



# BRDE

BANCO REGIONAL  
DE DESENVOLVIMENTO  
DO EXTREMO SUL



DOMINGO DE MANHÃ

**BANCO REGIONAL DE DESENVOLVIMENTO DO EXTREMO SUL – BRDE  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2022**

**ANALISTA DE SISTEMAS – SUBÁREA CIÊNCIA DE DADOS**

## INSTRUÇÕES

Leia atentamente e cumpra rigorosamente as instruções que seguem, pois elas são parte integrante das provas e das normas que regem esse certame.

1. Atente-se aos avisos contidos no quadro da sala.
2. Seus pertences deverão estar armazenados dentro de embalagem específica fornecida pelo fiscal, permanecendo em sua posse somente caneta esferográfica de ponta grossa, de material transparente, com tinta azul ou preta, lanche e água, se houver. A utilização de qualquer material não permitido em edital é expressamente proibida, acarretando a sua imediata eliminação do certame.
3. Certifique-se de que este caderno:
  - contém 56 (cinquenta e seis) questões teórico-objetivas;
  - contém 01 (uma) prova discursiva composta por 02 (duas) questões;
  - refere-se ao cargo para o qual realizou a inscrição.
4. Cada questão oferece 5 (cinco) alternativas de respostas, representadas pelas letras A, B, C, D e E, sendo apenas 1 (uma) a resposta correta.
5. Será respeitado o tempo para realização da prova conforme previsto em edital, incluindo o preenchimento da grade de respostas e das folhas definitivas de respostas.
6. Os três últimos candidatos deverão retirar-se da sala de prova ao mesmo tempo, devendo assinar a Ata de Prova.
7. A responsabilidade referente à interpretação dos conteúdos das questões é exclusiva do candidato.
8. No caderno de prova, você poderá rabiscar, riscar e calcular.
9. Os gabaritos preliminares da prova objetiva serão divulgados na data descrita no Cronograma de Execução desse certame.



V2\_02/03/2023 12:59:35



**Instrução: As questões de números 01 a 12 referem-se ao texto abaixo. Os destaques ao longo do texto estão citados nas questões.**

### O Cérebro do Futuro

Por Luah Galvão

01 \_\_\_\_\_ mais de 10 anos, o autor nos alertava para que nos preparássemos para grandes  
02 mudanças que estavam por vir. Mudanças que abririam o leque de possibilidades para pessoas  
03 que tivessem as características do hemisfério direito do cérebro mais desenvolvidas. E não é que  
04 ele estava certo?!

05 Os dois lados de nosso cérebro \_\_\_\_\_ suas peculiaridades, mas muitos realmente as  
06 confundem. O lado esquerdo é analítico, ligado ao raciocínio lógico e tem um grande potencial  
07 para resolução de problemas, já o direito, mais sensorial, ligado ao lado emocional, é o lado mais  
08 artístico e intuitivo.

09 E já começo abrindo ... aspas aqui para Daniel Pink pra gente aprofundar no assunto: "O  
10 hemisfério esquerdo controla o lado direito do corpo, é sequencial, especializado em texto e é  
11 apto em analisar pormenores. Já o hemisfério direito controla o lado esquerdo do corpo, é  
12 simultâneo, especializado em contextos e sintetiza a visão de conjunto". (...) "Os dois  
13 hemisférios do nosso cérebro não funcionam como um interruptor do tipo 'liga-desliga' em que  
14 tudo se desativa no momento em que o outro entra em ação. Ambas ... partes exercem alguma  
15 função em praticamente tudo que fazemos" – nos explica o autor no livro.

16 Colocadas as diferenças entre esses eficientes lados de nossa cachola, vamos para o que  
17 interessa nessa matéria: ... previsões de Daniel Pink para o futuro que estava raiando.

18 O autor vislumbrou que o mercado de trabalho passaria por diversas transformações,  
19 entre elas, teria um anseio cada vez maior por profissionais que tivessem as habilidades do lado  
20 direito do cérebro mais desenvolvidas. Chegou até a profetizar que os profissionais mais racionais  
21 e analíticos – altamente requisitados em tempos anteriores, seriam provavelmente "atropelados"  
22 por essa "nova" avalanche de demandas.

23 No livro Daniel Pink nos convida a voltarmos um pouco no tempo, lá pelos idos dos anos  
24 70 – quando ele próprio era pequeno, para entender as promessas de sucesso dos profissionais  
25 com o lado esquerdo do cérebro mais acentuado. Naquela época a premissa era: "Tire boas  
26 notas, vá para a faculdade e siga uma profissão capaz de lhe garantir um bom padrão de vida." –  
27 se você tem mais de 40 anos, certamente essa frase vai te soar como algo familiar. "Os  
28 trabalhadores cuja característica dominante era a atividade mental realmente definiram as linhas  
29 gerais, assumiram a liderança e determinaram o perfil social da era moderna" – recorda Pink.

30 É fato que durante muito tempo profissionais desse calibre \_\_\_\_\_ extremamente cobiçados  
31 para a liderança dos negócios em *lato sensu*. Muitos de nós, inclusive, nascemos e crescemos  
32 sob essa égide. Pessoas como eu, com o lado direito mais acentuado, éramos consideradas  
33 "artistas" ou "ovelhas negras", sem muito espaço ou compreensão diante de estruturas mais  
34 racionais ou analíticas do mercado de trabalho. Mas, o tempo passou, o mundo girou, o contexto  
35 se alterou e cá estamos para comprovar as tendências previstas por Pink. Os novos ventos  
36 também passaram a soprar em nosso favor e Daniel Pink captou a tendência que realmente  
37 iríamos ver nascer. As economias mais fortes passaram a dar atenção para características  
38 profissionais que estavam fora do radar. O design, a criatividade, a sensibilidade, a sutileza, o  
39 pensamento múltiplo e sistêmico e até a alegria e entusiasmo passaram a estar na mira de  
40 muitas das companhias ao redor do mundo como dons que potencializariam currículos.

41 Pois é... passado, presente e futuro se misturam sempre em um constante direcionar de  
42 nossas vidas. E que possamos dar cada vez mais atenção e vazão aos potenciais de ambos os  
43 lados de nosso cérebro, equalizando suas proezas e fortalezas em benefício ao nosso próprio  
44 crescimento, enquanto profissionais e indivíduos.

(Disponível em: <https://exame.com/colunistas/o-que-te-motiva/o-cerebro-do-futuro-no-olhar-de-daniel-pink/>  
– texto adaptado especialmente para esta prova).

**QUESTÃO 01** – Considerando o exposto pelo texto, analise as assertivas a seguir:

- I. Os hemisférios de nosso cérebro atuam de maneira diferente e em momentos distintos de nossas rotinas.
- II. No passado, o mercado valorizava e garantia o sucesso aos profissionais cujo lado esquerdo do cérebro fosse dominante.
- III. Para os cargos de liderança, o mercado ainda privilegia profissionais com habilidades tradicionais.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 02** – Considere a charge a seguir e as asserções a respeito de sua relação com o texto anterior:



Fonte: [jovensnaeconomia.files.wordpress.com](http://jovensnaeconomia.files.wordpress.com)

- I. Pode-se verificar um ponto em comum entre o texto e a charge,

**POIS**

- II. Ambos abordam questões relacionadas a profissões.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa correta.

- A) As assertivas I e II são verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B) As assertivas I e II são verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C) A assertiva I é verdadeira, mas a II é falsa.
- D) A assertiva I é falsa, mas a II é verdadeira.
- E) As assertivas I e II são falsas.

**QUESTÃO 03** – Considerando a correta concordância verbal, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas tracejadas das linhas 01, 05 e 30.

- A) A – têm – forão
- B) A – tem – foram
- C) Há – tem – forão
- D) Há – têm – foram
- E) Há – tem – foram

**QUESTÃO 04** – Assinale a alternativa que indica palavra que poderia substituir corretamente o vocábulo “vislumbrou” (l. 18) por não acarretar alteração significativa ao sentido original do texto.

- A) Abstraiu.
- B) Descuidou.
- C) Negligenciou.
- D) Ignorou.
- E) Divisou.

**QUESTÃO 05** – Considere as assertivas a seguir a respeito da palavra “égide” (l. 32):

- I. Trata-se de um substantivo comum e simples.
- II. No contexto de ocorrência no texto, o trecho “sob essa égide” poderia ser substituído por “sob o amparo dessa ideia”.
- III. Trata-se de substantivo comum de dois gêneros.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 06** – Assinale a alternativa que indica o número correto de pronomes presentes no trecho a seguir:

“Colocadas as diferenças entre esses eficientes lados de nossa cachola, vamos para o que interessa nessa matéria: as previsões de Daniel Pink para o futuro que estava raiando”.

- A) 3.
- B) 4.
- C) 5.
- D) 6.
- E) 7.

**QUESTÃO 07** – O período a seguir apresenta três formas verbais no imperativo afirmativo, estabelecendo concordância com “você”. Assinale a alternativa que indica as formas verbais corretas no imperativo, caso a concordância fosse alterada para “tu”.

“Tire boas notas, vá para a faculdade e  siga uma profissão capaz de lhe garantir um bom padrão de vida”.

- A) Tira – vai – segue.
- B) Tira – vais – segues.
- C) Tires – vai – segues.
- D) Tires – vai – segue.
- E) Tires – vais – segues.

**QUESTÃO 08** – Considerando o emprego correto dos artigos, assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas pontilhadas nas linhas 09, 14 e 17. Onde não houver a ocorrência de artigo, considere a expressão “sem artigo”.

- A) as – sem artigo – as
- B) as – as – sem artigo
- C) sem artigo – as – as
- D) sem artigo – sem artigo – as
- E) sem artigo – as – sem artigo

**QUESTÃO 09** – Assinale a alternativa que indica a correta função sintática do termo sublinhado no trecho a seguir: “passado, presente e futuro se misturam sempre em um constante direcionar de nossas vidas”.

- A) Predicativo do sujeito.
- B) Complemento nominal.
- C) Objeto direto.
- D) Objeto indireto.
- E) Adjunto adverbial.

**QUESTÃO 10** – Assinale a alternativa que indica o número do termo sublinhado (inserido imediatamente depois dele) que NÃO exerce a função sintática de adjunto adnominal.

“Os (1) novos (2) ventos também (3) passaram a soprar em nosso (4) favor e Daniel Pink captou a (5) tendência que realmente iríamos ver nascer”.

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

**QUESTÃO 11** – Considerando a formação do período composto, analise o período e as assertivas a seguir:

“Mas, o tempo passou, o mundo girou, o contexto se alterou e cá estamos para comprovar as tendências”.

- I. O período é composto por cinco orações.
- II. Há uma oração reduzida no período.
- III. O período apresenta duas orações coordenadas.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 12** – Assinale a alternativa que indica a correta transposição do trecho a seguir para a voz passiva.

“os profissionais mais racionais e analíticos – altamente requisitados em tempos anteriores, seriam provavelmente “atropelados” por essa “nova” avalanche de demandas”.

- A) os profissionais mais racionais e analíticos – altamente requisitados em tempos anteriores, provavelmente “atropelariam” essa “nova” avalanche de demandas.
- B) os profissionais mais racionais e analíticos – altamente requisitados em tempos anteriores, provavelmente “atropelarão” essa “nova” avalanche de demandas.
- C) essa “nova” avalanche de demandas provavelmente “atropelaria” os profissionais mais racionais e analíticos – altamente requisitados em tempos anteriores.
- D) essa “nova” avalanche de demandas provavelmente “atropelarão” os profissionais mais racionais e analíticos – altamente requisitados em tempos anteriores.
- E) essa “nova” avalanche de demandas provavelmente estaria atropelando os profissionais mais racionais e analíticos – altamente requisitados em tempos anteriores.

**Instruction: answer questions 13 to 19 based on the following text. The highlights throughout the text are cited in the questions**

### Creating Knowledge Base Videos

01 As customers have greater access to decent broadband internet speeds, video becomes a  
02 more practical, appealing, and expected option to get support. Research says that 69% \_\_\_  
03 customers prefer video over text when learning about a product or service. Social media, mobile  
04 phones, chat tools, email, and CRM tools are increasingly focused \_\_\_ making video easily  
05 embeddable and viewable on their platforms. Using video in your knowledge base can supplement  
06 written answers \_\_\_ engaging, visual mini-demonstrations that increase accessibility \_\_\_ all skill  
07 levels and across language barriers. Customer experience leader Shep Hyken says: "Video has  
08 become one of the most cost-effective ways to promote, train, and support customers... it can  
09 both save you money and make you money".

10 **However**, creating video content is more time-consuming than publishing a text article —  
11 and it can be harder to maintain — so picking the right places to use video is important. Video is  
12 best used when:

- 13 • The content is easier to show than to describe. Video can explain steps more naturally and  
14 fluidly than text or screenshots can. Lengthy lists of steps or a complex task can be  
15 cumbersome for the customer to follow along with. \_\_\_ example is describing how to tie \_\_\_  
16 bowtie; \_\_\_ manual motions are much easier to show than to describe.
- 17 • The content is frequently visited. Invest video production time into answering common  
18 questions where the effort will pay off many times over, and create space for your team to  
19 focus on the more challenging, less-common issues.
- 20 • You want to create an emotional reaction to your content. Conveying emotion is easier through  
21 video, and creating a positive emotional reaction to your business helps build customer loyalty  
22 and trust.
- 23 • The content changes infrequently. For cases where a part of your product doesn't change often,  
24 a video can provide significant benefit to your users by being referenced and reused regularly.
- 25 • You're documenting frequent changes. Not all video content needs to be highly produced and  
26 long-term. Small, easily-replaced, or updated videos can be a powerful tool for illustrating  
27 product changes, particularly if you don't need to update a voiceover at the same time.

(Available at: <https://www.helpscout.com/blog/video-knowledge-base/> – text especially adapted for this test).

**QUESTÃO 13** – Which of the following questions is NOT answered by the article?

- A) Why does the author consider video tutorials usually better than text tutorials?
- B) Why creating videos (instead of written text) may not always be the best option?
- C) How frequently should companies upload videos about their products?
- D) How many people prefer video tutorials, rather written text?
- E) In which cases is advisable to invest in video tutorials?

**QUESTÃO 14** – Consider the following excerpt from the text:

"As customers have greater access to decent broadband internet speeds, video becomes a more practical, appealing, and expected option to get support" (l. 01-02).

The underlined words represent comparative structures. Mark the option below that shows the correct superlative forms of these adjectives, in the order they are presented in the text:

- A) The greater access – the practicallest option.
- B) The greatest access – the most practical option.
- C) The most great access – the more practical option.
- D) A gretest access – a morest practical option.
- E) A most grater access – a most practical option.

---

**QUESTÃO 15** – Consider the following statements about the word “can” in the sentence “Video can explain steps more naturally” (l. 13) in the context presented in the article:

- I. Its past form is “could”.
- II. It could be replaced by “must” with no significative changes in meaning.
- III. It expresses permission.

Which statements are correct?

- A) Only I.
  - B) Only II.
  - C) Only III.
  - D) Only I and II.
  - E) Only I and III.
- 

**QUESTÃO 16** – Mark the alternative that best completes the blanks in lines 02, 03 and 06 (both occurrences) in order.

- A) by – at – to – by
  - B) to – in – up – to
  - C) of – on – with – for
  - D) from – for – with – by
  - E) of – for – up – for
- 

**QUESTÃO 17** – The options below could replace the bold word “however” (l. 10) with no significative changes in meaning, EXCEPT for:

- A) But.
  - B) Nevertheless.
  - C) Yet.
  - D) Despite that.
  - E) Moreover.
- 

**QUESTÃO 18** – Mark the alternative that best completes the blanks in lines 15 and 16 (both occurrences) in order.

- A) an – a – the
  - B) a – a – the
  - C) the – the – a
  - D) the – a – a
  - E) a – an – the
- 

**QUESTÃO 19** – In the sentence “Video has become one of the most cost-effective ways to promote (...)”, the underline structure is in the present perfect tense. This means the action:

- A) Was completed in a definite past.
  - B) Will happen in the future.
  - C) Will be completed soon.
  - D) Started at some point in the past and is still in progress.
  - E) Was completed in an indefinite past.
-

**RACIOCÍNIO LÓGICO/ANALÍTICO/QUANTITATIVO**

**QUESTÃO 20** – Entre as alternativas abaixo, qual pode ser considerada uma proposição lógica?

- A) Pedro é competente?
- B) Qual é a sua comida preferida?
- C) Pequim é encantadora.
- D) Almir tem três carros.
- E) Amor é verdadeiro.

**QUESTÃO 21** – A negativa da proposição lógica “Se perdermos, então vamos cancelar o projeto” é dada por:

- A) Perdemos e não cancelamos o projeto.
- B) Não perdemos e cancelamos o projeto.
- C) Não cancelamos o projeto.
- D) Não perdemos.
- E) Perdemos e não houve projeto.

**QUESTÃO 22** – Complete a tabela com V ou F no lugar dos números:

p	$\sim p$	q	$\sim q$	p e q	$\sim p$ ou $\sim q$
V	F	V	F	<b>1</b>	F
V	F	F	V	F	V
F	V	V	F	<b>2</b>	V
F	V	F	V	F	<b>3</b>

A ordem correta de substituição dos números 1 – 2 – 3 é:

- A) V – V – F.
- B) V – F – V.
- C) F – F – V.
- D) F – V – F.
- E) F – F – F.

**QUESTÃO 23** – Entre as proposições lógicas abaixo e suas respectivas negações, a alternativa INCORRETA é:

- A) Júlio é arquiteto – Julio não é arquiteto.
- B) Pedro é eletricista e mecânico – Pedro não é eletricista ou não é mecânico.
- C) Olga é escritora – Olga não é cantora.
- D) Juliano é calmo ou nervoso – Juliano não é calmo e nem nervoso.
- E) Lara não é pianista – Lara é pianista.

**QUESTÃO 24** – Entre as alternativas abaixo, qual NÃO pode ser considerada uma proposição lógica?

- A) Ana é balconista.
- B) Paulo tem 5 gatos.
- C) Porto Alegre é no Rio Grande do Sul.
- D)  $1 > 9$
- E) João é incrível.

---

**QUESTÃO 25** – A sequência abaixo possui uma determinada lógica de formação:

2, 9, 28, 65,...

Pode-se dizer que o quinto termo é dado por:

- A) 69.
  - B) 78.
  - C) 94.
  - D) 115.
  - E) 126.
- 

**QUESTÃO 26** – A negação de “Carlos come pudim e massa” é:

- A) Carlos não come pudim e massa.
- B) Carlos come pudim e massa quase nunca.
- C) Carlos não come nada.
- D) Carlos come sagu e lasanha.
- E) Carlos não come pudim ou não come massa.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**QUESTÃO 27** – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando as medidas de controle de segurança de bancos de dados com os respectivos problemas de segurança comuns a sistemas de computação.

**Coluna 1**

1. Controle de acesso.
2. Controle de inferência.
3. Controle de fluxo.

**Coluna 2**

- ( ) Pessoas não autorizadas acessam o sistema para obter informações ou para fazer mudanças maliciosas em uma parte do banco de dados.
- ( ) Um banco de dados para estatísticas de população pode oferecer informações com base em faixas etárias, níveis de renda, tamanho de residência, níveis de educação e outros critérios. Informações sobre indivíduos são acessadas, por exemplo, através da dedução de certos fatos com relação aos indivíduos baseando-se em consultas que envolvem resumos sobre grupos.
- ( ) Considere um sistema de banco de dados distribuído em que dois nós tenham níveis de segurança do usuário secreto (S) e não classificado (U). S e U só podem realizar operações mutuamente que sejam consistentes com a propriedade \*, que afirma que, em qualquer transação, o nó S não pode gravar ou passar informações para o nó U. Se esses dois nós estabelecerem um canal secreto, uma transação poderá ser conformada de maneira incondicional pelo nó U, mas o nó S pode fazer isso de uma forma previamente combinada, passando informações do nó S para o nó U, violando a propriedade \*.
- ( ) Informações fluem de modo que acessem usuários não autorizados, através de canais que são percursos para as informações fluírem implicitamente em caminhos que violam a política de segurança.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 3 – 1 – 2 – 2.
- B) 1 – 2 – 3 – 3.
- C) 2 – 3 – 1 – 2.
- D) 2 – 1 – 3 – 1.
- E) 3 – 2 – 1 – 1.

**QUESTÃO 28** – Em relação aos atributos, no modelo de dados entidade-relacionamento, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) Um exemplo de atributo composto é o atributo LOGRADOURO que pode ser subdividido em LOGRADOURO, CIDADE, ESTADO e CEP, com os respectivos valores 'Rua das Flores, 771', 'SP' e '07700100'.
- ( ) Uma entidade em particular pode não ter um valor aplicável para um atributo. Por exemplo, o atributo NUMERO\_APARTAMENTO de um endereço só se aplica a endereços que estão em prédios de apartamentos. Para tais situações, deve ser usado o valor numérico zero.
- ( ) Um atributo composto pode formar uma hierarquia; por exemplo, LOGRADOURO pode ser subdividido em três atributos simples: NUMERO, RUA e NUMERO\_APARTAMENTO.
- ( ) Dois ou mais valores de atributos estão relacionados, por exemplo, os atributos IDADE e DATA\_NASCIMENTO. O valor da IDADE pode ser determinado pela data atual (hoje) e o valor DATA\_NASCIMENTO. O atributo DATA\_NASCIMENTO é chamado de atributo derivado e considerado derivável do atributo IDADE, que é chamado, por sua vez, de atributo armazenado.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – F – V.
- B) V – V – F – F.
- C) V – F – V – F.
- D) F – V – F – V.
- E) F – F – V – V.

**QUESTÃO 29** – Assinale a alternativa correta quanto à normalização para bancos de dados relacionais.

- A) Diz-se que uma coluna C2 depende funcionalmente de uma coluna C1 quando, em todas as linhas da tabela, para cada valor de C2 que aparece na tabela, aparece o valor de C1.
- B) Normalização é o processo de armazenar a junção de tabelas na forma normal mais alta como uma tabela única, que está em uma forma normal mais baixa.
- C) Um atributo de uma tabela T é chamado de atributo candidato de T se ele for o membro de alguma chave primária de T.
- D) Uma tabela encontra-se na primeira forma normal quando, além não conter tabelas aninhadas, não contém dependências parciais.
- E) Uma tabela na terceira forma normal não contém dependência funcional transitiva que ocorre quando uma coluna, além de depender da chave primária da tabela, depende de outra coluna ou conjunto de colunas da tabela.

**QUESTÃO 30** – Existem dois tipos de prevenção de deadlock quando se utiliza *timestamp* para controle de concorrência: ESPERAR-MORRER e FERIR-ESPERAR. Suponha que as transações T1, T2 e T3 tenham *timestamps* 5, 10 e 15, respectivamente.

No esquema ESPERAR-MORRER, se T3 solicitar um item de dado mantido por T2, então \_\_\_\_\_ será desfeita. Já no esquema FERIR-ESPERAR, se T1 solicitar um item de dado mantido por T2, então o item de dado será liberado de \_\_\_\_\_, e \_\_\_\_\_ será desfeita. Se T3 solicitar um item mantido por T2, então \_\_\_\_\_ esperará.

Assinale a alternativa que preenche, correta e respectivamente, as lacunas do trecho acima.

- A) T3 – T2 – T2 – T3
- B) T1 – T2 – T3 – T1
- C) T2 – T3 – T3 – T2
- D) T3 – T1 – T1 – T3
- E) T1 – T3 – T1 – T2

**QUESTÃO 31** – Qual é o nome da técnica de recuperação que posterga qualquer atualização real do banco de dados em disco até que uma transação atinja seu ponto de confirmação (*commit*)? A transação força a gravação do *log* em disco antes de gravar as atualizações no banco de dados.

- A) *Checkpoint*.
- B) Atualização Imediata.
- C) Atualização Adiada.
- D) Paginação de sombra.
- E) *Rollback*.

**QUESTÃO 32** – Analise o trecho de código a seguir, escrito em SQL:

```
1 SELECT cod_conveniada, COUNT(num_fatura), SUM(vlr_fatura)
2 FROM fatura
3 WHERE data_vencimento_fatura <= current_data - 240
4 GROUP BY cod_conveniada
5 HAVING SUM(vlr_fatura) > 30000
```

Com base nesse código, é correto afirmar que:

- A) O agrupamento ocorre nas linhas 4-5.
- B) Na linha 5, são selecionadas as linhas cujo resultado do agrupamento deve ser maior do que 30000.
- C) O resultado da consulta é ordenado pela coluna *cod\_conveniada*.
- D) Participam do agrupamento todas as faturas com vencimento no dia da execução da consulta.
- E) A consulta retorna a quantidade de faturas cadastradas e o valor da maior fatura para cada conveniada.

**QUESTÃO 33** – Analise o trecho de código a seguir, escrito em SQL:

```
1 ALTER TABLE cliente
2     DROP CONSTRAINT pk_cliente;
3 ALTER TABLE cliente
4     DROP CONSTRAINT unique_email;
5 ALTER TABLE cliente
6     ALTER email SET NOT NULL;
7 ALTER TABLE cliente
8     ADD CONSTRAINT pk_cliente
9     PRIMARY KEY (email);
10 ALTER TABLE cliente
11     ADD CONSTRAINT unique_codigo_cliente
12     UNIQUE (codigo_cliente)
```

No código acima, são mostrados os comandos necessários para:

- A) Alterar a coluna e-mail para opcional e a coluna codigo\_cliente para obrigatória.
- B) Excluir as colunas codigo\_cliente e e-mail da tabela cliente.
- C) Excluir, respectivamente, as restrições de chave estrangeira da coluna codigo\_cliente e de chave primária da coluna e-mail.
- D) Alterar as chaves da tabela cliente, fazendo com que a coluna e-mail passe a ser a chave primária e a coluna codigo\_cliente passe a ser uma chave alternativa.
- E) Definir a coluna e-mail como chave alternativa e excluir a coluna codigo\_cliente.

**QUESTÃO 34** – Analise as assertivas abaixo relativas à atualização de visão em SQL:

- I. A estratégia de modificação de consulta altera a consulta da visão em uma consulta na tabela base. A desvantagem é que pode ser ineficiente para visões com consultas complexas, que são demoradas de serem executadas.
- II. A materialização de visão cria fisicamente uma tabela temporária quando a visão é consultada pela primeira vez e mantém essa tabela com a suposição de que outras consultas à visão acontecerão em seguida.
- III. Na atualização incremental, pode-se determinar quais novas tuplas devem ser inseridas, excluídas ou modificadas em uma visão materializada quando uma atualização é realizada na tabela base.
- IV. Uma atualização em uma visão definida sobre uma única tabela com funções de agregação pode ser mapeada para uma atualização direta sobre a tabela base.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 35** – A análise de dados depende diretamente de dados representativos, válidos e sem viés. Assinale a alternativa correta relativa às técnicas de pré-processamento de dados.

- A) Remover todas as colunas que possuem valores nulos ou faltantes.
- B) Transformar atributos numéricos em nominais, pois os algoritmos têm um melhor desempenho com texto.
- C) Manter os dados como nas fontes originais, permitindo haver escalas de ordens de grandezas diferentes.
- D) Remover *outliers* se os valores estiverem fora do intervalo estatístico esperado quando eles podem influenciar negativamente o resultado da análise.
- E) Remover todas as colunas que possuem pelo menos um valor inválido.

**QUESTÃO 36** – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando o modelo mais adequado para definir a estrutura lógica dos dados no banco de dados com as respectivas aplicações.

**Coluna 1**

1. Documentos.
2. Grafos.
3. Multidimensional.

**Coluna 2**

- ( ) Aplicações para fazer avaliação de marketing de conteúdo utilizam visualizações rápidas e objetivas do desempenho e da produtividade, oferecendo uma melhor compreensão do que necessita ser reforçado ou aprimorado.
- ( ) Aplicações de catálogo em comércio eletrônico armazenam milhares de atributos sobre produtos em uma unidade única, facilitando o gerenciamento de dados e provendo maior velocidade na leitura. A alteração de um produto, por exemplo, a inclusão ou remoção de atributos, não afetará a descrição dos demais produtos.
- ( ) Aplicações para analisar KPIs (indicador-chave de desempenho) são ferramentas de gestão que armazenam indicadores e/ou valores quantitativos que podem ser medidos, comparados e acompanhados, de forma a avaliar o desempenho dos processos e das estratégias de um negócio.
- ( ) As aplicações de detecção de fraude em cartão de crédito armazenam as relações entre as transações, atores e outras informações relevantes para permitir que se encontrem padrões comuns nos dados. As organizações podem identificar, por exemplo, uma rede de usuários conectados e itens como contas de e-mail, endereços e números de telefones em comum, resultando em uma rede de informações altamente conectada e complexa, que pode ser consultada, visualizada e analisada para detecção de fraudes.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 3 – 2 – 2 – 1.
- B) 1 – 2 – 3 – 3.
- C) 2 – 3 – 1 – 1.
- D) 2 – 3 – 1 – 2.
- E) 3 – 1 – 3 – 2.

**QUESTÃO 37** – Assinale a alternativa que contém um exemplo de dados não estruturados.

- A) Dados extraídos de uma rede social de um banco podem ser classificadas em polaridades como positivas ou negativas, ou agrupadas por similaridade de assunto.
- B) Um sistema bancário armazena dados sobre seus clientes, sobre suas respectivas contas bancárias e sobre as transações executadas sobre tais contas.
- C) Funcionários de um departamento de recursos humanos observam os candidatos a uma vaga de emprego e fazem anotações sobre as suas atitudes durante a realização de atividades de um processo de seleção.
- D) Uma empresa deseja lançar um novo produto e, para isso, realiza pesquisas sobre sua aceitação com um conjunto específico de pessoas que representa o público-alvo.
- E) Uma corrida de Fórmula 1 na qual se medem os tempos que cada piloto gasta para chegar em diferentes trechos de um circuito.

**QUESTÃO 38** – Analise as assertivas abaixo, assinalando DW, para as características de *Data Warehouse*, ou DL, para as características de *Data Lakes*.

- ( ) O esquema é gravado no momento da análise, denominado esquema de leitura.
- ( ) Quanto à qualidade dos dados, os dados são altamente selecionados e representam a versão central da verdade.
- ( ) Utilizam dados não relacionais e relacionais oriundos de dispositivos como aplicações móveis, mídia social, IoT (Internet das Coisas), aplicações corporativas, entre outras.
- ( ) Os resultados das consultas são mais rápidos e as análises são relatórios em lote e visualizações.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) DW – DL – DL – DW.
- B) DW – DW – DL – DL.
- C) DW – DL – DW – DL.
- D) DL – DW – DL – DW.
- E) DL – DL – DW – DW.

**QUESTÃO 39** – Analise as assertivas abaixo relativas a Séries Temporais:

- I. Um dos objetivos da análise de séries temporais é identificar padrões não aleatórios de uma ou mais variáveis de interesse, e a observação desse comportamento passado pode permitir fazer previsões sobre o futuro, orientando a tomada de decisões.
- II. A tendência descreve o comportamento da variável retratada na série temporal no longo prazo. A obtenção da tendência pode ser feita, por exemplo, através de um modelo de regressão, médias móveis e ajuste exponencial.
- III. O modelo de regressão é uma forma de obtenção da tendência de uma série temporal. Calcula-se a média dos primeiros  $n$  períodos da série, colocando o resultado no período exatamente no centro deles. Progressivamente, acrescenta-se um período seguinte, desprezando o primeiro da média imediatamente anterior, e calculando novas médias, que vão se movendo até o fim da série. O número de períodos ( $n$ ) é chamado de ordem da série.
- IV. A média móvel leva em consideração todos os valores previamente observados ao período que está sob análise e não somente os mais próximos dele.

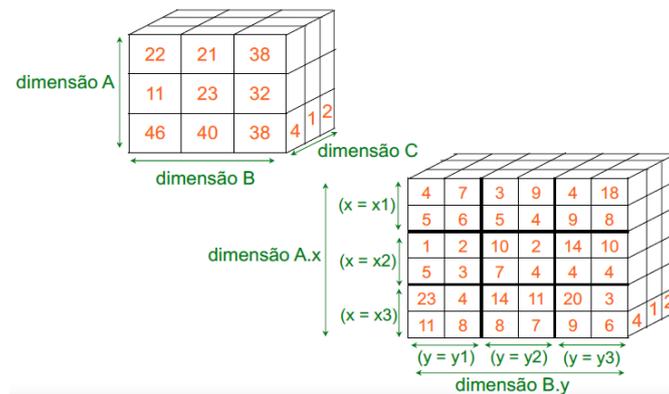
Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 40** – Assinale a alternativa que contém a definição correta quanto às estratégias de otimização de *Data Warehouse*.

- A) A sumarização de dados cria tabelas com informações agregadas, regularmente utilizadas, reduzindo o esforço e tempo de processamento para geração dos *Data Marts* e/ou relatórios.
- B) O particionamento vertical de tabelas identifica a frequência de uso das linhas de uma tabela e gerar uma nova tabela com as linhas menos utilizadas.
- C) A derivação de dados simplifica a estrutura das tabelas, infringindo os esquemas propostos pelas Formas Normais a fim de reduzir o número de relacionamentos, introduzindo, com isso, a redundância de dados.
- D) O particionamento horizontal de tabelas identifica a frequência de uso das colunas de uma tabela e gerar uma nova tabela com as colunas menos utilizadas.
- E) A desnormalização armazena dados oriundos de expressões aritméticas ou operações complexas cujo uso é intenso como resultado ou condição em instruções SQL.

**QUESTÃO 41** – Observe a figura abaixo que ilustra um cubo e sua respectiva modificação após a realização de uma operação OLAP (*OnLine Analytical Processing* – Processamento Analítico em Tempo Real).



Qual operação foi realizada?

- A) Slice.
- B) Dice.
- C) Drill-down.
- D) Roll-up.
- E) Pivot.

**QUESTÃO 42** – Assinale a alternativa correta quanto à estatística descritiva.

- A) Uma amostra é uma característica associada a elementos de uma população. Por exemplo, em um restaurante, uma variável pode ser a temperatura em que um vinho deve ser servido ou o tipo de prato presente no cardápio.
- B) A análise de correlação permite estudar a relação entre dois conjuntos de valores, no qual quantifica-se o quanto um conjunto de valores (ou uma variável) está relacionado com outro, determinando a intensidade e a direção dessa relação. A correlação indica se, e com que intensidade, os valores de uma variável aumentam (ou diminuem) enquanto os valores da outra variável aumentam (ou diminuem).
- C) O diagrama de caixa (*boxplot*) é uma representação gráfica da distribuição de frequência, que é construído alocando as faixas no eixo horizontal, e as frequências no eixo vertical.
- D) O desvio-padrão é uma medida de dispersão definida como a média dos quadrados da diferença entre cada valor do conjunto e a média desse conjunto.
- E) O histograma apresenta cinco números obtidos a partir da combinação dos quartis com os valores mínimo e máximo de um conjunto de valores: os dois pontos finais da caixa são representados por linhas pontilhadas, a mediana é representada por uma linha no centro, os outliers são traços no final das linhas transversais e as duas linhas transversais fora da caixa são as chamadas barreiras.

**QUESTÃO 43** – O(s) \_\_\_\_\_ é(são) um recurso do Power BI que permite aos usuários administradores unificar (extrair, transformar e carregar) grandes volumes de dados oriundos de fontes de dados diferentes, permitindo que os analistas possam se conectar aos fluxos de dados, em vez de se conectarem aos sistemas subjacentes onde estão os dados brutos. Essa abordagem reduz a carga dos sistemas subjacentes e oferece aos administradores um controle mais preciso sobre quando os sistemas são carregados a partir das atualizações.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do trecho acima.

- A) relatórios
- B) *dashboards*
- C) *dataflows*
- D) gráficos
- E) banco de Dados

**QUESTÃO 44** – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando os tipos gráficos disponíveis no Power BI e as suas respectivas funcionalidades para análise de dados.

**Coluna 1**

1. Gráfico de Dispersão.
2. Gráfico de Funil.
3. Gráfico Treemap.
4. Gráfico de Medidor.

**Coluna 2**

- ( ) Utilizado na representação de dados científicos e estatísticos, é possível comparar valores distintos mostrando similaridades e correlações entre eles e, dessa forma, exibir vários cenários em um mesmo contexto.
- ( ) Utilizado para demonstrar os valores em uma determinada ordem, na maior parte das vezes em uma ordem crescente de cima para baixo.
- ( ) Apresenta os dados de forma hierárquica para que se possa interpretar padrões: são exibidos retângulos que, de acordo com o seu tamanho, representam o valor de um determinado item, e suas cores são as categorias, sendo muito utilizadas para comparar proporções em um nível hierárquico.
- ( ) Formado por um arco, em seu preenchimento há uma barra de progresso que representa o valor atual total do campo de valores escolhido, nas extremidades do arco ficam os valores mínimos e máximos. A composição permite colocar um valor de destino que representa a meta desejada, dessa forma, a agulha é traçada no ponto do arco que representa esse valor, permitindo o acompanhamento e progresso dos valores para atingir o objetivo.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

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

**QUESTÃO 45** – Analise as assertivas abaixo sobre carregar, formatar e combinar fontes de dados no Power BI:

- I. O recurso "Obter dados da Web", no qual é fornecido um exemplo na caixa de diálogo do conector, permite ao usuário extrair diversos tipos de dados de páginas da Web, incluindo dados encontrados em tabelas e outros dados não tabulares.
- II. O Power Query permite renomear uma tabela, transformar um tipo de dado ou excluir uma coluna. Essas operações ficam registradas no Editor do Power Query e toda vez que a consulta se conecta à fonte de dados original, o Editor Power Query executa essas alterações nos dados do *dashborad* e também nos dados das fontes originais para que os dados permaneçam sempre atualizados.
- III. O Power BI Desktop permite que o usuário selecione dados diretamente de uma planilha do Excel, de um outro conjunto de dados do Power BI, de um banco de dados SQL Server ou ainda faça uma inserção direta de dados em uma tabela ou selecione uma fonte de dados que foi usada recentemente.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 46** – Considere o seguinte exemplo de relatório no Power BI: “No gráfico de dispersão, tem-se os campos CURSO, MATRÍCULA e RESULTADOS DE ARRECADAÇÃO R\$ que permitem ao usuário determinar os cursos que proporcionaram maiores resultados correlacionados com a quantidade de matrículas”. Agora, o usuário deseja visualizar esse mesmo gráfico com os dados separados por ano e por cidade, e são campos que não constam no gráfico. Qual é o recurso do Power BI que permite realizar essa visualização?

- A) Filtros.
- B) Expressões DAX.
- C) Gráfico de área empilhada.
- D) *Drill Down* e *Drill up*.
- E) Segmentação de dados.

**QUESTÃO 47** – Considere o seguinte exemplo de relatório no Power BI: “O usuário deseja trabalhar com vários bancos de dados simultaneamente, conectando-os para a criação dos relatórios. Agora, considere a base de dados de uma rede mundial, no qual o usuário deseja fazer um comparativo entre o custo e as vendas do semestre”. Qual é o recurso do Power BI que permite definir um relacionamento e estabelecer uma conexão de dados entre duas tabelas de bancos de dados diferentes que possuem campos em comum?

- A) Gerir Relação.
- B) Obter Dados.
- C) Gerir Segmentação.
- D) Expressões DAX.
- E) Estabelecer Conexão.

**QUESTÃO 48** – Analise o seguinte exemplo no Power BI: “Considere uma página de relatório sobre Desempenho de Matrículas. Agora, imagine que o usuário deseja incluir uma nova medida que calcule o quanto cada MATRÍCULA dos cursos representa do RESULTADO DE ARRECADAÇÃO R\$. Isto é, o usuário deseja descobrir o valor em R\$ que representa cada matrícula realizada nos cursos”. Para chegar nesse resultado, é preciso criar uma medida para calcular a soma total do campo RESULTADO DE ARRECADAÇÃO dividido pela soma total do campo MATRÍCULAS. Qual é o recurso do Power BI que permite criar essa medida e que a distribuição por todos os resultados seja realizada de forma automática?

- A) Segmentação de dados.
- B) Expressões DAX.
- C) Filtros.
- D) Relacionamento de Dados.
- E) *Pivot* ou Rotação.

**QUESTÃO 49** – Analise as assertivas abaixo sobre o Serviço Power BI em Nuvem:

- I. O Power BI permite o compartilhamento em nuvem, possibilitando compartilhar os relatórios criados com vários membros da equipe, além de proporcionar atualização das informações em tempo real, não necessitando gerar outro relatório para isso.
- II. O Power BI permite realizar publicações do relatório em nuvem no formato PowerPoint. Cada slide do PowerPoint equivale a uma página do relatório, e o que fica visível é a primeira análise de dados realizada.
- III. Para os relatórios publicados na Web, o Power BI permite que o usuário tenha acesso às segmentações de dados aplicadas, não podendo manipular (modificar) os dados ou configurar os visuais.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 50** – Grupos com um (ou poucos) exemplares são inicialmente formados e, iterativamente, recebem mais exemplares, localizados na vizinhança do grupo, e crescem até que um limiar seja atingido. O algoritmo DBSCAN é um dos representantes desta categoria. Esse exemplo descreve a tarefa de agrupamento (*clustering*) denominada estratégia baseada em:

- A) Densidade.
- B) Partição.
- C) Hierarquia *top-down*.
- D) Hierarquia *botton-up*.
- E) Vizinhança.

**QUESTÃO 51** – Em relação às estratégias de avaliação dos modelos preditivos, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) O exemplar verdadeiro-positivo pertence à classe positiva, mas o classificador o classificou como pertencente à classe negativa.
- ( ) O *f-score* (medida F) é a porcentagem de acertos ou verdadeiros positivos dentre todos os exemplos classificados como positivos.
- ( ) O exemplar verdadeiro-negativo pertence à classe negativa e o classificador o classificou como pertencente à classe negativa.
- ( ) A sensibilidade ou revocação (*recall*) é a taxa de verdadeiros positivos, isto é, porcentagem de verdadeiros positivos dentre todos os exemplares cuja classe esperada é a classe positiva.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – F – V.
- B) V – V – F – F.
- C) V – F – V – F.
- D) F – V – F – V.
- E) F – F – V – V.

**QUESTÃO 52** – Analise as assertivas a seguir sobre o algoritmo K-NN (*k*-vizinhos mais próximos):

- I. A distância de cosseno é a métrica mais comumente utilizada, pois possui a propriedade de representar a distância física entre dois pontos em um espaço *d*-dimensional. A representação é realizada através de uma linha contínua entre os dois exemplares, que no espaço *d*-dimensional forma um triângulo e, então, a distância de cosseno é o cálculo da hipotenusa desse triângulo.
- II. A classificação de um exemplar, cuja classe é desconhecida, é realizada a partir da comparação desse exemplar com aqueles que possuem uma classe conhecida. O princípio do algoritmo é armazenar o conjunto de treinamento e realizar comparações entre o exemplar de teste e os exemplares armazenados a cada vez que um exemplar de teste é armazenado.
- III. O processamento do algoritmo é extremamente rápido, independentemente da quantidade de exemplares do conjunto de dados de treinamento. Trata-se de um estilo de processamento conhecido como *naive evaluation* (avaliação ingênua), já que não há um trabalho prévio de indução do modelo.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 53** – Analise as assertivas abaixo sobre o algoritmo Naive Bayes:

- I. Trata-se de um classificador que se baseia na probabilidade de cada evento ocorrer, desconsiderando a correlação entre *features*. Isso significa que se o valor de um atributo exerce algum efeito sobre a distribuição de classes existentes no conjunto, esse efeito é independente dos valores assumidos por outros atributos e de seus respectivos efeitos sobre a mesma distribuição de classe.
- II. Em um processo de classificação no qual um exemplar com rótulo desconhecido seja apresentado ao classificador, o algoritmo tomará a decisão sobre a qual classe o exemplar deve estar associado, por meio do cálculo de probabilidades condicionais, ou seja, as probabilidades de ele pertencer a cada uma das classes existentes no conjunto de dados de treinamento.
- III. Uma aplicação que pode se beneficiar do uso do algoritmo Naive Bayes é identificar se um determinado e-mail é um spam ou não.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 54** – Suponha o problema de indicadores econômicos ou de mercado futuro, nos quais se tenta prever o próximo valor analisando os dados de algumas variáveis (atributos descritivos) historicamente armazenados em um conjunto de dados. Qual é o modelo preditivo que pode ser utilizado para estimar os valores a partir de um conjunto de dados históricos?

- A) SVM – *Support Vector Machine*.
- B) K-NN (*k*-vizinhos próximos).
- C) Agrupamento.
- D) Regressão.
- E) Naive Bayes.

**QUESTÃO 55** – Analise as assertivas abaixo sobre os Tipos de Mudanças de Serviço no Gerenciamento de Mudança, considerando ITIL versão 3:

- I. Mudança Padrão é uma mudança em um serviço ou infraestrutura que é pré-autorizada pelo gerenciamento de mudança, ou seja, são mudanças que acabam virando rotina.
- II. Mudança Normal é uma mudança solicitada por pessoa ou organização, que precisa ser autorizada e planejada antes de ser executada.
- III. Mudança Emergencial é a mudança que precisa ser implantada rapidamente para resolver um incidente.

Quais estão corretas?

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

**QUESTÃO 56** – Em relação ao desenvolvimento iterativo e incremental da modelagem Ágil, analise as assertivas abaixo, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- ( ) As iterações ocorrem dentro dos ciclos, quando são feitos refinamentos para agregar melhorias ao produto. No SCRUM, por exemplo, as interações acontecem por meio das Sprints.
- ( ) No processo incremental, o sistema completo é separado em 4 etapas: análise, implementação, verificação e manutenção. Ao final da quarta etapa, tem-se o produto para ser entregue.
- ( ) A cada iteração, o incremento deve ser funcional, para que seja possível realizar os testes e a validação pelas partes interessadas.
- ( ) O termo iterativo tem o significado de uma ação não repetitiva, isto é, o seu processo é desenvolvido linearmente seguindo o ciclo de vida do projeto.

A ordem correta de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) V – F – F – V.
- B) V – V – F – F.
- C) V – F – V – F.
- D) F – V – F – V.
- E) F – F – V – V.

**PROVA DISCURSIVA****QUESTÃO 01**

**Instruções:** Elabore uma resposta com extensão mínima de 15 linhas e máxima de 30 linhas, de acordo com a proposta abaixo:

O *Open Banking* é um conjunto de regras e tecnologias que permite o compartilhamento de dados e serviços de clientes entre instituições financeiras por meio da integração de seus sistemas. No quesito uso de produtos e serviços, o cliente é o ponto-chave, pois tem mais opções disponíveis para usufruir e, com isso, as instituições financeiras devem investir em soluções simples e intuitivas para manter os atuais clientes e, principalmente, atrair novos clientes. Nesse sentido:

- Descreva quais são as etapas-chave para o projeto, implementação e a implantação bem-sucedida de uma solução de *Business Intelligence* em uma instituição financeira utilizando o contexto-exemplo de *Open Banking*.
- No contexto de *Open Banking*, no qual há dados dos atuais clientes, produtos e serviços e dados de novos clientes oriundos de plataformas heterogêneas, discuta sobre os riscos e soluções para a integração e visualização de dados em uma plataforma de *Business Intelligence* e a garantia de governança de dados adequada.

**Utilize este espaço para fazer seu rascunho**

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

**QUESTÃO 02**

**Instruções:** Elabore uma resposta com extensão mínima de 15 linhas e máxima de 30 linhas, de acordo com a proposta abaixo:

Considerando o mesmo contexto de *Open Banking*, surgem novos modelos de negócio que permitem ao cliente compartilhar o acesso aos seus dados financeiros com terceiros, que podem utilizar esses dados para oferecer aos consumidores produtos e serviços financeiros. Por exemplo, José, que é produtor rural e cliente do banco A, decide investir em suas atividades de agricultura familiar. Para realizar o pagamento do seu investimento, entre as formas de pagamento, há a opção de financiamento pelo banco B, do qual José não é cliente. José pode informar em qual banco possui conta e autorizar o compartilhamento de dados. O banco B analisa o histórico de crédito de José e aprova ou não o empréstimo. *Open Banking* agrega diversos produtos de diferentes bancos e instituições financeiras. A inteligência artificial é chave para a revolução nos serviços bancários para que, através do cruzamento e análise de dados, possa personalizar o atendimento ao cliente e sugerir novos investimentos.

- Descreva as etapas do ciclo de vida para construção de uma solução de Ciência de Dados para auxiliar uma instituição financeira a se preparar para os desafios futuros das novas tecnologias financeiras e mudanças nas expectativas dos clientes. Para cada etapa do ciclo de vida, apresente as principais técnicas computacionais que podem ser utilizadas e os seus desafios. Considere o exemplo de captação de clientes e oferta de produtos e novos investimentos.

**Utilize este espaço para fazer seu rascunho**

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	