uso traz vantagens ao ser utilizado. Sabendo disso, marque a alternativa que não é considerada uma vantagem no seu uso.

- (A) Facilitação de criações
- (B) Controle para profissionais
- (C) Escalabilidade
- (D) Flexibilidade interpretativa
- (E) Modularidade

**50**

PostgreSQL, comumente chamado de Postgres, é um dos cinco SGBDs relacionais mais utilizados no mercado. Sobre esse SGBD, analise o código abaixo e marque o que se pede:

```
1 | PGconn *PQconnectdbParams(const char **keywords, const char **values, int expand_dbname);
```

A Função *PQconnectdbParams* representada no código faz o papel de:

- (A) realizar a conexão com o PostgreSQL.
- (B) receber uma matriz bidimensional de chaves e valores ao invés de um único valor-chave de cadeia dupla.
- (C) realizar a conexão com o PostgreSQL, com um login, trazendo o nome de usuário e a senha padrão.
- (D) realizar a busca de parâmetros que estão em constantes distantes que serão unidas para a tabela PGconn.
- (E) receber uma matriz dimensional de chaves e as salvar em JSON no diretório *expand\_dbname*.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO:

### BIG DATA

Vitor Almeida

**51**

As grandes bases de dados produzidas em alta velocidade e com variedade de tipos de dados encontradas nos dias de hoje são conhecidas como big data. Sobre o tema, escolha a alternativa que não apresenta uma das aplicações onde são encontradas essas bases:

- (A) Data Science.
- (B) Machine Learning.
- (C) Processamento de Linguagem Natural.
- (D) Bases de dados estruturados com modelo bem definido usadas em aplicações específicas.
- (E) Análise de sentimento.

**52**

Selecione a alternativa que apresenta apenas dados semiestruturados.

- (A) Áudio, vídeo e imagem.
- (B) Arquivos de texto, postagens em blogs.
- (C) JSON e XML.
- (D) Tabelas em bancos de dados relacionais.
- (E) Arquivos binários.

**53**

Com relação aos três "V" do big data, eles são utilizados para facilitar a identificação de bases de dados que podem ser consideradas big data. Selecione a opção que apresenta esses três "V":

- (A) Variedade, visualização, volume.
- (B) Velocidade, virtualização, volume.
- (C) Variedade, velocidade, volume.
- (D) Virtualização, visualização, volume.
- (E) Variedade, visualização, virtualização.

**54**

Assinale a alternativa que apresenta a diferença entre um pipeline de dados em streaming de um em batch.

- (A) O primeiro representa a operação de dados produzidos em tempo real, enquanto o segundo constitui operações que são desenvolvidas em períodos pré-determinados.
- (B) Pipeline em streaming não é um conceito existente em big data.
- (C) O pipeline em streaming é usado para dados de vídeos, enquanto o pipeline em batch é usado para dados estruturados.
- (D) O pipeline em batch está restrito para ambientes de produção com sistema operacional Windows.
- (E) O pipeline em streaming é usado em data lakes, e o pipeline em batch é utilizado em data warehouse.

**55**

São considerados bancos de dados não relacionados bastante utilizados em projetos de big data os seguintes SGBD:

- (A) Cassandra e MySQL.
- (B) NoSQL e SQL Server.
- (C) Microsoft Access e MongoDB.
- (D) Hadoop e K-NN.
- (E) MongoDB e Neo4j.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: DESENVOLVIMENTO MOBILE

Tiago Pádua

**56**

A declaração de variáveis na linguagem de programação Kotlin pode ser efetuada utilizando-se duas palavras-chaves distintas. Sobre este tema, indique a alternativa correta.

- (A) Utiliza-se a palavra-chave val para uma variável cujo valor possa ser mudado.
- (B) Utiliza-se a palavra-chave var para uma variável cujo valor possa ser mudado.
- (C) Utiliza-se a palavra-chave const para uma variável cujo valor não possa ser mudado.
- (D) Utiliza-se a palavra-chave let para uma variável cujo valor possa ser mudado.
- (E) Utiliza-se a palavra-chave var para uma variável cujo valor nunca possa ser mudado.

**57**

Considere o seguinte trecho de código na linguagem Swift:

```
import Foundation
var n = 5
var num1 = 0
var num2 = 1
for _ in 0 ..< n {
    let num = num1 + num2
    num1 = num2
    num2 = num
}
print(num2)
```

Indique a alternativa correta acerca do trecho de código acima.

- (A) Todas as palavras-chave var podem ser substituídas pela palavra-chave let sem que haja prejuízo na execução do código.
- (B) Ao ser executado, será impresso o valor 8.
- (C) O código apresenta erro de sintaxe, pois \_ não é um nome de variável válido.
- (D) Ao ser executado, será impresso o valor 1.
- (E) As chaves presentes no código {} podem ser suprimidas, sem que haja alteração sintática, desde que seja mantida a indentação do código.

**58**

React Native é um importante framework para desenvolvimento de aplicações mobile. Sobre o React Native, é correto afirmar:

- (A) Os componentes visuais do React Native são exibidos em uma WebView.
- (B) JSX é um tipo de JSON utilizado para serializar o estado dos componentes React Native.
- (C) São exemplos de Core Components no React Native: <div>, <img> e <span>
- (D) Utiliza-se o comando StyleSheet.create() para criar estilos a serem aplicados aos componentes. Esses estilos se assemelham aos estilos do CSS utilizado em páginas Web.
- (E) Por ser multiplataforma, a compilação de uma aplicação padrão React Native irá gerar telas exatamente iguais nas plataformas Android e iOS;

**59**

Android é um sistema operacional muito popular projetado principalmente para dispositivos móveis (como smartphones e tablets). Sobre o sistema operacional Android, é correto afirmar:

- (A) O sistema Android é executado principalmente em celulares desenvolvidos pela empresa Apple.
- (B) O código fonte do sistema operacional Android é fechado e desenvolvido somente pela empresa Google.
- (C) Seu núcleo se baseia no kernel do Linux.
- (D) A principal linguagem de desenvolvimento dos aplicativos Android é o Swift.
- (E) A principal arquitetura de processadores utilizada em celulares Android é a x86, porém, recentemente, iniciaram-se os trabalhos para suporte à arquitetura ARM.

**60**

iOS é o sistema operacional móvel da Apple e foi desenvolvido originalmente para o iPhone. Hoje também é utilizado em outros dispositivos, como o iPad. Sobre o desenvolvimento de aplicações para iOS, é correto afirmar:

- (A) O Xcode suporta por padrão as linguagens Objective-C e Swift para o desenvolvimento de aplicações para iOS.
- (B) O Xcode é uma IDE multiplataforma, e tem suporte para instalação no Windows, macOS e Linux.
- (C) Por ter uma arquitetura de processador específica, não é possível emular o funcionamento de celulares iPhone em um computador, logo, para desenvolver aplicativos iOS, é necessário um aparelho iPhone conectado ao computador.
- (D) SwiftUI utiliza a sintaxe do XML para declarar componentes visuais.
- (E) Além do desenvolvimento de aplicações para iOS, o Xcode também é indicado para o desenvolvimento de aplicações Android utilizando a linguagem Java.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: ESTRUTURA DE DADOS E ALGORITMOS

Tiago Pádua

**61**

A busca sequencial é uma técnica para realizar uma busca em uma sequência de dados. Sobre a busca sequencial, é correto afirmar que

- (A) pode ser utilizada tanto em uma lista de dados ordenados quanto em uma lista de dados desordenados.
- (B) a busca sequencial sempre será mais lenta que a busca binária para um mesmo conjunto de dados.
- (C) a busca sequencial é mais eficiente caso os elementos estejam ordenados no conjunto de dados.
- (D) o tamanho do conjunto de dados não influencia no tempo médio de busca para o algoritmo da busca sequencial.
- (E) o menor tempo de busca ocorre quando o elemento procurado não está presente no conjunto de dados.

**62**

Um algoritmo de ordenação é usado para reorganizar uma determinada matriz ou lista de elementos utilizando algum método de comparação. Considere o seguinte trecho de código na linguagem Java em condições ideais:

```
int[] numArray = {10,6,15,4,1,45};
for(int k=1; k<numArray.length-1; k++) {
    int temp = numArray[k];
    int j= k-1;
    while(j>=0 && temp <= numArray[j]) {
        numArray[j+1] = numArray[j];
        j = j-1;
    }
    numArray[j+1] = temp;
}
```

Sobre esse trecho de código, é correto afirmar:

- (A) O trecho de código implementa o método de ordenação chamado "método bolha".
- (B) O trecho de código implementa o método de ordenação chamado "ordenação por seleção".
- (C) Após ser executado, o array numArray terá como elemento da posição 0 o valor 45.
- (D) O trecho de código implementa o método de ordenação chamado "ordenação por inserção".
- (E) A classe Arrays da biblioteca padrão do Java possui o método estático sort que implementa uma ordenação utilizando o método bolha.

**63**

Uma lista é uma representação de uma sequência de objetos, em que cada elemento da sequência é armazenado em uma célula da lista. Sobre as listas encadeadas, é correto afirmar que:

- (A) a busca binária é mais eficiente que a busca sequencial para encontrar um elemento em uma lista encadeada.
- (B) a lista encadeada não é recomendada para casos em que haverá inserção ou remoção de elementos na lista, uma vez que seu tamanho é fixo em memória.
- (C) para um mesmo número de elementos, a lista encadeada irá ocupar mais espaço em memória do que um array convencional.
- (D) em uma lista duplamente encadeada, o último elemento da lista possui um apontamento para o primeiro elemento da lista.
- (E) a lista encadeada permite a inserção de elementos somente ao final da lista, não sendo possível inserir novos elementos no início da lista.

**64**

Considere o seguinte trecho de código que utiliza uma fila na linguagem Python:

```
from queue import Queue

q = Queue(maxsize = -1)

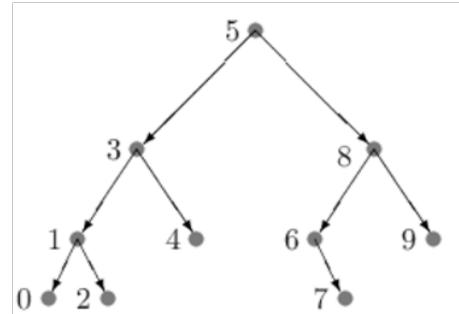
q.put('a')
q.get()
q.put('b')
q.put('c')
print(q.get())
```

Sobre o trecho de código, é correto afirmar:

- (A) Haverá um erro de execução, pois -1 não é um valor válido para maxsize.
- (B) Ao ser executado, irá imprimir o valor c.
- (C) Há um erro de sintaxe, pois a variável q não foi declarada previamente.
- (D) Ao fim da execução, a fila terá tamanho igual a 3.
- (E) Ao ser executado, irá imprimir o valor b.

**65**

Considere as árvores binárias abaixo, nas quais os números apresentados representam a ordem de visitação dos nós:



Sobre essa árvore, é correto afirmar que

- (A) foi realizado um percurso em pré-ordem.
- (B) foi realizado um percurso em largura.
- (C) foi realizado um percurso in-ordem.
- (D) foi realizado um percurso em pós-ordem.
- (E) foi realizado um percurso sem ordem.

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

Tiago Pádua

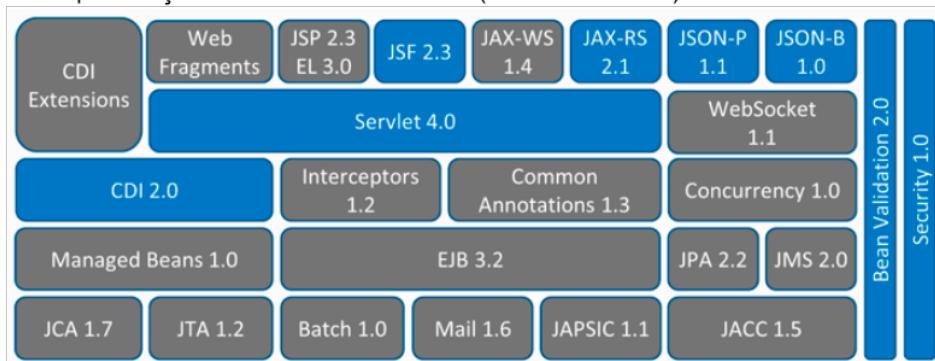
**66**

Ansible é uma ferramenta de TI de código aberto focada na automação de processos. Sobre o Ansible, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) é utilizado para automatizar a implantação de aplicações.
- (B) o comando ansible-lint pode ser utilizado para verificar um playbook.
- (C) a máquina que executa o Ansible deve ter o Python instalado.
- (D) os playbooks são descritos na linguagem JSON.
- (E) uma máquina gerenciada pelo Ansible não necessita do Ansible instalado (agentless).

**67**

O Java EE significa Java Enterprise Edition, que antes era conhecido como J2EE e atualmente é conhecido como Jakarta EE. É um conjunto de especificações envolvendo o Java SE (Standard Edition).



Sobre o Java EE, é correto afirmar:

- (A) JAX-WS é uma API para gerenciar injeção de dependências.
- (B) CDI é uma API padrão da linguagem Java que descreve uma interface comum para frameworks de persistência de dados.
- (C) JAX-RS é um conjunto de interfaces e anotações Java que simplifica o desenvolvimento de aplicativos REST do lado do servidor.
- (D) JPA é um framework para aplicativos da Web baseados em Java destinado a simplificar a integração do desenvolvimento de interfaces de usuário baseadas na Web.
- (E) JSF é uma API padrão da linguagem Java que permite a persistência de dados em bases não relacionais.

**68**

TypeScript é um superconjunto sintático de JavaScript que adiciona tipagem estática. O TypeScript adiciona sintaxe ao JavaScript, permitindo que os desenvolvedores definam os tipos das variáveis de forma estática. Sobre TypeScript, é correto afirmar:

- (A) Long e Double são tipos disponíveis no TypeScript para declarar variáveis numéricas.
- (B) O código TypeScript é mais performático que o código JavaScript.
- (C) Antes de ser executado pelo navegador, o código TypeScript deve ser compilado para JavaScript.
- (D) Toda variável declarada no TypeScript deve ter seu tipo explicitamente declarado.
- (E) Ao contrário do JavaScript, o TypeScript suporta orientação a objetos.

**69**

Considere o seguinte trecho de código na linguagem Python:

```
lista=["uva", ["mamão", ("pêra", "abacate")]]
print(lista[-1][:1][0])
```

Ao ser executado, irá produzir a seguinte saída:

- (A) mamão
- (B) uva
- (C) ["mamão"]
- (D) "pêra"
- (E) "abacate"

**70**

NumPy é o pacote fundamental para computação científica em Python. Qual é a sintaxe correta para criar uma matriz em NumPy? (Para cada trecho, considerar que foi feita a importação: import numpy as np)

- (A) np.sum([1,2,3,4,5])
- (B) np.dot([1,2,3,4,5])
- (C) np.array([1,2,3,4,5])
- (D) np.reshape([1,2,3,4,5])
- (E) np.plot([1,2,3,4,5])

**BANCO DO BRASIL – 1º SIMULADO – PÓS-EDITAL**  
GRAN CURSOS ONLINE

**GABARITO**

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

## ASSINATURA **ILIMITADA**

CONCURSOS, OAB E RESIDÊNCIAS

8.0

**Mude de vida. Garanta seu  
futuro com a melhor plataforma de  
estudos para concurso público.**

A realização do seu sonho merece um investimento de qualidade. Não desperdice tempo, dinheiro e energia. Invista no seu sucesso, no seu futuro e na sua realização profissional.

Assine AGORA a melhor e mais completa plataforma de ensino para concursos públicos. Sua nomeação na palma da sua mão com a Assinatura Ilimitada 8.0 do Gran Cursos Online.



### FACILITE SEUS ESTUDOS:

rotas de aprovação, mapas mentais, resumos e exercícios irão te guiar por um caminho mais simples e rápido.



### TUDO NO SEU TEMPO E ESPAÇO:

faça o download de videoaulas e de PDFs e estude onde e quando você quiser e puder.



### VOCÊ NÃO ESTÁ SOZINHO:

mentorias diárias, ao vivo, e fórum de dúvidas não te deixarão só nesta caminhada.



### TUDO DE NOVO QUANTAS VEZES VOCÊ QUISER:

quantas vezes você quiser, quantas vezes você precisar, estude com o material mais atualizado e de melhor qualidade do mercado.



### NÚMEROS GRANDES:

milhares de alunos aprovados, mais de 2 milhões de questões, mais de 27 mil cursos e centenas de professores para te ajudar a passar.



### TUDO NA SUA MÃO:

só a Assinatura Ilimitada oferece, de forma livre e gratuita: Gran Questões, Gerenciador de Estudos, Audiobooks e muito mais!

Contato para vendas:

 (61) 99884-6348 | De segunda a quinta até as 22h e sexta até as 21h.



Quero ser assinante  
ilimitado agora

## CONHECIMENTOS BÁSICOS LÍNGUA PORTUGUESA

Fidelis Almeida

Texto para responder às questões de 1 a 10.

### O milagre da pintura

**Rubem Braga**

1 Estou sozinho em casa, por preguiça e prazer.  
Leio um livro; depois me canso e começo a ler outro.  
Mas tenho uma hora inteira à minha frente. Começo a escolher um disco, dos pouquíssimos que tenho; mas  
5 reparo que não é isso que estou querendo.

Abro um álbum de reproduções de quadros. Vou folheando devagar, bem devagar, reparando aqui e ali coisas que não tinha reparado antes; volumes que se compensam, linhas que se correspondem, cores...

10 Fico a imaginar o que o pintor pensava ou sentia ao começar o quadro; o motivo que o guiou na escolha de uma figura, e como ele conseguiu criar essa atmosfera com meios tão simples; procuro o motivo além do assunto, o enredo íntimo, o sentimento pessoal que ele deu ao tema, o que ele conta de si mesmo nesse quadro.

15 Abstroio os detalhes da fatura e me deixo ver o quadro, como se o visse pela primeira vez, reno-  
vo em mim essa impressão primeira sem indagar  
20 se ela vem do claro-escuro ou do jogo de cores, se do arabesco do desenho ou do espaço criado pela perspectiva, do modelo ou da composição. Deixo-me ver o quadro com inocência, recebo a sua revelação virgem como se fosse uma bela desconhecida, que  
25 apenas achamos digna e triste, ou leve e tímida, sem sequer poder dizer a forma do seu nariz ou a cor de seus cabelos.

30 E de repente comprehendo que minha música interior não a recebo pelo ouvido, impreciso e desedu-  
cado, mas pela visão das linhas e das cores. É de ver pintura e desenho que tenho saudade e fome quando o jogo da vida me cansa; é a pintura que me apa-  
zigua e me faz sonhar. Sou, entretanto, um viciado quase grosseiro e me culpo de não ter nunca afinado  
35 melhor essa regular sensibilidade que nasceu con-  
igo. Apenas sei que de algum modo já aprendi a ver, pois me espanto com o gesto rudimentar de algum amigo menos interessante em pintura. Mas, quando leio uma página de Venturine, por exemplo, sobre al-  
40 gum quadro que conheço e amo, sinto-me invejoso e humilde, porque vejo que ele sabe amá-lo melhor que eu, exatamente como se ele tivesse notado um detalhe lindo da mulher que eu amo, um detalhe que eu nunca tivesse reparado. A boa crítica de arte o que  
45 é, se não um ato de amor?

50 E de repente tenho pena de tantos pintores que se agarram a teorias e escolas, do concretista apaixonado ou apenas acompanhador da moda que se proíbe à delícia que lhe poderia causar uma figura ou uma paisagem, do neorrealista para quem fica sendo

um pecado gostar de uma composição abstrata – de todos os que amputam, por causa de teorias de momento, de paixões estranhas à arte, à própria sensibilidade e limitam sua alegria íntima nesse mundo

55 maravilhoso da pintura. Mundo maravilhoso do qual sempre voltamos com um respeito maior pela dignidade e liberdade humana, um respeito por essa pobre coisa, o indivíduo que permanece fiel a si mesmo e procura contar sua tristeza, sua maravilha ou sua

60 ânsia de infinito.

São coisas em que no fim fico pensando à toa quanto estou em casa sozinho. Sinto que elas são quase vulgares, ou mesmo vulgares, tanto que já foram sentidas e ditas. O que nunca é vulgar – e aqui 65 está o misterioso poder da natureza – é o objeto de arte em si mesmo, a curva de um ombro mais forte que a outra, o traço um pouco mais alto de um olho esquerdo sobre o direito, um nada qualquer que em si mesmo não diz nada e, entretanto, sugere o misterioso clima de beleza.

Disponível em: <<https://cronicabrasileira.org.br/cronicas/16250/o-milagre-da-pintura>>. Acesso em 31 de dezembro de 2022.

### 1

Considerando-se os fatos narrados no texto, é correto afirmar:

- (A) O narrador tem certa aversão à leitura e à música, mas sente-se encantado pela pintura.
- (B) Em razão de possuir experiência artística, o narrador consegue perceber o encanto que a pintura pode provocar no observador.
- (C) O narrador condena a existência de escolas artísticas, porquanto elas limitam a possibilidade de se encantar com a pintura.
- (D) É impossível para o homem de baixa classe social sentir o objeto de arte, porque este não é vulgar.
- (E) A pintura é intimamente ligada à história pessoal do artista, ao seu universo.

### Letra e.

- (A) Errada. O narrador deixou de ler e de ouvir música, sendo envolto pelo encanto da pintura. Entretanto, não se pode entender disso que ele possui aversão à leitura e à música.
- (B) Errada. O narrador não possui nenhuma experiência artística, o que não lhe impede de se extasiar diante das pinturas que observa.
- (C) Errada. O narrador desaprova a rigidez que pintores seguem na composição de suas pinturas segundo os preceitos de escolas artísticas, mas isso não significa que ele condene a existência dessas escolas.
- (D) Errada. Para o narrador, o objeto de arte não é vulgar, pois não foi sentido ou dito. Nesse sentido, ele não emprega "vulgar" na acepção de "pertencente ao povo". Assim, esse objeto não é impossível de ser percebido pelo homem de baixa classe social.
- (E) Certa. Para o narrador, a composição de uma pintura retoma a intimidade do autor, seus sentimentos pessoais, sua vida.

**2**

Considerando-se o contexto em que é empregada, a forma verbal “amputam” (I.52) é melhor substituída por  
 (A) condicionam.  
 (B) desconstroem.  
 (C) prejudicam.  
 (D) limitam.  
 (E) camuflam.

**Letra d.**

A forma verbal “amputam” denota a ideia de que a sensibilidade passa a ser limitada com o apego exagerado aos preceitos de teorias e escolas artísticas. Esse sentido é expresso também por “limitam”. Os outros vocábulos não apresentam essa nuance semântica.

**3**

“Fico a imaginar o que o pintor pensava ou sentia **ao começar o quadro...**” (I.10-11)  
 Pode-se substituir a oração destacada, sem haver prejuízo do seu significado, por  
 (A) se começasse o quadro.  
 (B) assim que começava o quadro.  
 (C) quando começava o quadro.  
 (D) visto que começava o quadro.  
 (E) conforme começava o quadro.

**Letra c.**

A oração “ao começar o quadro” possui valor semântico temporal, indica circunstância de tempo. Ocorre em sua forma reduzida, isto é, sem conectivo conjuncional ou pronominal e com verbo em uma das formas nominais (no exemplo, é reduzida de infinitivo). Sua versão desenvolvida, com verbo em forma finita e conectivo conjuncional ou pronominal, é representada pela oração “quando começava o quadro”. Assim, conserva-se o seu sentido temporal. A oração proposta em A possui valor condicional; em B, temporal, porém com nuance de tempo imediato, a qual inexiste na oração destacada; em D, causal; em E, conformativo.

**4**

No período “Sinto que elas são quase vulgares, ou mesmo vulgares, **tanto que já foram sentidas** e ditas.” (I.62-64), a oração destacada expressa a ideia de  
 (A) intensidade.  
 (B) consequência.  
 (C) conformidade.  
 (D) concessão.  
 (E) causa.

**Letra b.**

A oração “tanto que já foram sentidas” expressa consequência no período. Veja-se que se pode reescrevê-la da seguinte forma: *tanto é assim que já foram sentidas*.

**5**

Assinale a alternativa em que a vírgula empregada no trecho é facultativa.  
 (A) “Vou folheando devagar, bem devagar...” (I.6-7)  
 (B) “...recebo a sua revelação virgem como se fosse uma bela desconhecida, que apenas achamos digna e triste...” (I.23-25)  
 (C) “Apenas sei que de algum modo já aprendi a ver, pois me espanto com o gesto rudimentar de algum amigo menos interessante em pintura.” (I.36-38)  
 (D) “...sinto-me invejoso e humilde, porque vejo que ele sabe amá-lo melhor que eu...” (I.40-42)  
 (E) “E de repente tenho pena de tantos pintores que se agarram a teorias e escolas, do concretista apaixonado...” (I.46-48)

**Letra d.**

(A) Errada. A vírgula é obrigatória porque separa termos coordenados.  
 (B) Errada. A vírgula é obrigatória porque separa oração adjetiva explicativa.  
 (C) Errada. A vírgula é obrigatória porque separa oração coordenada explicativa.  
 (D) Certa. A vírgula é facultativa porque separa oração subordinada adverbial causal posposta a sua oração principal no período.  
 (E) Errada. A vírgula é obrigatória porque separa termos coordenados.

## 6

Observe os trechos seguintes.

- I – "...o motivo que o guiou na escolha de uma figura..." (I.11-12)
- II – "Abstraio os detalhes da fatura e me deixo ver o quadro..." (I.17-18)
- III – "...como se o visse pela primeira vez..." (I.18)
- IV – "E de repente comprehendo que minha música interior não a recebo pelo ouvido..." (I.28-29)

Sem haver incorreção gramatical, a posição do pronome oblíquo átono somente pode ser alterada em

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) III e IV.
- (D) II.
- (E) IV.

### Letra d.

Em I, a próclise é obrigatória em razão do pronome relativo "que", fator de atração.

Em II, a próclise é facultativa, pois não há fator de atração. Veja-se que, por exemplo, pode-se, sem incorreção gramatical, reescrever o trecho da seguinte forma:

*Abstraio os detalhes da fatura e deixo-me ver o quadro...*

Em III, a próclise é obrigatória em razão da locução subordinativa "como se", fator de atração.

Em IV, a próclise é obrigatória em razão do advérbio "não", fator de atração.

## 7

Assinale a alternativa em que o vocábulo **que** no trecho não retoma expressão anterior.

- (A) "...reparando aqui e ali coisas **que** não tinha reparado antes..." (I.7-8)
- (B) "...o motivo **que** o guiou na escolha de uma figura..." (I.11-12)
- (C) "...o sentimento pessoal **que** ele deu ao tema..." (I.14-15)
- (D) "...recebo a sua revelação virgem como se fosse uma bela desconhecida, **que** apenas achamos digna e triste..." (I.23-25)
- (E) "...é a pintura **que** me apazigua e me faz sonhar." (I.32-33)

### Letra e.

O vocábulo "que", um pronome relativo nos trechos em A, B, C e D, retoma respectivamente as expressões anteriores "coisas", "o motivo", "o sentimento pessoal", "uma bela desconhecida". Em E, o vocábulo "que" é parte da expressão de realce "é que". Nesse caso, não retoma expressão anterior, sendo possível sua supressão do trecho sem haver prejuízo à integridade gramatical deste, fato impossível quando pronome relativo. Veja-se:

*...a pintura me apazigua e me faz sonhar...*

## 8

Entre os termos destacados, um deles apresenta função sintática distinta dos demais. Ele ocorre em:

- (A) "...depois me cango e começo a ler **outro**." (I.2)
- (B) "...reparando aqui e ali coisas **que** não tinha reparado antes..." (I.7-8)
- (C) "...sem indagar **se ela vem do claro-escuro ou do jogo de cores...**" (I.19-20)
- (D) "...de todos os **que** amputam, por causa de teorias de momento..." (I.51-53)
- (E) "...um nada qualquer que em si mesmo não diz **nada...**" (I.68-69)

### Letra d.

(A) Errada. O pronome indefinido destacado exerce a função sintática de objeto direto de "começo a ler".

(B) Errada. O pronome relativo destacado exerce a função sintática de objeto direto de "tinha reparado".

(C) Errada. A oração subordinada substantiva destacada exerce a função sintática de objeto direto de "indagar" (é, portanto, uma oração subordinada substantiva objetiva direta).

(D) Certa. O pronome relativo destacado exerce a função sintática de sujeito de "amputam".

(E) Errada. O pronome indefinido destacado exerce a função sintática de objeto direto de "diz".

## 9

Observe os trechos seguintes.

I – "...da moda que se proíbe à delícia..." (I.48-49)

II – "...de paixões estranhas à arte..." (I.53)

III – "...à própria sensibilidade..." (I.53-54)

IV – "...fico pensando à toa..." (I.61)

O sinal indicativo de crase é justificado pela mesma regra apenas em

- (A) I e II.
- (B) II e III.
- (C) I e III.
- (D) I, II e III.
- (E) III e IV.

### Letra d.

Em I, II e III, o sinal indicativo de crase marca a fusão da preposição "a", regida respetivamente por "proíbe", "estranghas" e "estranghas", ao artigo "a", o qual determina "delícia", "arte" e "sensibilidade". Em IV, o sinal indicativo de crase marca locução adverbial cujo núcleo é palavra do gênero feminino ("toa").

## 10

Assinale a alternativa em que a preposição destacada é empregada em razão da regência do verbo que integra o trecho.

- (A) "Abro um álbum **de** reproduções..." (I.6)
- (B) "Deixo-me ver o quadro **com** inocência..." (I.22-23)
- (C) "E de repente tenho pena **de** tantos pintores..." (I.46)
- (D) "São coisas **em** que no fim fico pensando à toa..." (I.61)
- (E) "...e, entretanto, sugere o misterioso clima **de** beleza." (I.69-70)

### Letra d.

- (A) Errada. A preposição "de" é empregada porque integra a estrutura da locução adjetiva "de reproduções", não é regida pelo verbo do trecho.
- (B) Errada. A preposição "com" é empregada porque integra a estrutura da locução adverbial "com inocência", não é regida por nenhum dos verbos do trecho.
- (C) Errada. A preposição "de" é empregada porque é regida por "pena", não pelo verbo do trecho.
- (D) Certa. A preposição "em" é empregada porque é regida pela forma verbal "pensando".
- (E) Errada. A preposição "de" é empregada porque integra a estrutura da locução adjetiva "de beleza", não é regida pelo verbo do trecho.

## LÍNGUA INGLESA

Alexandre Hartmann

### The future of Private Banking in 2023

What trends are going to impact the private banking sector the most in 2023? There are so many emerging themes in the industry: ESG, crypto, blockchain, cybersecurity, philanthropy. The future of private banking in 2023 will be incredibly interesting to witness. What will steal the limelight?

Private banking and wealth management firms are braced for one of the biggest disruptions the sector has ever faced. This disruption is not due to a global recession, global warming, technological transformation, or the arrival of new entrants: instead, it will be driven by The Great Wealth Transfer. Experts forecast that by the end of 2045, \$84 trillion in wealth will transition from one generation to the next. Just as a comparison, the USA's entire GDP last year was \$23 trillion.

This generational change will have a profound impact on the wealth management industry. Surveys indicate that the new wealth customers want different things from their wealth manager compared to previous generations. Three major themes emerge: Firstly, the next generation believes that traditional investments will not produce the required returns. Secondly, they want to use their wealth to achieve a purpose. Thirdly, new wealth customers have higher expectations of their private bank than their parents.

With these themes in mind, we can expect the following trends to take shape in 2023:

#### 1. The rise of alternative asset classes

According to a recent study by the Bank of America Private Bank, younger clients believe that traditional stocks and bonds offer less opportunity for growth than alternative assets such as private equity (including Angel and VC), private debt, specialist funds, collectibles and ... crypto assets.

With this in mind, wealth managers will need to start offering their customers a wider range of investment opportunities to remain viable. In 2023 we will see a growth in private banks offering their clients access to new asset classes. The volatility of these asset classes and the fact that they are much less regulated than traditional asset classes will make it practically impossible for banks to provide advice in the way they do for publicly traded assets.

One likely scenario is that private banks will start operating as channels connecting their clients to investment opportunities without providing their own investment advice. Accepting cryptocurrency trades will be the most striking manifestation of this shift. In 2023 the reaction of the banks will be best summarised by this comment from JPMorgan CEO Jamie Dimon: "I'm not a bitcoin supporter. I don't care about bitcoin. I have no interest in it. "On the other hand, clients are interested, and I don't tell clients what to do."

#### 2. The creation of the digital private bank

A wealth manager's most valuable asset is their relationship with the client. With the Great Wealth Transfer, new clients will not be satisfied by the traditional periodic face-to-face meetings and hefty printed reports. Instead, customers will increasingly expect a proposition that is more reliant on digital technology than most private banks are willing to provide, including access to real-time information and transactional capability. By slowing down digitalisation, private banks risk accelerating the departure of their new, younger clientele.

Private banks often fear that digitalisation will lead to the disintermediation of the relationship manager by an app or worse, a robo advisor. These fears are unfounded. Going forward, the ideal private bank is a bank that customers carry with them all the time, where they can see the real time value of their portfolio 24/7, where insights are requested and delivered instantly and where interaction with their (human) wealth advisor is supported digitally and augmented by interactive interfaces.

But change is afoot, and some private banks are looking at building their own digital version. Credit Suisse's Wealth Management app is a good example.

#### 3. The emergence of wealth as a service

To meet the increased expectations of this new class of client, private banks will need to provide an increasingly wide set of products and services to retain

their customers. What's more, the simplicity of digital banking, especially for young, wealthy customers, makes it very easy for them to change banks if their parents' bank does not offer what they want.

New providers are offering access to new asset classes, help with ESG and philanthropic projects, tailored professional advice and even lifestyle services. Private banks have a choice: they can accept that their clients will engage with these providers without getting involved, or they can decide that they should play a part.

What if the banks became the trusted gateway through which their clients gain access to a much wider range of services than the previous generation? The private bank could become a platform where the client not only enjoys services offered by the bank, they also gain seamless access to services and products provided by select third parties. Extending private banking services to other wealth services has always been part of the wealth manager's remit. Today's technology can make this a reality with much less effort than ever before. Open banking APIs, Web3.0 investment platforms, angel networks, crypto exchanges, ICO/ITO platforms can transform the private bank into the single point of contact that wealth clients need in order to get the most from their wealth.

In 2023 we will see private banks realise that, in the long term, becoming a safe platform from which clients can access the outside world is a more sustainable and profitable strategy than the gated garden they have been striving for.

Source: <<https://www.privatebankerinternational.com/features/the-future-of-private-banking-in-2023/>>.

## 11

In the sentence, "These fears are unfounded," the word **unfounded** is formed with the prefix **un-**. A pair of words formed with prefixes that convey the same meaning is:

- (A) university / undeniable.
- (B) uncommon / under.
- (C) intellectual / incontinence.
- (D) disregard / inconvenient.
- (E) useless / endless.

### Letra d.

Os prefixos de negação em inglês: de-, dis-, il-, im-, in-, ir-, mis-, non-, un-. Prefixos em início de palavra alteram o sentido do termo original: contaminate – decontaminate; agree – disagree; legal – illegal; possible – impossible; secure – insecure; regular – irregular; understand – misunderstand; payment – non-payment; common – uncommon. A palavra em destaque no comando da questão é "unfounded" (infundados).

A alternativa que contém prefixos de negação: letra D (desconsiderar / inconveniente). As demais alternativas erram: (A) universidade / inegável; (B) incomum / sob; (C) intelectual / incontinência; (E) inútil / interminável. Perceba que a letra (E) apresenta o sufixo **-less** (sem), sendo que a questão é enfática: prefixo.

## 12

In paragraph 3, the pronoun **their** in the sentence "Surveys indicate that the new wealth customers want different things from their wealth manager compared to previous generations" refers to:

- (A) This generational change.
- (B) the wealth management industry.
- (C) Surveys.
- (D) the new wealth customers.
- (E) previous generations.

### Letra d.

O pronome "their" na frase "Pesquisas indicam que os novos clientes de patrimônio querem coisas diferentes de seu gerente de patrimônio em comparação com as gerações anteriores" refere-se a (D) novos clientes de patrimônio. As demais alternativas erram: (A) Esta mudança geracional; (B) o setor de gestão de patrimônio; (C) Pesquisas; (E) gerações anteriores.

## 13

The sentence "What's more, the simplicity of digital banking, especially for young, wealthy customers, makes it very easy for them to change banks if their parents' bank does not offer what they want" is introduced with a phrase that conveys an idea of

- (A) opposition.
- (B) reason.
- (C) consequence.
- (D) purpose.
- (E) addition.

### Letra e.

A frase "Além disso, a simplicidade do banco digital, especialmente para clientes jovens e ricos, facilita a mudança de banco se o banco de seus pais não oferecer o que eles desejam." "What's more" e "moreover" são sinônimas (= **além disso**) e expressam a ideia de adição. As demais alternativas erram: (A) oposição; (B) causa; (C) consequência; (D) finalidade.

**14**

- In the last paragraph, the word **which** refers to  
 (A) private banks.  
 (B) a safe platform.  
 (C) clients.  
 (D) the outside world.  
 (E) strategy.

**Letra b.**

No último parágrafo, a palavra **which** refere-se a (B) uma plataforma segura. As demais alternativas erram: (A) bancos privados; (C) clientes; (D) o mundo exterior; (E) estratégia. O último parágrafo: Em 2023, veremos os bancos privados perceberem que, a longo prazo, tornar-se uma plataforma segura a partir da qual os clientes podem acessar o mundo exterior é uma estratégia mais sustentável e lucrativa do que o jardim fechado que tanto almejam.

**15**

- In the last paragraph, the word **realise** is synonymous with  
 (A) discover.  
 (B) miss.  
 (C) ignore.  
 (D) forget.  
 (E) neglect.

**Letra a.**

No último parágrafo, a palavra **realise** [= notar, perceber, dar-se conta de] é sinônima de (A) descobrir, aprender, dar-se conta de. As demais alternativas erram: (B) perder, faltar; (C) ignorar; (D) esquecer; (E) negligenciar.

**MATEMÁTICA**

Marcelo Leite

**16**

Considere que os escriturários Pedro Alberto e Carla Mariana são responsáveis pela certificação das fichas fornecidas pelos clientes. Sabe-se que essas fichas são repartidas diariamente de forma direta ao número de consoantes do sobrenome de cada um. Hoje foram direcionados aos escriturários 84 fichas. Então, à escriturária Carla Mariana serão fornecidas:

- (A) 48 fichas.  
 (B) 44 fichas.  
 (C) 36 fichas.  
 (D) 32 fichas.  
 (E) 30 fichas.

**Letra c.**

De acordo com o texto, a quantidade de fichas será distribuída de forma diretamente proporcional ao número de consoantes do sobrenome de cada um. Assim, teremos:

Pedro Alberto: possui 4 consoantes no sobrenome, isto é, 4 partes.

Carla Mariana: possui 3 consoantes no sobrenome, isto é, 3 partes.

Logo, teremos:

$$\text{Pedro Alberto} + \text{Carla Mariana} = 84 \text{ fichas}$$

$$4 \text{ partes} + 3 \text{ partes} = 84$$

$$7 \text{ partes} = 84$$

$$1 \text{ parte} = \frac{84}{7}$$

$$1 \text{ parte} = 12$$

Assim, cada parte corresponde a 12 fichas. Como Carla Mariana possui 3 partes, logo a ela serão direcionadas  $3 \times 12 = 36$  fichas.

**17**

Em certa agência bancária, estão lotados doze escriturários. Todos, com igual eficiência, conseguem fazer certo serviço em quinze horas. Caso a esse grupo fossem adicionados seis escriturários, com a mesma eficiência dos escriturários citados anteriormente, então o mesmo serviço seria executado em:

- (A) 10 horas.
- (B) 11 horas.
- (C) 12 horas.
- (D) 12 horas e 20 minutos.
- (E) 13 horas e 12 minutos.

**Letra a.**

As grandezas escriturários e tempo são grandezas inversamente proporcionais, logo devemos multiplicar em "LINHA".

ESCRITURÁRIOS	HORAS
12	15
18	X

$$18 \cdot X = 12 \cdot 15$$

$$18 \cdot X = 180$$

$$X = \frac{180}{18}$$

$$X = 10 \text{ horas.}$$

**18**

Em certa agência bancária, 30% dos funcionários são homens e 60% das funcionárias mulheres possuem curso superior. Assim, a porcentagem de funcionários que são mulheres com curso superior é igual a:

- (A) 60%.
- (B) 55%.
- (C) 48%.
- (D) 45%.
- (E) 42%.

**Letra e.**

Nessa agência bancária, tem-se:

Homens: 30%

Mulheres: 70%

Dentre essas mulheres, 60% possuem curso superior.

Assim, teremos:

Mulheres com curso superior = 60% de 70% =

$$\frac{60}{100} \times \frac{70}{100} = \frac{42}{100} = 42\%$$

**19**

A afirmação "Se Marcos for aprovado no certame do Banco do Brasil, então ele irá concluir o curso superior" é falsa. A partir dessa afirmação, é correto concluir que:

- (A) Marcos não foi aprovado no certame do Banco do Brasil ou ele irá concluir o curso superior.
- (B) Se Marcos não irá concluir o curso superior, então ele não foi aprovado no certame do Banco do Brasil.
- (C) Marcos foi aprovado no certame do Banco do Brasil e ele irá concluir o curso superior.
- (D) Marcos foi aprovado no certame do Banco do Brasil se, e somente se, ele irá concluir o curso superior.
- (E) Marcos foi aprovado no certame do Banco do Brasil ou ele irá concluir o curso superior.

**Letra e.**

A afirmação citada no texto é uma condicional e possui valor lógico falso. A condicional terá valor lógico falso somente quando o antecedente "Marcos for aprovado no certame do Banco do Brasil" for verdadeiro e o consequente "Marcos irá concluir o curso superior" for falso. Analisando as alternativas, teremos:

- (A) Marcos não foi aprovado no certame do Banco do Brasil (FALSO) ou ele irá concluir o curso superior (FALSO) = FALSO.
- (B) Se Marcos não irá concluir o curso superior (VERDADEIRO), então ele não foi aprovado no certame do Banco do Brasil (FALSO) = FALSO.
- (C) Marcos for aprovado no certame do Banco do Brasil (VERDADEIRO) e ele irá concluir o curso superior (FALSO) = FALSO.
- (D) Marcos foi aprovado no certame do Banco do Brasil (VERDADEIRO) se, e somente se, ele irá concluir o curso superior (FALSO) = FALSO.
- (E) Marcos foi aprovado no certame do Banco do Brasil (VERDADEIRO) ou ele irá concluir o curso superior (FALSO) = VERDADEIRO.

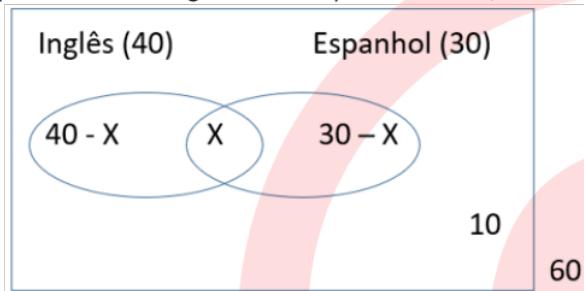
**20**

Em certa agência bancária, foi informado que todos os 60 funcionários falam pelo menos um idioma estrangeiro. Sabe-se que 40 falam inglês e 30 falam espanhol, mas 10 falam outras línguas distintas das citadas anteriormente. Com base nessas informações, é correto concluir que a quantidade de funcionários que falam apenas espanhol é igual a:

- (A) 20.
- (B) 10.
- (C) 15.
- (D) 18.
- (E) 8.

**Letra b.**

Inicialmente iremos construir o diagrama de Venn e a incógnita X irá representar a quantidade de funcionários que falam tanto inglês como espanhol. Assim, teremos:



Somando as quatro regiões e igualando a 60, teremos:

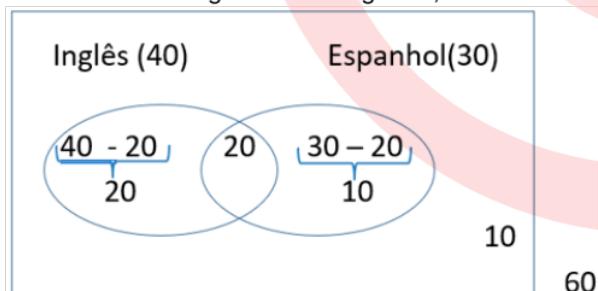
$$40 - X + X + 30 - X + 10 = 60$$

$$80 - X = 60$$

$$80 - 60 = X$$

$$20 = X$$

Substituindo a incógnita X no diagrama, teremos:



Assim, a quantidade de funcionários que falam apenas espanhol será igual a 10.

## ATUALIDADES DO MERCADO

### FINANCEIRO

Beto Fernandes

**21**

A respeito das definições de startups, fintechs e novos modelos de negócios, assinale a alternativa correta.

- (A) Uma startup deve ser inovadora, voltada à área de tecnologia e ser classificada como franquia.
- (B) Startups são empresas de tecnologia da área financeira. Desenvolvem serviços financeiros que são oferecidos aos mais diversos clientes.
- (C) Fintechs são as grandes empresas de tecnologia que dominaram o mercado nos últimos anos e que iniciaram como pequenas startups. A maioria delas se localiza no Vale do Silício, região estadunidense com grande aglomeração de empreendimentos e indústrias de domínio tecnológico.
- (D) Fintechs são startups da área financeira que necessariamente se configuram como bancos digitais.
- (E) Fintechs são startups da área financeira, não sendo necessário ser instituição financeira, mas apenas oferecer algum serviço financeiro para seus clientes.

**Letra e.**

Fintechs são startups da área financeira. Não é necessário ser instituição financeira, mas oferecer algum serviço financeiro. O termo é originado de financial (fin) e tecnologia (tech), ou seja, são empresas que oferecem serviços financeiros com base em tecnologia. Ex: Nubank; Creditas; Guiabolso; Bidu; Picpay.

O erro da letra A é que startup não é classificada como franquia. Já o erro da letra B é que a definição apresentada é a de fintech. Lembre-se de que toda fintech é uma startup, mas nem todas startup é uma fintech. A alternativa C apresenta o conceito de BigTec.

Por fim, as fintechs não precisam ser necessariamente bancos digitais, mas apenas oferecer produtos de natureza financeira, como é o caso de aplicativos de planejamento financeiro e organização financeira, ou ainda, que oferecem alguns serviços financeiros.

**22**

No universo das criptomoedas, o meio em que armazenamos as moedas virtuais, tais como Bitcoins e outras, o termo que é utilizado para fazer referência a uma carteira digital (que possui o mesmo papel de uma carteira convencional), isto é, guardar dinheiro, é:

- (A) Altcoins.
- (B) BTC.
- (C) NFT.
- (D) Wallet.
- (E) Blockchain.

**Letra d.**

As Wallets ou Crypto Wallets são conhecidas como as carteiras que permitem guardar as informações de criptomoedas, além de permitir as transferências de valores. O principal papel de uma carteira digital é guardar informações bancárias, registrar as transações que foram realizadas, senhas e o saldo da conta, permitindo que seja usada nas transações da moeda.

**23**

A digitalização não é mais uma tendência, é uma realidade tangível. As pessoas estão cada vez mais voltadas para a tecnologia e buscam soluções que entregam essa facilidade. Para bancos e instituições financeiras, esse cenário não é diferente. Por esse motivo, a tecnologia financeira se tornou a maior necessidade das instituições financeiras. Em relação a esse tema, assinale a alternativa **incorrecta**.

- (A) Internet banking ou home banking é o acesso à conta bancária que se realiza fora da agência, pelo computador, através de um navegador (Google Chrome ou Mozilla Firefox, por exemplo).
- (B) O Banco digitalizado, também chamado de banco virtual, é aquele sem agências, completamente digital, e com menos burocracia, com tarifas menores e, em alguns casos, sem nenhuma tarifa. Foge ao padrão dos bancos convencionais desde o momento da abertura da conta eletrônica, que é feita totalmente pelo aplicativo do banco, através do preenchimento de formulários e envio de fotos dos documentos, com o auxílio da câmera do próprio celular.
- (C) O Office banking é uma solução oferecida para empresas. Com ela, a instituição pode personalizar algumas funções não disponíveis para pessoas físicas, tais como pagamento de colaboradores, emissão de boletos de cobrança, entre outros.
- (D) Marketplace é o modelo de negócio que utiliza uma plataforma online (e-commerce) para conectar oferta e demanda, ou seja, fornecedores e clientes.
- (E) O Open finance é o aprimoramento do Open Banking. Com o referido serviço, o usuário pode ter seus dados compartilhados entre instituições do sistema financeiro, com sua prévia autorização. Um dos seus principais objetivos é promover a cidadania financeira.

**Letra b.**

A definição apresentada se refere ao banco digital. O Banco digitalizado é o banco convencional, que possui agências físicas e atendimento presencial. Eles buscam processos digitalizados para melhorar o atendimento ao cliente, mas suas grandes estruturas físicas acabam gerando um alto valor de manutenção das contas bancárias, o que pode ser repassado ao cliente por meio de tarifas.

**24**

Correspondentes Bancários são empresas contratadas pelos bancos e demais instituições autorizadas pelo BC para prestar serviços de atendimento aos seus clientes e usuários. Em relação a essas instituições, assinale a alternativa correta.

- (A) Os correspondentes podem prestar os seguintes serviços em nome próprio: pagamentos (inclusive de contas de água, luz, telefone, etc); e transferências eletrônicas.
- (B) Cabe ao Banco Central do Brasil autorizar o funcionamento dos correspondentes bancários.
- (C) Os correspondentes bancários podem realizar transferência unilateral do ou para o exterior limitada ao valor equivalente a US\$ 3 mil dólares americanos por operação.
- (D) Os correspondentes bancários podem cobrar tarifa própria cuja função é assegurar a manutenção de seus serviços oferecidos.
- (E) A prestação de serviços por correspondente pode ser realizada no recinto de dependência da instituição financeira contratante.

**Letra c.**

Os correspondentes bancários não oferecem serviços em nome próprio, por essa razão também não podem cobrar tarifas próprias. As únicas tarifas que podem ser cobradas são aquelas que estão previstas na tabela de tarifas da instituição financeira a qual o correspondente representa.

Outro ponto importante é que o serviço de correspondente bancário não pode ser oferecido dentro da própria instituição financeira.

Por fim, o Banco Central não autoriza o funcionamento dos correspondentes, uma vez que a responsabilidade pelos serviços prestados no âmbito do correspondente é do contratante (instituição financeira). Por essa razão, a responsabilidade de qualquer irregularidade praticada pelo correspondente recairá sobre a instituição contratante (instituição essa autorizada, fiscalizada e supervisionada pelo Banco Central).

**25**

Arranjo de pagamento é o conjunto de regras e de procedimentos que disciplina a prestação de determinado serviço de pagamento ao público. É utilizado para fazer pagamento de compras, viabilizar transferências de recursos, aportes e saques e tudo mais que puder ser definido como serviço de pagamento ao público. Em relação aos arranjos de pagamento, assinale a alternativa **incorrecta**.

- (A) Cheques e boletos são exemplos de arranjos de pagamento.
- (B) As administradoras de cartão de crédito são exemplos de empresas instituidoras de arranjos de pagamento.
- (C) As pessoas jurídicas não financeiras que executam os serviços de pagamento no arranjo são chamadas de instituições de pagamento e são responsáveis pelo relacionamento com os usuários finais do serviço. Instituições financeiras também podem realizar tais operações.
- (D) Um arranjo de pagamento conecta seus usuários — pessoas, empresas e instituições governamentais — que, sem ele, não teriam como realizar transações financeiras entre si ou que somente as realizariam presencialmente com troca de dinheiro vivo.
- (E) Os arranjos de pagamento exclusivos para pagamento de serviços públicos, como água, luz e transporte não são supervisionados pelo Banco Central.

**Letra b.**

Na verdade, as administradoras de cartão de crédito (empresas que fornecem crédito para que os usuários adquiram bens e serviços) são exemplos de instituições de pagamento que atuam dentro de um determinado arranjo. Podem oferecer a modalidade de cartão pré-pago (moeda eletrônica) ou pós-pago, em que é aprovado um determinado limite de crédito para ser utilizado pelos seus usuários.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****MATEMÁTICA FINANCEIRA,  
PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA**  
Aclésio Moreira**26**

Considere um financiamento de R\$ 200.000,00, sem entrada, a ser pago em 200 prestações mensais, pelo Sistema de Amortização Constante (SAC). Sabendo-se que a taxa de juros, no regime de juros compostos, é de 1% ao mês, a prestação inicial, se o prazo de pagamento for reduzido pela metade, será aumentada, aproximadamente, em

- (A) 100%.
- (B) 50%.
- (C) 33%.
- (D) 18%.
- (E) 15%.

**Letra c.**

Para encontrar a primeira prestação, somamos a amortização com os juros do primeiro período.

A amortização é .

$$A = \frac{\text{valor financiado}}{\text{nº de prestações}} = \frac{200000}{200} = 1000.$$

O valor dos juros do primeiro período é  $1\% \times 200000 = 2000$ . Assim, a primeira prestação, quando o prazo é 200 meses, é  $1000 + 2000 = 3000$ .

Quando reduzimos o prazo pela metade, a amortização é igual a  $A = \frac{\text{valor financiado}}{\text{nº de prestações}} = \frac{200000}{100} = 2000$ , os

juros do primeiro período continuam os mesmos (2000). Assim, o valor da primeira prestação, quando reduzimos o prazo pela metade, é  $2000 + 2000 = 4000$ . Ou seja, o valor da primeira prestação aumenta de 3000 para 4000, um aumento de 1000 reais. 1000 reais representam 33,3%, aproximadamente, de 3000. Então, para sair de 3000 e chegar a 4000, há um aumento de 33%, aproximadamente.

**27**

Um cliente, ao sacar R\$ 7.000,00 além do limite de seu cheque especial, contraiu uma dívida com o banco que foi paga ao final de um ano. Nesse negócio, o banco cobrou juros compostos de 8% ao mês e uma taxa administrativa no valor de 180 reais, ao final do financiamento. Considerando  $1,08^{12} = 2,51$ , é correto afirmar que o montante pago pelo cliente ao banco foi igual a  
 (A) R\$ 17.570,00.  
 (B) R\$ 17.675,00.  
 (C) R\$ 17.750,00.  
 (D) R\$ 17.875,00.  
 (E) R\$ 17.975,00.

**Letra c.**

Para encontrar o montante pago pelo cliente, utilizamos a fórmula dos juros compostos:  $M = C \cdot (1 + i)^t$

Substituindo os valores na fórmula, temos:

$$M = 7000 \cdot (1 + 0,08)^{12} = 7000 \cdot (1,08)^{12} = \\ = 7000 \cdot 2,51 = 17.570.$$

Somando com a taxa de 180 reais, temos:

$$17570 + 180 = 17750$$

**28**

Considere que a média das alturas de 100 pessoas é 175 cm, e a variância da distribuição é igual a 9. O valor mais próximo do coeficiente de variação da distribuição é  
 (A) 1,2%.  
 (B) 1,3%.  
 (C) 1,4%.  
 (D) 1,6%.  
 (E) 1,7%.

**Letra e.**

O coeficiente de variação é a razão entre o desvio-padrão e a média.

$$\text{Coeficiente de variação} = \frac{\text{desvio-padrão}}{\text{média}}$$

Como o desvio-padrão é a raiz quadrada da variância, temos que o desvio-padrão é  $\sqrt{9} = 3$ .

Assim, o coeficiente de variação é

$$\frac{3}{175} = 0,0171 \times 100 = 1,71\%.$$

Portanto, o valor mais próximo do coeficiente de variação é 1,7%.

**29**

Dada uma distribuição binomial com  $n = 100$  e 40% de probabilidade de sucesso na ocorrência de um evento, a variância é  
 (A) 20.  
 (B) 24.  
 (C) 32.  
 (D) 46.  
 (E) 50.

**Letra b.**

Para encontrar o valor da variância na distribuição binomial, multiplicamos o parâmetro  $n$  pela probabilidade de sucesso ( $p$ ) e, por fim, pela probabilidade de fracasso ( $1-p$ ). Assim, a variância é  $n \cdot p \cdot (1-p) = 100 \cdot 0,4 \cdot 0,6 = 24$ .

**30**

Em relação à distribuição normal, assinale a afirmativa correta.

- (A) A função de densidade de probabilidade é assimétrica à direita.
- (B) Se  $X$  tem distribuição normal com média  $\mu$  e variância  $\sigma^2$ , então a variável  $Z = (X - \mu) / \sigma^2$  tem distribuição normal padrão.
- (C) A probabilidade de que uma variável  $Z$  que tenha distribuição normal padrão seja maior do que 5 é aproximadamente igual a 0.
- (D) A média de uma variável aleatória que tenha distribuição normal não pode ser negativa.
- (E) O valor da mediana é inferior ao valor da média.

**Letra c.**

(A) Errada. A função de densidade de probabilidade é simétrica em relação à média.

(B) Errada. No denominador consta a variância da distribuição, e o correto é o desvio padrão ( $\sigma$ ).

(C) Certa. A probabilidade de que uma variável  $Z$  que tenha distribuição normal padrão seja maior do que 5 é aproximadamente igual a 0.

(D) Errada. A média de uma variável aleatória que tenha distribuição normal pode ser negativa.

(E) Errada. O valor da mediana é igual ao valor da média.

## CONHECIMENTOS BANCÁRIOS

Cid Roberto

31

O Banco Central é uma autarquia do Estado brasileiro que gera a política econômica do país. Ele não funciona como um banco comercial, como o Banco do Brasil ou o Itaú, e sim como um "banco dos bancos", tendo como objetivo a manutenção do fluxo de recursos necessários ao bom funcionamento do Sistema Financeiro Nacional. "Cumprindo bem sua função, de controle da inflação, o BC acaba permitindo que se tenha um crescimento sustentável. Impor ao BC uma obrigatoriedade de ter um 'olho no peixe e outro no gato' pode enfraquecer o controle da inflação, que é a tarefa precípua dos bancos centrais." – Ex-presidente do Banco Central Gustavo Loyola para o Estadão.

Fonte: <[politize.com.br/autonomia-do-banco-central/](http://politize.com.br/autonomia-do-banco-central/)>, consulta em 04.01.2023

Com autonomia concedida ao Banco Central do Brasil, por meio da Lei Complementar n. 179, de 24/02/2021, o Conselho Diretor do Banco Central do Brasil

- (A) é composto pelo presidente e oito diretores, que passaram a ter mandatos fixos de quatro anos, não coincidentes com o mandato do Presidente da República.
- (B) passou a ter independência para atuar do jeito que considerar mais adequado a fim de que o Sistema Financeiro Nacional alcance o seu objetivo fazer o dinheiro circular na economia brasileira.
- (C) livrou-se do vínculo que possuía com o Ministério da Economia, mas passou a ter vínculo direto com o Poder Executivo, ou seja, com a Presidência da República.
- (D) ficou desobrigado de enviar carta aberta ao Ministro da Economia quando a inflação observada em determinado ano ficar fora da meta anual de inflação definida pelo Conselho Monetário Nacional.
- (E) recebeu a incumbência de definir a meta de inflação anual, com antecedência de três anos do ano a que a meta se referir.

### Letra a.

A única alternativa correta é a letra "A", que guarda sintonia com o previsto no art. 4º da Lei Complementar n. 179, de 24/02/2021.

Vejamos as demais alternativas erradas:

- (B) O Bacen não passou a ter independência, mas sim autonomia, devendo observar as orientações específicas a cargo do CMN.
- (C) O Bacen não tem qualquer tipo de vínculo com algum poder constitucional.
- (D) Continua sim obrigado a enviar essa carta aberta, prevista no Decreto n. 3.088, de 21/06/1999.
- (E) A definição da meta de inflação continua com o CMN.

32

O debate sobre os depósitos remunerados dos bancos comerciais no Banco Central do Brasil deixou de existir com a entrada em vigor da Lei n. 14.185, de 14/07/2021. As instituições financeiras poderão depositar voluntariamente dinheiro no Banco Central (BC) em troca de uma remuneração e ajudando no controle da inflação. O órgão regulamentou hoje (19.08.21) os procedimentos para operar os depósitos voluntários remunerados.

Segundo o órgão, o novo instrumento de política monetária poderá começar a ser usado na última semana de agosto, depois de testes na próxima semana. A data exata ainda será decidida pela diretoria do BC. "Com a nova ferramenta, o Banco Central aperfeiçoa a gestão da liquidez bancária e se equipara a outros importantes bancos centrais do mundo que já atuam com o instrumento", informou o BC em nota.

Fonte: <[agenciaabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-08/bc-regula-depositos-remunerados-de-instituicoes-financeiras](http://agenciaabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2021-08/bc-regula-depositos-remunerados-de-instituicoes-financeiras)>, consulta em 04/01/2023.

Com os depósitos voluntários remunerados, o Banco Central passou a contar com mais um instrumento de política monetária. Com relação aos depósitos voluntários remunerados, pode-se afirmar corretamente que eles

- (A) impactam o endividamento público.
- (B) ajudam no controle da inflação porque retiram dinheiro em circulação da economia.
- (C) geram impactos nos valores que devem ser recolhidos compulsoriamente pelos bancos na conta de Reserva Bancária no Banco Central do Brasil.
- (D) são utilizados como base para que o Copom – Comitê de Política Monetária defina periodicamente, com o intervalo em torno de 45 dias, a taxa selic-meta.
- (E) exigem que o Banco Central do Brasil tenham títulos públicos federais disponíveis para lastrear essas operações

### Letra b.

A única alternativa correta é a letra "B". Os depósitos voluntários remunerados são mais um tipo de instrumento de política monetária que possibilita o controle da inflação, retirando dinheiro da economia, quando necessário.

- (A) Não possuem relação com a dívida pública.
- (C) Nada têm a ver com os depósitos compulsórios.
- (D) Não possuem ligação alguma com a definição da taxa selic-meta.
- (E) Possuem a vantagem de não exigirem títulos públicos como lastro (garantia) da operação.

**33**

O cooperativismo de crédito surgiu por volta de 1856, quando as comunidades rurais da Alemanha decidiram unir forças para ter um modelo próprio de gestão financeira. No Brasil, a chegada se deu em 1902, em Nova Petrópolis (RS). Na época, as cooperativas – especialmente as de crédito – não tinham leis e nem regulamentação. Foi somente em 1964, com o advento do Banco Central, que o cooperativismo de crédito foi formalizado no país. E nunca mais parou de crescer.

As cooperativas de crédito prestam serviços financeiros aos seus cooperados. Mas o propósito vai além disso. Temos como missão melhorar a qualidade de vida das pessoas. Todos que fazem parte da cooperativa são donos do negócio, participando ativamente da gestão e da tomada de decisões. Quando os cooperados vão para uma assembleia, têm que questionar, sugerir mudanças, apontar o que podemos melhorar. Porque a cooperativa também é deles.

Fonte: <[paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocespar/comunicacao/2011-12-07-11-06-29/ultimas-noticias/140733-artigo-o-cooperativismo-de-credito-e-a-sua-importancia-para-a-sociedade](http://paranacooperativo.coop.br/ppc/index.php/sistema-ocespar/comunicacao/2011-12-07-11-06-29/ultimas-noticias/140733-artigo-o-cooperativismo-de-credito-e-a-sua-importancia-para-a-sociedade)>, consulta em 04.01.2023

As cooperativas de crédito se caracterizam por

- (A) atuarem basicamente no setor primário da economia, com o objetivo de fortalecer, aprimorar e estimular a produção rural.
- (B) terem sua natureza eminentemente associativa e pessoal e não se enquadrem no conceito de instituição financeira.
- (C) concederem crédito a qualquer brasileiro, desde que maior de 21 anos de idade, por meio de empréstimos e financiamentos.
- (D) terem autorização para realizar operações de captação por meio de depósitos à vista e a prazo somente de associados.
- (E) adotarem, em sua denominação social, as palavras Cooperativa ou Banco, dependendo segmento de público que ela atenda e do seu planejamento estratégico.

#### **Letra d.**

A única alternativa correta é a letra "D", que guarda sintonia com o contido no art. 27 da Res. CMN n. 3.321, de 30/12/2005.

Vejamos as demais alternativas erradas:

- (A) Podem até atender o setor rural, mas o seu objetivo é prestar serviços financeiros aos seus associados, de uma forma geral.
- (B) São enquadradas sim como instituição financeira.
- (C) Não concedem crédito a qualquer brasileiro, mas exclusivamente aos seus associados, brasileiros ou estrangeiros.
- (E) São obrigadas a adotar a palavra cooperativa na sua denominação social, sendo vedado o uso da palavra banco.

**34**

B3 é a empresa que administra a bolsa de valores de São Paulo, mercado organizado onde ações de empresas de capital aberto e outros valores mobiliários são negociados. Se esse nome é novidade para você, talvez Bovespa não seja. Esse é o acrônimo tradicional da Bolsa de Valores de São Paulo.

Em 2008, a Bovespa fundiu-se com a maior bolsa de comércio brasileira, gerando a BM&FBovespa, agregando, portanto, a atividade de bolsa de mercadorias e futuros.

A nova mudança veio em 2017, quando foi anunciada outra fusão: da BM&FBovespa com a Cetip, ou Central de Custódia e de Liquidação Financeira de Títulos.

A fusão originou a nova empresa chamada B3, cujo nome faz alusão a três palavras que começam com a letra B: Brasil, Bolsa e Balcão.

Fonte: <[fia.com.br/blog/b3-brasil-bolsa-balcao](http://fia.com.br/blog/b3-brasil-bolsa-balcao)>, consulta em 04.01.2023

As compras e vendas de ações na B3 se caracterizam por serem realizadas no mercado

- (A) primário.
- (B) monetário.
- (C) secundário.
- (D) de crédito.
- (E) cambial.

#### **Letra c.**

A única alternativa correta é a letra "C". As ações negociadas na B3 já foram negociadas anteriormente, diretamente com a empresa emissora ou com outro investidor, caracterizando essas operações como acontecendo no mercado secundário.

As demais alternativas apresentam informações com o objetivo de confundir o candidato, sem chance de alguma delas ser apontada como certa.

**35**

A taxa de câmbio é o valor que uma moeda possui em relação a outra. Ou seja, é a taxa especificada pela qual duas moedas diferentes podem ser cambiadas (ou melhor, trocadas).

Muito além de expressão quantitativa de troca entre moedas, a taxa cambial também tem importância fundamental na relação comercial entre dois ou mais países. A taxa de câmbio irá influenciar o volume de trocas a depender se está valorizada ou desvalorizada.

Portanto, a taxa de câmbio hoje é uma das variáveis macroeconômicas mais importantes. Afinal, ela rege relações financeiras e comerciais entre países.

Ademais, há ainda a influência interna da taxa cambial, que age diretamente sobre a produção e inflação de um determinado país.

Dessa maneira, a taxa de câmbio estará diariamente na vida de todo o brasileiro. Desde as compras no mercado, até viagens internacionais, passando também por investimentos.

Fonte: <[conteudos.xpi.com.br/aprenda-a-investir/relatorios/taxa-de-cambio](http://conteudos.xpi.com.br/aprenda-a-investir/relatorios/taxa-de-cambio)>, consulta em 04.01.2023

Com o aumento da cotação do dólar em meio à alguma crise, o Banco Central do Brasil pode tomar algumas medidas para frear a desvalorização do Real. A principal delas é

- (A) a definição de taxa de câmbio mais favorável em relação ao real.
- (B) incentivar as importações com vistas a aumentar a quantidade de dólar sendo negociado no mercado de câmbio brasileiro.
- (C) o recolhimento compulsório de dólar excedente no mercado.
- (D) o swap cambial reverso.
- (E) o swap cambial tradicional.

**Letra e.**

A única alternativa correta é a letra “E”. Para conter a subida da taxa cambial, o Bacen pode adotar dois procedimentos: vender suas reservas cambiais de dólar ou realizar contratos de swap cambial tradicional. A compra de dólar e o swap cambial reverso são realizados quando da queda expressiva da taxa de câmbio. As alternativas “A”, “B” e “C” e “D” contêm informações incorretas com o objetivo de confundir o candidato.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: APRENDIZAGEM DE MÁQUINA

Vitor Almeida

**36**

A definição a seguir está relacionada a qual conceito utilizado em Inteligência Artificial?

“Aprender implica em alterações no sistema que são adaptativas, no sentido que elas capacitam o sistema a realizar a mesma tarefa, ou tarefas provenientes da mesma população, de forma mais eficiente e eficaz na próxima vez”.

- (A) Ciência de Dados.
- (B) Agrupamento.
- (C) Aprendizado de Máquina.
- (D) Visão Computacional.
- (E) *Business Intelligence*.

**Letra c.**

Trata-se da definição clássica de Simon para Aprendizagem de Máquina.

**37**

Sobre os paradigmas de aprendizado de máquina, qual dos paradigmas a seguir está mais relacionado às redes neurais artificiais?

- (A) Simbólico.
- (B) Memorização.
- (C) Conexionista.
- (D) Genético.
- (E) Estatístico.

**Letra c.**

O paradigma conexionista está tipicamente ligado às redes neurais, as quais envolvem unidades altamente interconectadas.

**38**

Caso um cientista de dados defina um tamanho muito pequeno de poda de uma árvore de decisão, ele está incorreto, na fase de treinamento, no risco de:

- (A) Overfitting.
- (B) Underfitting.
- (C) A árvore de decisão apresentar vários níveis de decisão.
- (D) Validação cruzada.
- (E) Holdout.

**Letra b.**

*Underfitting* acontece quando a hipótese induzida apresenta um desempenho ruim tanto no conjunto de treinamento como no de teste. Ele ocorre devido a dois problemas:

- Poucos exemplos representativos foram dados ao sistema de aprendizado (e.g. algoritmos de árvores de decisão ou de indução de regras).
- O usuário predefiniu um tamanho muito pequeno para o classificador (e.g. insuficientes neurônios em uma rede neural ou um alto valor de poda para árvores de decisão).

**39**

São algoritmos de classificação utilizados em *Machine Learning*:

- (A) Árvore de decisão e NoSQL.
- (B) KNN e Regressão Linear.
- (C) Redes Neurais Artificiais e Validação Cruzada.
- (D) *Naive Bayes* e *Data mart*.
- (E) Regressão Logística e SVM.

**Letra e.**

Os algoritmos de classificação mais conhecidos são:

- Árvore de Decisão;
- Random Forest;
- k-Nearest Neighbors;
- Naive Bayes;
- Regressão Logística;
- Análise Discriminante Linear;
- SVM;
- RNA.

**40**

Um cientista de dados deve utilizar uma técnica de aprendizado de máquina que não usa regras ou árvore de decisão ou qualquer outra representação explícita do classificador, mas que está associada ao ramo da matemática conhecido como teoria das probabilidades para encontrar a mais provável das possíveis classificações. Assinale a alternativa que apresenta esse classificador:

- (A) SVM.
- (B) *Naive Bayes*.
- (C) Regressão Linear.
- (D) *K-Means*.
- (E) Hadoop.

**Letra b.**

Entre os algoritmos de classificação, o único que atende ao comando é o *Naive Bayes*, família de classificadores baseados em probabilidades condicionais.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: BANCO DE DADOS

Washington Henrique

**41**

O termo 'NoSQL' se refere a tipos não relacionais de bancos de dados, e esses bancos de dados armazenam dados em um formato diferente das tabelas relacionais. Existem quatro tipos principais de bancos de dados NoSQL, exceto o que está na alternativa:

- (A) Valor Principal
- (B) Documento
- (C) Agrupado
- (D) Gráfico
- (E) Coluna larga

**Letra c.**

(A) Certa. Esse é o tipo mais flexível de banco de dados NoSQL, porque o aplicativo tem controle total sobre o que é armazenado no campo de valor, sem quaisquer restrições.

(B) Certa. Também conhecidos como armazenamento de documentos ou bancos de dados orientados a documentos, esses bancos de dados são usados para armazenar, recuperar e gerenciar dados semiestruturados. Não há necessidade de especificar quais campos um documento conterá.

(C) Errada. A alternativa não está correta, pois o tipo 'Agrupado', não faz parte dos tipos de bancos de dados presentes no NoSQL.

(D) Certa. Esse banco de dados organiza os dados como nós e relacionamentos, que mostram as conexões entre os nós. Isso oferece suporte a uma representação de dados mais rica e completa. Bancos de dados gráficos são aplicados em redes sociais, sistemas de reserva e detecção de fraudes.

(E) Certa. Esses bancos de dados armazenam e gerenciam dados na forma de tabelas, linhas e colunas. Eles são amplamente implantados em aplicativos que requerem um formato de coluna para capturar dados sem esquema.

**42**

“... cumprem um conjunto de padrões W3C (Worldwide Web Consortium) criados para representar instruções e são ideias para representar metadados complexos e dados mestre. Eles costumam ser usados para dados vinculados, integração de dados e grafos de conhecimento. Eles podem representar conceitos complexos em um domínio ou fornecer semântica avançada e inferência de dados.” O Tipo de banco de dados de grafos mencionado é o que está presente na alternativa:

- (A) Gráficos de propriedades
- (B) Gráficos de recursos
- (C) Grafos W3C
- (D) Grafos SG3C
- (E) Grafos RDF

**Letra e.**

- (A) Errada. Os Gráficos de Propriedades são o tipo existente de banco de dados de grafos, porém não correspondem ao texto exposto no enunciado.
- (B) Errada. Gráficos de recursos não correspondem a um tipo de banco de dados de grafos.
- (C) Errada. Grafos W3C não correspondem a um tipo de banco de dados de grafos. W3C na verdade é um conjunto de padrões.
- (D) Errada. Grafos SG3C não correspondem a um tipo de banco de dados de grafos.
- (E) Certa. Os grafos RDF (RDF significa Resource Description Framework) cumprem um conjunto de padrões W3C (Worldwide Web Consortium) criados para representar instruções e são ideias para representar metadados complexos e dados mestre. No modelo RDF, uma declaração é representada por três elementos: dois vértices conectados por uma borda refletindo o assunto, o predicado e o objeto de uma frase – isso é conhecido como um triplo RDF.

**43**

O MongoDB é um banco de dados orientado a documentos que possui código aberto (open source) e foi projetado para armazenar uma grande escala de dados, além de permitir que se trabalhe de forma eficiente com grandes volumes. Sobre o MongoDB, marque a alternativa correta.

- (A) O MongoDB é um banco de dados criado para suporte do SQL apenas.
- (B) O MongoDB tem a capacidade de armazenar informações, mas com um processo menos fluido.
- (C) MongoDB é categorizado como NoSQL por não armazenar dados em formas de tabela.
- (D) No MongoDB, todos os itens são relacionados obrigatoriamente, com sua hierarquia fixa.
- (E) É necessária uma adição ou injeção de SQL no MongoDB para este armazenar as coleções de informações.

**Letra c.**

- (A) Errada. O MongoDB não foi criado com essa finalidade, esse banco open source foi criado com a intenção de armazenar grande escala de dados e tudo isso em NoSQL.
- (B) Errada. MongoDB é um servidor de banco de dados em que as informações são armazenadas, mas o processo é mais fluido, independente, com os elementos tendo identificações únicas.
- (C) Certa. O MongoDB é categorizado no banco de dados NoSQL (not only SQL), pois o armazenamento e a recuperação de dados no MongoDB não são feitos no formato de tabelas.
- (D) Errada. Os itens não são relacionados obrigatoriamente, e sua hierarquia é totalmente flexível.
- (E) Errada. O MongoDB não requer nenhuma adição ou injeção de SQL.

**44**

- Sobre o padrão SQL:2008, o comando TRUNCATE TABLE tem a seguinte função:
- A instrução é uma operação DDL (linguagem de definição de dados) que marca as extensões de uma tabela para exclusão.
  - Relata informações sobre um banco de dados especificado ou todos os bancos de dados.
  - Relata informações sobre dispositivos de backup do Microsoft SQL Server.
  - Gera um valor previsto para uma determinada entrada que consiste em um modelo de machine learning armazenado em um formato binário em um banco de dados SQL Server.
  - Retorna informações de estatísticas sobre colunas e índices na tabela especificada.

**Letra a.**

- Certa. O resultado dessa operação remove rapidamente todos os dados de uma tabela, normalmente ignorando vários mecanismos de imposição de integridade. Foi oficialmente introduzido no padrão SQL:2008.
- Errada. Essa descrição na verdade pertence aos comandos específicos de SGBD proprietários, e não ao padrão SQL ANSI: 2008.
- Errada. Essa descrição na verdade pertence aos comandos específicos de SGBD proprietários, e não ao padrão SQL ANSI: 2008.
- Errada. Essa descrição na verdade pertence aos comandos específicos de SGBD proprietários, e não ao padrão SQL ANSI: 2008.
- Errada. Essa descrição na verdade pertence aos comandos específicos de SGBD proprietários, e não ao padrão SQL ANSI: 2008.

**45**

- “...consiste em uma coleção de registros que são conectados uns aos outros por meio de ligações, fundamentando a sua base de dados em um padrão de entidades e relacionamentos.” O texto fala sobre qual tipo de SGBD?
- Hierárquico.
  - Não relacional.
  - De rede.
  - Orientado a objetos.
  - Flexível.

**Letra a.**

- Certa. O modelo Hierárquico consiste em uma coleção de registros que são conectados uns aos outros por meio de ligações, fundamentando a sua base de dados em um padrão de entidades e relacionamentos.
- Errada. O tipo Não Relacional (NoSQL) não corresponde ao conceito presente no enunciado, porém é um tipo existente de SGBD.
- Errada. O tipo De Rede não corresponde ao conceito presente no enunciado, porém é um tipo existente de SGBD.
- Errada. O tipo Orientado a Objetos não corresponde ao conceito presente no enunciado, porém é um tipo existente de SGBD.
- Errada. O tipo Flexível não corresponde ao conceito presente no enunciado e não é um tipo de SGBD existente.

**46**

As técnicas de modelagem dimensional de um data warehouse, se aplicadas corretamente, garantem que o desenho do data warehouse reflita a forma de pensar dos analistas de negócio e gerentes da empresa e possa ser usado eficazmente para atender os seus requisitos de negócio. Sobre as técnicas de modelagem dimensional de um data warehouse, marque a alternativa que representa o princípio básico dessa modelagem.

- (A) Busca entender os fluxos de trabalho da empresa e a identificação de gargalos.
- (B) Faz com que a visão de negócios seja gerada a partir de métricas e funções ágeis.
- (C) Discutir diretamente com o usuário final sua visão do modelo de negócios e fazer com que esta visão seja refletida na base de informações.
- (D) Busca agrupar um conjunto de estratégias e técnicas empregadas pelas empresas com o propósito de analisar dados e melhorar a tomada de decisão baseada em informações concretas.
- (E) Discutir diretamente com o time de desenvolvimento de negócios e gerar uma visão mais íntegra de fluxos e métricas.

**Letra c.**

(A) Errada. Essa alternativa não corresponde ao princípio básico da modelagem dimensional de um data Warehouse. Essa definição, na verdade, está presente no BPM.

(B) Errada. Essa alternativa não corresponde ao princípio básico da modelagem dimensional de um data warehouse, não fazendo parte de nenhum conceito presente nesse tema.

(C) Certa. As técnicas de modelagem dimensional de um data warehouse, se aplicadas corretamente, garantem que o desenho do data warehouse reflita a forma de pensar dos analistas de negócio e gerentes da empresa e possa ser usado eficazmente para atender os seus requisitos de negócio. Aliás, este é o princípio básico da modelagem de um data warehouse: discutir diretamente com o usuário final sua visão do modelo de negócios e fazer com que esta visão seja refletida na base de informações.

(D) Errada. Essa alternativa não corresponde ao princípio básico da modelagem dimensional de um data warehouse. Essa definição na verdade condiz com business intelligence.

(E) Errada. Essa alternativa não corresponde ao princípio básico da modelagem dimensional de um data warehouse, não fazendo parte de nenhum conceito presente nesse tema.

**47**

A modelagem de dados é o processo que engloba o entendimento, a especificação e a validação do modelo de dados proposto. O modelo de dados é um dos principais artefatos utilizados na Gestão dos Dados. Podem ser utilizados em vários assuntos ligados à Gestão de Dados. São exemplos, exceto o da alternativa:

- (A) Arquitetura de Dados
- (B) Modelagem Integral
- (C) Governança de Dados
- (D) Modelagem de Dados
- (E) Gestão de Metadados

**Letra b.**

(A) Certa. É onde os modelos de dados corporativos são representados, fornecendo informações das principais entidades de negócio corporativas da empresa.

(B) Errada. Essa alternativa não condiz com nenhum tipo de modelo de dados presente na gestão de dados.

(C) Certa. Os modelos de dados exercem um importante papel nessa função. Através deles podemos identificar quais os gestores das informações, quais pessoas ou aplicações têm acesso aos dados representados em cada modelo.

(D) Certa. Função específica para análise, especificação e implementação dos modelos de dados. É nessa função que os modelos de dados são criados.

(E) Certa. Boa parte dos metadados das empresas é representada através dos modelos de dados das aplicações. A gestão de todos esses modelos, incluindo a sua guarda e disponibilidade, é feita através da função Gestão de Metadados.

**48**

A normalização de banco de dados é um processo usado para organizar tabelas e evitar redundância ou complexidade nos dados. A Primeira Forma Normal (1FN), quando aplicada, possui certos aspectos. Qual dos aspectos a seguir corresponde a ela corretamente?

- (A) A tabela não precisa conter uma chave primária exclusiva.
- (B) Deve haver uma variação nos números de colunas.
- (C) Uma tabela deve ter vários valores em cada coluna.
- (D) Campos não chave não precisam de identificação.
- (E) Todos os atributos devem ser atômicos.

**Letra e.**

- (A) Errada. Na 1FN é necessário que a tabela conteua uma chave primária exclusiva.
- (B) Errada. Na 1FN não deve haver variação nos números de colunas.
- (C) Errada. Uma tabela não deve ter vários valores em cada coluna.
- (D) Errada. Os campos do tipo não chave devem ser identificados pela chave, chamada dependência funcional.
- (E) Certa. Na Primeira Forma Normal (1FN), todos os atributos devem ser atômicos. Um atributo é atômico se os elementos do domínio são indivisíveis, mínimos.

**49**

O PostgreSQL é uma ferramenta de banco de dados que realiza o gerenciamento de informações dentro de um sistema. Com isso, é preciso saber que ele pertence à categoria de banco de dados não relacional. O seu uso traz vantagens ao ser utilizado. Sabendo disso, marque a alternativa que não é considerada uma vantagem no seu uso.

- (A) Facilitação de criações
- (B) Controle para profissionais
- (C) Escalabilidade
- (D) Flexibilidade interpretativa
- (E) Modularidade

**Letra d.**

(A) Certa. Por ser um sistema de uso de um profissional capacitado, o operador possui estrutura para trabalhar. Com isso, seus métodos e tipagens possuem métodos e ferramentas que podem ser usados pelo programador. O uso do sistema dessa forma facilita a manutenção do programa, assim como todo o desenvolvimento das estratégias da empresa por extensibilidade da sua infraestrutura.

(B) Certa. O sistema que envolve o PostgreSQL viabiliza um controle para os profissionais da área que fazem todo o sentido quando se trata de controle, análise e criação de estratégia. A infraestrutura desenvolvida pelo banco de dados permite que isso seja feito.

(C) Certa. Como já foi mencionado, a escalabilidade é uma das maiores vantagens do sistema, que permite que as configurações possam ser replicáveis. O uso das mesmas configurações em outros sistemas, para outras empresas, é extremamente prático.

(D) Errada. A flexibilidade interpretativa não existe como um conceito ou vantagem presente no PostgreSQL.

(E) Certa. O sistema de banco de dados do tipo PostgreSQL permite a criação de funções com características bem específicas, o que pode ser totalmente único e otimizado de acordo com cada objetivo. Para isso, é preciso ser especialista nessa área, principalmente para saber programar, analisar os dados e usar os códigos necessários. Ao integrar isso, o desempenho da tecnologia aumenta, assim como todo o negócio.

**50**

PostgreSQL, comumente chamado de Postgres, é um dos cinco SGBDs relacionais mais utilizados no mercado. Sobre esse SGBD, analise o código abaixo e marque o que se pede:

```
1 | PGconn *PQconnectdbParams(const char **keywords, const char **values, int expand_dbname);
```

A Função *PQconnectdbParams* representada no código faz o papel de:

- (A) realizar a conexão com o PostgreSQL.
- (B) receber uma matriz bidimensional de chaves e valores ao invés de um único valor-chave de cadeia dupla.
- (C) realizar a conexão com o PostgreSQL, com um login, trazendo o nome de usuário e a senha padrão.
- (D) realizar a busca de parâmetros que estão em constantes distantes que serão unidas para a tabela PGconn.
- (E) receber uma matriz dimensional de chaves e as salvar em JSON no diretório *expand\_dbname*.

**Letra b.**

- (A) Errada. A função para conexão com o PostgreSQL é a *PQconnectdb*.
- (B) Certa. A variação da função *PQconnectdb* é a *PQconnectdbParams*, que recebe uma matriz bidimensional de chaves e valores, ao invés de um único valor-chave de cadeia dupla.
- (C) Errada. A função em questão é a *PQsetdb*, que chama a função de conexão *PQsetdbLogin*.
- (D) Errada. A alternativa não condiz com nenhuma função ou aspecto existente no PostgreSQL e suas bibliotecas.
- (E) Errada. A alternativa não condiz com nenhuma função ou aspecto existente no PostgreSQL e suas bibliotecas.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: BIG DATA

Vitor Almeida

**51**

As grandes bases de dados produzidas em alta velocidade e com variedade de tipos de dados encontradas nos dias de hoje são conhecidas como big data. Sobre o tema, escolha a alternativa que não apresenta uma das aplicações onde são encontradas essas bases:

- (A) Data Science.
- (B) Machine Learning.
- (C) Processamento de Linguagem Natural.
- (D) Bases de dados estruturados com modelo bem definido usadas em aplicações específicas.
- (E) Análise de sentimento.

**Letra d.**

Essa questão apresenta, na alternativa D, o tipo de base que tipicamente não é utilizada em projetos de *big data*: aquelas com baixa variedade de dados e com formato bem definido dos seus modelos.

**52**

Selecione a alternativa que apresenta apenas dados semiestruturados.

- (A) Áudio, vídeo e imagem.
- (B) Arquivos de texto, postagens em blogs.
- (C) JSON e XML.
- (D) Tabelas em bancos de dados relacionais.
- (E) Arquivos binários.

**Letra c.**

Temos, nos itens A, B e E, dados não estruturados, e, no item D, dados estruturados. Dados semiestruturados apresentam propriedades organizacionais como metadados ou tags semânticas que são usadas para tornar os dados mais gerenciáveis. Exemplos de arquivos semiestruturados são: JSON, RDF, HTML e XML.

**53**

Com relação aos três "V" do big data, eles são utilizados para facilitar a identificação de bases de dados que podem ser consideradas big data. Selecione a opção que apresenta esses três "V":

- (A) Variedade, visualização, volume.
- (B) Velocidade, virtualização, volume.
- (C) Variedade, velocidade, volume.
- (D) Virtualização, visualização, volume.
- (E) Variedade, visualização, virtualização.

**Letra c.**

Segue a relação dos Vs do big data:

**3Vs**

- Volume: há um grande volume de dados;
- Velocidade: os dados são transmitidos muito rápidos;
- Variedade: analisa diferentes tipos e formatos de dados (estruturados, não estruturados, semiestruturados);

**5Vs (+)**

- Veracidade: os dados são verdadeiros e confiáveis;
- Valor: os dados têm que trazer valor para a empresa;

**7Vs (+)**

- Viscosidade: dificuldade de navegar entre os dados (inércia), além de certa inconsistência;
- Viralidade: os dados se espalham rapidamente.

**54**

Assinale a alternativa que apresenta a diferença entre um pipeline de dados em streaming de um em batch.

- (A) O primeiro representa a operação de dados produzidos em tempo real, enquanto o segundo constitui operações que são desenvolvidas em períodos pré-determinados.
- (B) Pipeline em streaming não é um conceito existente em big data.
- (C) O pipeline em streaming é usado para dados de vídeos, enquanto o pipeline em batch é usado para dados estruturados.
- (D) O pipeline em batch está restrito para ambientes de produção com sistema operacional Windows.
- (E) O pipeline em streaming é usado em data lakes, e o pipeline em batch é utilizado em data warehouse.

**Letra a.**

Pipeline em lote (batch) envolve a manipulação de blocos de dados que já foram armazenados durante um determinado período. Pipeline em streaming executa operações em dados em movimento ou em tempo real.

**55**

São considerados bancos de dados não relacionados bastante utilizados em projetos de big data os seguintes SGBD:

- (A) Cassandra e MySQL.
- (B) NoSQL e SQL Server.
- (C) Microsoft Access e MongoDB.
- (D) Hadoop e K-NN.
- (E) MongoDB e Neo4j.

**Letra e.**

Segue lista dos principais bancos de dados não relacionais (NoSQL):

Chave-Valor: Redis, DynamoDB, Riak, Tokyo Cabinet/Tyrant, Voldemort, Memcached, Scalaris, Amazon SimpleDB e Oracle BDB.

Documentos: MongoDB, Elasticsearch, DocumentDB, CouchDB, CouchBase, RavenDB, OrientDB, IBM Cloudant, CrateDB, BaseX e Lotus Notes.

Graph: Neo4j, Neptune, HyperGraphDB, Infinite Graph, JanusGraph, InfoGrid, Titan e FlockDB.

Colunar: Cassandra, HBASE, Bigtable e Hypertable.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: DESENVOLVIMENTO MOBILE

Tiago Pádua

**56**

A declaração de variáveis na linguagem de programação Kotlin pode ser efetuada utilizando-se duas palavras-chaves distintas. Sobre este tema, indique a alternativa correta.

- (A) Utiliza-se a palavra-chave val para uma variável cujo valor possa ser mudado.
- (B) Utiliza-se a palavra-chave var para uma variável cujo valor possa ser mudado.
- (C) Utiliza-se a palavra-chave const para uma variável cujo valor não possa ser mudado.
- (D) Utiliza-se a palavra-chave let para uma variável cujo valor possa ser mudado.
- (E) Utiliza-se a palavra-chave var para uma variável cujo valor nunca possa ser mudado.

**Letra b.**

(A) Errada. A palavra-chave val deve ser utilizada para uma variável cujo valor nunca muda.

(B) Certa. A palavra-chave var deve ser utilizada para uma variável cujo valor possa ser mudado, por exemplo: var contador: Int = 10  
contador = 15

(C) Errada. A palavra const não é uma palavra-chave válida na linguagem de programação Kotlin.

(D) Errada. A palavra let não é uma palavra-chave válida na linguagem de programação Kotlin.

(E) Errada. A palavra-chave var deve ser utilizada para uma variável cujo valor possa ser mudado.

**57**

Considere o seguinte trecho de código na linguagem Swift:

```
import Foundation
var n = 5
var num1 = 0
var num2 = 1
for _ in 0 ..< n {
    let num = num1 + num2
    num1 = num2
    num2 = num
}
print(num2)
```

Indique a alternativa correta acerca do trecho de código acima.

- (A) Todas as palavras-chave var podem ser substituídas pela palavra-chave let sem que haja prejuízo na execução do código.
- (B) Ao ser executado, será impresso o valor 8.
- (C) O código apresenta erro de sintaxe, pois \_ não é um nome de variável válido.
- (D) Ao ser executado, será impresso o valor 1.
- (E) As chaves presentes no código {} podem ser suprimidas, sem que haja alteração sintática, desde que seja mantida a indentação do código.

#### **Letra b.**

- (A) Errada. Se var for substituído por let em "var num1 = 0", o programa não irá executar, pois o valor da variável num1 é alterado durante a execução do programa e let somente pode ser utilizado para variáveis que não têm o valor alterado.
- (B) Certa. O laço for se repetirá 5 vezes, o resultado será o quinto número da sequência de Fibonacci, na primeira iteração num2 assume o valor 1, na segunda o valor 2, na terceira o valor 3, na quarta o valor 5 e na última o valor 8.
- (C) Errada, pois \_ representa uma variável ou parâmetro sem nome e é válido para o trecho de código apresentado.
- (D) Errada. O valor impresso será 8, pois o laço for irá alterar o valor da variável num2.
- (E) Errada. As chaves são obrigatórias para determinar o bloco de execução do comando for.

**58**

React Native é um importante framework para desenvolvimento de aplicações mobile. Sobre o React Native, é correto afirmar:

- (A) Os componentes visuais do React Native são exibidos em uma WebView.
- (B) JSX é um tipo de JSON utilizado para serializar o estado dos componentes React Native.
- (C) São exemplos de Core Components no React Native: <div>, <img> e <span>
- (D) Utiliza-se o comando StyleSheet.create() para criar estilos a serem aplicados aos componentes. Esses estilos se assemelham aos estilos do CSS utilizado em páginas Web.
- (E) Por ser multiplataforma, a compilação de uma aplicação padrão React Native irá gerar telas exatamente iguais nas plataformas Android e IOS;

#### **Letra d.**

- (A) Errada. Os componentes visuais do React Native são renderizados nativamente na plataforma Android ou IOS, e não em uma WebView.
- (B) Errada. JSX é uma sintaxe que permite a escrita de componentes visuais no React utilizando JavaScript, é semelhante ao XML e HTML, porém possui características próprias.
- (C) Errada, pois <div>, <img> e <span> são componentes HTML. Exemplos de Core Components do React Native são <View>, <Text> e <Image>.
- (D) Certa. Utilizando StyleSheet.create() podemos criar folhas de estilos em componentes React Native. Os nomes e valores de estilo geralmente correspondem a como o CSS funciona na web, exceto que os nomes são escritos usando camelCase, por exemplo backgroundColor em vez de background-color.
- (E) Errada. Uma vez que a tela é renderizada utilizando os componentes nativos de cada plataforma (Android/IOS), alguns elementos visuais podem ter características específicas da plataforma subjacente, não sendo exatamente iguais nas versões Android e IOS.

**59**

Android é um sistema operacional muito popular projetado principalmente para dispositivos móveis (como smartphones e tablets). Sobre o sistema operacional Android, é correto afirmar:

- (A) O sistema Android é executado principalmente em celulares desenvolvidos pela empresa Apple.
- (B) O código fonte do sistema operacional Android é fechado e desenvolvido somente pela empresa Google.
- (C) Seu núcleo se baseia no kernel do Linux.
- (D) A principal linguagem de desenvolvimento dos aplicativos Android é o Swift.
- (E) A principal arquitetura de processadores utilizada em celulares Android é a x86, porém, recentemente, iniciaram-se os trabalhos para suporte à arquitetura ARM.

**Letra c.**

- (A) Errada. Celulares desenvolvidos pela Apple utilizam o sistema operacional iOS por padrão.
- (B) Errada. O código fonte do sistema operacional Android é disponibilizado pelo Google sob licença de código aberto, apesar de a maior parte dos dispositivos ser lançada com uma combinação de software livre e software privado.
- (C) Certa. O sistema Android consiste em um kernel baseado no kernel do Linux, porém com alterações de arquitetura implementadas pelo Google.
- (D) Errada. Para desenvolvimento de aplicações Android nativas, utiliza-se a linguagem Java e, mais recentemente, a linguagem Kotlin.
- (E) Errada. A principal plataforma de arquitetura de processadores para o sistema Android é a Arquitetura ARM, com a arquitetura x86 e MIPS também oficialmente suportados.

**60**

iOS é o sistema operacional móvel da Apple e foi desenvolvido originalmente para o iPhone. Hoje também é utilizado em outros dispositivos, como o iPad. Sobre o desenvolvimento de aplicações para iOS, é correto afirmar:

- (A) O Xcode suporta por padrão as linguagens Objective-C e Swift para o desenvolvimento de aplicações para iOS.
- (B) O Xcode é uma IDE multiplataforma, e tem suporte para instalação no Windows, macOS e Linux.
- (C) Por ter uma arquitetura de processador específica, não é possível emular o funcionamento de celulares iPhone em um computador, logo, para desenvolver aplicativos iOS, é necessário um aparelho iPhone conectado ao computador.
- (D) SwiftUI utiliza a sintaxe do XML para declarar componentes visuais.
- (E) Além do desenvolvimento de aplicações para iOS, o Xcode também é indicado para o desenvolvimento de aplicações Android utilizando a linguagem Java.

**Letra a.**

- (A) Certa. As linguagens Objective-C e Swift são as principais linguagens de desenvolvimento para a plataforma iOS, e o Xcode é a IDE oficial da Apple para o desenvolvimento nessas linguagens.
- (B) Errada. O Xcode é desenvolvido exclusivamente para funcionamento no sistema operacional macOS.
- (C) Errada. O Xcode disponibiliza um emulador de iPhone que é executado no computador e permite o desenvolvimento e teste de aplicativos iOS.
- (D) Errada. SwiftUI permite definir componentes visuais através de código Swift e não utiliza a sintaxe XML.
- (E) Errada. O Xcode é uma IDE indicada para o desenvolvimento de aplicações da plataforma iOS da Apple e não é indicado para o desenvolvimento de aplicações da plataforma Android.

## TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO: ESTRUTURA DE DADOS E ALGORITMOS

Tiago Pádua

**61**

A busca sequencial é uma técnica para realizar uma busca em uma sequência de dados. Sobre a busca sequencial, é correto afirmar que

- (A) pode ser utilizada tanto em uma lista de dados ordenados quanto em uma lista de dados desordenados.
- (B) a busca sequencial sempre será mais lenta que a busca binária para um mesmo conjunto de dados.
- (C) a busca sequencial é mais eficiente caso os elementos estejam ordenados no conjunto de dados.
- (D) o tamanho do conjunto de dados não influencia no tempo médio de busca para o algoritmo da busca sequencial.
- (E) o menor tempo de busca ocorre quando o elemento procurado não está presente no conjunto de dados.

**Letra a.**

(A) Certa. A busca sequencial procura um elemento através de comparações sucessivas a partir do primeiro elemento até o último. Dessa forma, não há necessidade de que os elementos estejam ordenados.

(B) Errada. Caso o elemento buscado esteja na primeira posição do conjunto de dados, a busca sequencial será mais rápida que a busca binária.

(C) Errada. O tempo médio de busca na busca sequencial não é influenciado pela ordenação dos elementos, uma vez que o algoritmo sempre irá realizar comparações sucessivas a partir do primeiro elemento até o último.

(D) Errada. Quanto maior o conjunto de dados, maior será o tempo médio de busca, pois mais comparações deverão ser realizadas até que o elemento desejado seja encontrado.

(E) Errada. Quando o elemento procurado não está presente no conjunto de dados, todos os elementos terão que ser percorridos. Nesse caso temos o maior tempo de busca, e não o menor, como o item afirma.

**62**

Um algoritmo de ordenação é usado para reorganizar uma determinada matriz ou lista de elementos utilizando algum método de comparação. Considere o seguinte trecho de código na linguagem Java em condições ideais:

```
int[] numArray = {10,6,15,4,1,45};
for(int k=1; k<numArray.length-1; k++) {
    int temp = numArray[k];
    int j= k-1;
    while(j>=0 && temp <= numArray[j]) {
        numArray[j+1] = numArray[j];
        j = j-1;
    }
    numArray[j+1] = temp;
}
```

Sobre esse trecho de código, é correto afirmar:

- (A) O trecho de código implementa o método de ordenação chamado "método bolha".
- (B) O trecho de código implementa o método de ordenação chamado "ordenação por seleção".
- (C) Após ser executado, o array numArray terá como elemento da posição 0 o valor 45.
- (D) O trecho de código implementa o método de ordenação chamado "ordenação por inserção".
- (E) A classe Arrays da biblioteca padrão do Java possui o método estático sort que implementa uma ordenação utilizando o método bolha.

**Letra d.**

(A) Errada. O método implementado pelo trecho de código é o método de ordenação por inserção, e não o método bolha.

(B) Errada. O método implementado pelo trecho de código é o método de ordenação por inserção, e não o método de ordenação por seleção.

(C) Errada. Na posição 0 do array numArray, estará o valor 1, e não o valor 45, como o item afirma.

(D) Certa. Na ordenação por inserção, assumimos que o primeiro elemento da lista já está ordenado e começamos com o segundo elemento. O segundo elemento é comparado com o primeiro e trocado, se não estiver em ordem. Esse processo é repetido para todos os elementos subsequentes.

(E) Errada. O método sort da classe Arrays utiliza uma variação de implementação do Quick Sort, e não do método bolha.

**63**

Uma lista é uma representação de uma sequência de objetos, em que cada elemento da sequência é armazenado em uma célula da lista. Sobre as listas encadeadas, é correto afirmar que:

- (A) a busca binária é mais eficiente que a busca sequencial para encontrar um elemento em uma lista encadeada.
- (B) a lista encadeada não é recomendada para casos em que haverá inserção ou remoção de elementos na lista, uma vez que seu tamanho é fixo em memória.
- (C) para um mesmo número de elementos, a lista encadeada irá ocupar mais espaço em memória do que um array convencional.
- (D) em uma lista duplamente encadeada, o último elemento da lista possui um apontamento para o primeiro elemento da lista.
- (E) a lista encadeada permite a inserção de elementos somente ao final da lista, não sendo possível inserir novos elementos no início da lista.

**Letra c.**

(A) Errada. Para acessar cada elemento da lista encadeada, é necessário percorrer todos os elementos anteriores, logo a busca binária será menos eficiente que a busca sequencial.

(B) Errada. A lista encadeada é o tipo de lista recomendada para listas dinâmicas, uma vez que novos elementos podem ser anexados à lista tanto em suas extremidades quanto inseridos no meio da lista.

(C) Certa. Uma vez que na lista encadeada cada elemento é constituído de um valor e um apontamento de memória para o próximo elemento da lista, ela ocupará mais espaço em memória que um array convencional que armazena apenas os valores dos elementos.

(D) Errada. Em uma lista duplamente encadeada, cada elemento possui apontamento para o próximo elemento e para o elemento anterior. Na lista circular, o último elemento possui um apontamento para o primeiro elemento.

(E) Errada. A lista encadeada permite a inserção de elementos em ambas as extremidades, e não somente no fim da lista.

**64**

Considere o seguinte trecho de código que utiliza uma fila na linguagem Python:

```
from queue import Queue

q = Queue(maxsize = -1)

q.put('a')
q.get()
q.put('b')
q.put('c')
print(q.get())
```

Sobre o trecho de código, é correto afirmar:

- (A) Haverá um erro de execução, pois -1 não é um valor válido para maxsize.
- (B) Ao ser executado, irá imprimir o valor c.
- (C) Há um erro de sintaxe, pois a variável q não foi declarada previamente.
- (D) Ao fim da execução, a fila terá tamanho igual a 3.
- (E) Ao ser executado, irá imprimir o valor b.

**Letra e.**

(A) Errada. Caso maxsize seja definido com o valor 0 ou um valor negativo, a fila criada terá tamanho ilimitado.

(B) Errada. Ao ser executado, o trecho de código irá imprimir o valor b, conforme explicado no último item.

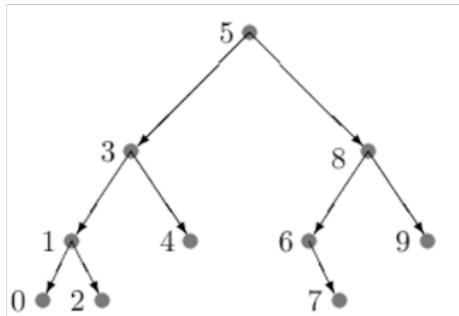
(C) Errada. Em Python não há necessidade de declarar as variáveis previamente a sua utilização.

(D) Errada. Como foram inseridos 3 elementos e foram removidos 2 elementos, ao fim da execução, a fila terá o tamanho igual a 1.

(E) Certa. A fila será inicializada com um tamanho ilimitado, será inserido o valor "a", em seguida "a" será removido, na sequência será inserido o valor "b" e por fim o valor "c". Como "b" foi inserido primeiro, ele será o valor retornado na última linha de execução do trecho de código.

**65**

Considere as árvores binárias abaixo, nas quais os números apresentados representam a ordem de visitação dos nós:



Sobre essa árvore, é correto afirmar que

- (A) foi realizado um percurso em pré-ordem.
- (B) foi realizado um percurso em largura.
- (C) foi realizado um percurso in-ordem.
- (D) foi realizado um percurso em pós-ordem.
- (E) foi realizado um percurso sem ordem.

**Letra c.**

- (A) Errada. No percurso pré-ordem, a raiz é visitada antes das subárvores, logo a raiz deveria ter valor 0, e não 5, como está na figura.
- (B) Errada. No percurso em largura, a árvore é visitada em ordem crescente dos seus níveis, logo a raiz deveria ter valor 0, e não 5, como está na figura.
- (C) Certa. Ao percorrer uma árvore binária em in-ordem, devemos primeiro percorrer a sua subárvore esquerda em in-ordem, em seguida visitar a raiz e por fim percorrer a sua subárvore direita em in-ordem, na sequência corretamente indicada na figura.
- (D) Errada. Em um percurso em pós-ordem, a raiz é o último elemento a ser visitado, logo a raiz deveria ter o valor 9, e não 5, como está na figura.
- (E) Errada. Não existe a definição de percurso sem ordem em árvores binárias.

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

Tiago Pádua

**66**

Ansible é uma ferramenta de TI de código aberto focada na automação de processos. Sobre o Ansible, é **INCORRETO** afirmar que

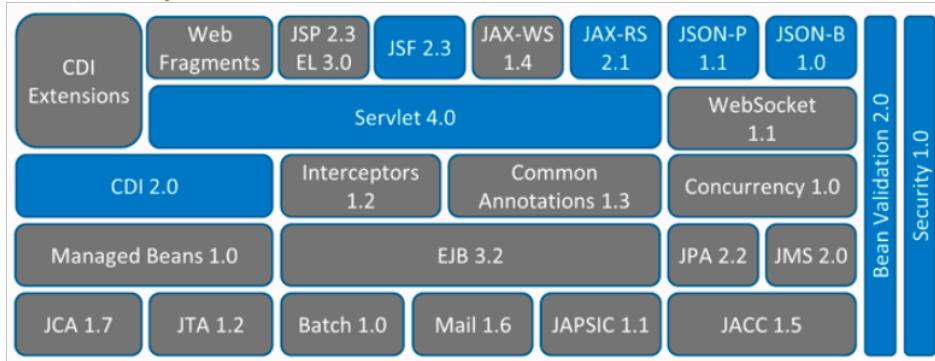
- (A) é utilizado para automatizar a implantação de aplicações.
- (B) o comando ansible-lint pode ser utilizado para verificar um playbook.
- (C) a máquina que executa o Ansible deve ter o Python instalado.
- (D) os playbooks são descritos na linguagem JSON.
- (E) uma máquina gerenciada pelo Ansible não necessita do Ansible instalado (agentless).

**Letra d.**

- (A) Certa. Ansible é muito utilizado para gerenciar a implantação de aplicações, em especial em ambientes complexos e clusters de servidores.
- (B) Certa. Pode-se utilizar o comando ansible-lint para obter feedback detalhado e específico do Ansible sobre seus playbooks antes de executá-los.
- (C) Certa. Para o nó de controle (a máquina que executa o Ansible), pode-se utilizar qualquer máquina que tenha uma variação de UNIX com Python 3.9 ou mais recente instalado.
- (D) Errada. Os playbooks usam uma linguagem muito simples chamada YAML, que é uma linguagem de serialização de dados legível por humanos e é comumente usada para arquivos de configuração.
- (E) Certa. Ansible é uma ferramenta de automação sem agente (agentless) que se instala em um único host (chamado de nó de controle). A partir do nó de controle, o Ansible pode gerenciar várias máquinas e outros dispositivos (referidos como nós gerenciados) remotamente com SSH, comunicação remota Powershell e vários outros transportes.

**67**

O Java EE significa Java Enterprise Edition, que antes era conhecido como J2EE e atualmente é conhecido como Jakarta EE. É um conjunto de especificações envolvendo o Java SE (Standard Edition).



Sobre o Java EE, é correto afirmar:

- (A) JAX-WS é uma API para gerenciar injeção de dependências.
- (B) CDI é uma API padrão da linguagem Java que descreve uma interface comum para frameworks de persistência de dados.
- (C) JAX-RS é um conjunto de interfaces e anotações Java que simplifica o desenvolvimento de aplicativos REST do lado do servidor.
- (D) JPA é um framework para aplicativos da Web baseados em Java destinado a simplificar a integração do desenvolvimento de interfaces de usuário baseadas na Web.
- (E) JSF é uma API padrão da linguagem Java que permite a persistência de dados em bases não relacionais.

**Letra c.**

- (A) Errada. JAX-WS é uma API Java para a criação de web-services SOAP.
- (B) Errada. CDI é uma API de injeção de dependência padrão incluída no Java EE 6 e superior.
- (C) Certa. JAX-RS significa JAVA API for RESTful Web Services. JAX-RS é uma API de linguagem de programação JAVA e especificação para fornecer suporte para serviços Web RESTful.
- (D) Errada. JPA é uma API voltada para a persistência de dados, em especial para bases de dados relacionais, e não está relacionada a interfaces Web.
- (E) Errada. JSF é um framework para desenvolvimento de interfaces ricas para a Web e não está diretamente relacionado a persistência de dados.

**68**

TypeScript é um superconjunto sintático de JavaScript que adiciona tipagem estática. O TypeScript adiciona sintaxe ao JavaScript, permitindo que os desenvolvedores definam os tipos das variáveis de forma estática. Sobre TypeScript, é correto afirmar:

- (A) Long e Double são tipos disponíveis no TypeScript para declarar variáveis numéricas.
- (B) O código TypeScript é mais performático que o código JavaScript.
- (C) Antes de ser executado pelo navegador, o código TypeScript deve ser compilado para JavaScript.
- (D) Toda variável declarada no TypeScript deve ter seu tipo explicitamente declarado.
- (E) Ao contrário do JavaScript, o TypeScript suporta orientação a objetos.

**Letra c.**

- (A) Errada. no TypeScript, assim como no JavaScript, todos os números são do tipo number, não existem outros tipos de números disponíveis;
- (B) Errada. como todo código TypeScript será compilado para JavaScript, não há diferença de performance entre as linguagens;
- (C) Certa. O código TypeScript não é compreendido diretamente pelos navegadores, logo, para ser utilizado em páginas Web ele deve ser compilado (usuamente pelo compilador tsc). O código é compilado para a linguagem JavaScript que é suportada pelos navegadores;
- (D) Errada. Caso o tipo de uma variável não seja explicitamente declarado, ele será inferido a partir de uma atribuição de valor inicial, ou seja, uma variável declarada e atribuída a um texto terá seu tipo inferido como string mesmo que não tenha sido explicitamente definido.
- (E) Errada. Tanto o JavaScript quanto o TypeScript suportam orientação a objetos.

**69**

Considere o seguinte trecho de código na linguagem Python:

```
lista=["uva", ["mamão", ("pêra", "abacate")]]  
print(lista[-1][:1][0])
```

Ao ser executado, irá produzir a seguinte saída:

- (A) mamão
- (B) uva
- (C) ["mamão"]
- (D) "pêra"
- (E) "abacate"

**Letra a.**

- (A) Certa. Para compreender a saída, devemos considerar os seguintes trechos:

`lista[-1]` retorna o último elemento da lista: ['mamão', ('pêra', 'abacate')]

`lista[-1][:1]` extrai uma sublistas da lista anterior do elemento 0 até o elemento 1 sem incluí-lo, logo retorna: ['mamão']

`lista[-1][:1][0]` irá retornar o primeiro elemento da lista anterior, logo retorna: mamão

A execução do código pode ser conferida pelo link: <<https://replit.com/@TiagoPadua/GargantuanLikableTrigger#main.py>>.

- (B) Errada. Para retornar uva o código, deveria ser: lista[0]

(C) Errada. Para retornar uva o código, deveria ser: lista[-1][:1];

(D) Errada. Para retornar uva o código, deveria ser: lista[-1][-1][0];

(E) Errada. Para retornar uva o código, deveria ser: lista[-1][-1][1];

**70**

NumPy é o pacote fundamental para computação científica em Python. Qual é a sintaxe correta para criar uma matriz em NumPy? (Para cada trecho, considerar que foi feita a importação: import numpy as np)

- (A) np.sum([1,2,3,4,5])
- (B) np.dot([1,2,3,4,5])
- (C) np.array([1,2,3,4,5])
- (D) np.reshape([1,2,3,4,5])
- (E) np.plot([1,2,3,4,5])

**Letra c.**

(A) Errada. A função sum é utilizada para somar os elementos de uma matriz.

(B) Errada. A função dot é utilizada para calcular o produto vetorial de duas matrizes.

(C) Certa. Podemos criar um objeto ndarray NumPy usando a função array():

```
import numpy as np  
arr = np.array([1, 2, 3, 4, 5])
```

(D) Errada. A função reshape é utilizada para mudar a forma de uma matriz.

(E) Errada. A função plot não está definida no objeto numpy.