



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 ADMINISTRAÇÃO DE BANCO 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

- 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	1	F
V	F	F	V	F	V
F	V	V	F	2	V
F	V	F	V	F	3

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 – Uma escola que oferece aulas de reforço possui um cadastro de professores especializados em alguma matéria e de alunos que precisam de reforço escolar em matérias específicas. As tabelas estão desenhadas abaixo.

Professores		
codp	nomep	materia
p1	Joao	matematica
p2	Pedro	ingles
p3	Paula	ingles
p4	Maria	portugues
p5	Rosa	portugues

Alunos		
coda	nomea	materia
a1	chico	matematica
a2	martha	matematica
a3	lonise	ingles
a4	pedro	ingles
A5	augusto	historia

Solicitaram ao DBA que casasse as necessidades dos alunos com a especialidade dos professores, mas não deram muitos detalhes. O DBA preparou, então, três possibilidades de combinação, representadas pelas consultas SQL (padrão SQL99 ou superior) abaixo:

- I. `select nomea, nomep from professores natural join alunos`
- II. `select nomea, nomep from professores right join alunos on professores.materia = alunos.materia`
- III. `select nomea, nomep from professores full join alunos using (materia)`

Selecione a alternativa que representa, nesta ordem, o número de tuplas resultantes das consultas I, II e III.

- A) 7 – 7 – 9.
- B) 6 – 8 – 8.
- C) 6 – 7 – 9.
- D) 7 – 8 – 9.
- E) 6 – 7 – 8.

QUESTÃO 28 – Considere a tabela ALUNOS criada usando o comando SQL (padrão SQL99 ou superior) abaixo.

```
Create table Alunos
(pk int not null primary key,
nomea varchar(100),
idade int,
nascimento date not null);
```

Assinale qual, dentre as instruções ALTER TABLE listadas abaixo, representa um comando SQL INVÁLIDO, que causa um erro de execução.

- A) `alter table Alunos add constraint adulto check(idade >= 18);`
- B) `alter table Alunos drop column nascimento;`
- C) `alter table Alunos add unique(nomea) ;`
- D) `alter table Alunos add index idx_idade on idade;`
- E) `alter table Alunos rename to discipulos;`

QUESTÃO 29 – Em sistemas computacionais nos quais múltiplos usuários compartilham recursos (memórias, programas, processadores etc.) é necessário empregar medidas de proteção e segurança. No sistema operacional (SO) Linux, medidas de segurança estão disponíveis em diversos níveis: usuários individuais, grupo de usuários e administradores, para citar alguns. Suponha que um usuário user1 de um SO Unix ou Linux deseja compartilhar o acesso a uma parte da sua hierarquia de arquivos, localizada a partir e sob o diretório dir1. Ele deseja compartilhar esses arquivos com todos os usuários de seu grupo e apenas com esses, para fins de leitura e execução, mantendo permissões plenas para si próprio nesta região de seu sistema de arquivos. Suponha ainda que dir1 está localizado imediatamente sob o diretório raiz (home) de user1, e que o diretório raiz já está compartilhado para leitura e execução com os usuários do grupo de user1. Estando user1 com um shell de comandos ativo no seu diretório raiz, um comando que garante o compartilhamento definido e apenas este é:

Nota: pr_user1> representa o prompt de comando do shell ativo.

- A) pr_user1> chmod -R 750 dir1
- B) pr_user1> chmod -R a+rw dir1
- C) pr_user1> chgrp a+rx dir1
- D) pr_user1> chmod -r 750 user1
- E) pr_user1> chmod -R a+rx dir1

QUESTÃO 30 – A norma brasileira ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013 provê requisitos para estabelecer, implementar, manter e melhorar continuamente um Sistema de Gestão de Segurança da Informação (SGSI). Ela emprega terminologia derivada da norma internacional ISO/IEC 27000. Esta última estabelece um conjunto de conceitos relacionados a risco. Um desses é definido como "O processo para compreender a natureza do risco e para determinar o nível de risco". O conceito assim definido na ISO/IEC 27000 é:

- A) Risco residual.
- B) Aceitação do risco.
- C) Tratamento dos riscos.
- D) Análise dos riscos.
- E) Abordagem dos riscos.

QUESTÃO 31 – Imagine que em um banco de dados ORACLE existe um usuário USUARIO1 e uma tabela de nome PROJETOS. Considere que o DBA emitiu o seguinte comando SQL nesse banco de dados:

```
GRANT ALL PRIVILEGES ON PROJETOS TO USUARIO1;
```

Analise as assertivas abaixo, sobre os privilégios concedidos a USUARIO1 com esse comando, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () USUARIO1 pode remover tuplas da tabela PROJETOS.
- () USUARIO1 pode conceder a outros usuários um ou mais privilégios recebidos sobre a tabela PROJETOS através de comandos GRANT.
- () USUARIO1 pode definir um gatilho sobre a tabela PROJETOS.

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

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

QUESTÃO 32 – Classes em linguagens com suporte a orientação a objetos como C++, Java, Python etc. têm, entre outros usos, o de prover acesso controlado a informações, encapsulando as mesmas. Suponha que um programador deseja criar uma classe foo que armazena localmente um valor x_foo, que não é acessível de forma alguma por código externo a foo. Suponha ainda que foo possui um método público mx_foo(), que pode alterar o valor de x_foo a cada vez que é chamado, e que a cada chamada de mx_foo() o valor inicial de x_foo visto por este método é aquele deixado pela chamada de mx_foo() imediatamente anterior à chamada corrente em questão. Isso:

- A) Não é possível de ser implementado em linguagens com suporte a orientação a objetos.
- B) É passível de implementação se a linguagem de programação permitir declaração de variáveis locais em métodos da classe foo.
- C) É passível de implementação se a linguagem de programação permitir a declaração de variáveis locais estáticas na classe foo.
- D) É passível de implementação se a linguagem de programação permitir declaração de variáveis externas na classe foo.
- E) É passível de implementação em uma linguagem de programação que permita declaração de variáveis locais automáticas em métodos da classe foo.

QUESTÃO 33 – Considere a tabela PILOTOS e a visão PILOTOSA320 definidas pelos comandos SQL abaixo (padrão SQL99 ou superior).

<pre>create table PILOTOS (codp int not null, nomep varchar(200) not null, salario float, companhia varchar(200), aviao char(5) not null default '777', primary key(codp));</pre>	<pre>create view PILOTOSA320 as (select codp, nomep, companhia, aviao from PILOTOS where aviao = 'A320');</pre>
---	---

Considere os comandos SQL abaixo no mesmo padrão, em que cada comando corresponde a uma transação. Assinale com V, se o comando executa corretamente, ou com F, se o comando resulta em erro.

- () insert into PILOTOSA320(codp, nomep, companhia, aviao) values (1, 'jose', 'gol', 'A320');
- () insert into PILOTOSA320(codp, nomep, companhia, aviao) values (2, 'maria', 'tam', '777');
- () insert into PILOTOSA320(codp, nomep, aviao) values (2, 'jose', 'A320');

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

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

QUESTÃO 34 – Considere as tabelas criadas com os comandos SQL abaixo, e os comandos de inserção de tuplas SQL (padrão SQL99 ou superior).

```
Create table A (pka int primary key, a1 integer);
Create table B (pkb int primary key, b1 integer);
Create table C (pkc int primary key, c1 integer);
insert into A values (1,10);
insert into A values (2, 10);
insert into A values (3, 2);
insert into A values (4, 3);
insert into B values (10,0);
insert into C values (100,0);
```

Suponha a criação dos gatilhos T1 e T2 definidos abaixo cujas cláusulas estão de acordo com padrão, e cujo código disparado foi escrito conforme sintaxe PL/SQL (Oracle).

<pre>Create Trigger T1 Before delete on A begin Update B set b1 = b1 + 1; end;</pre>	<pre>Create Trigger T2 After delete on A for each row begin Update C set c1 = c1 + 1; end;</pre>
--	--

Considere que os três comandos SQL de remoção de tuplas abaixo foram executados sem erro:

- I. delete from A where a1 >= 10;
- II. delete from A where a1 < 10;
- III. delete from A where a1 is null;

Finalmente, foram executadas as duas consultas SQL abaixo, cada qual retornando uma única tupla:

- (1) SELECT b1 FROM B;
- (2) SELECT c1 FROM C;

Selecione a alternativa que representa, nesta ordem, o valor do atributo b1 resultante da consulta (1), e o valor do atributo c1 resultante da consulta (2).

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

QUESTÃO 35 – O DBA de um banco de dados SQL Server 2019 precisou procurar no catálogo algumas definições existentes sobre um esquema da base de dados específico para executar o seu trabalho. Ele descobriu que:

- Para procurar as tabelas existentes, deveria consultar a SYS.TABLES, e para encontrar as chaves primárias existentes, poderia consultar a tabela _____;
- Encontraria na tabela _____ o identificador do tipo de dado associado aos atributos de uma dada tabela;
- Para encontrar os procedimentos armazenados na base de dados, precisava consultar a SYS.PROCEDURES, e que se quisesse saber detalhes dos parâmetros de um dado procedimento armazenado, poderia encontrá-los na _____;

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

- A) SYS.INDEXES – SYS.COLUMNS – SYS.PARAMETERS
- B) SYS. INDEXES _KEYS – SYS.TYPES – SYS.PARAMETERS
- C) SYS.INDEXES – SYS. COLUMNS – SYS.PROCEDURES_EXTENDED
- D) SYS.INDEXES – SYS.TYPES – SYS.PARAMETERS
- E) SYS.PRIMARY_KEYS – SYS.TYPES – SYS.PROCEDURES_EXTENDED

QUESTÃO 36 – Considere que o DBA de um banco de dados SQL Server 2019 definiu o índice abaixo sobre a tabela TAB1:

```
CREATE NONCLUSTERED INDEX IDX1
ON TAB1 (codcomp, dataInicial)
WHERE DataFinal IS NOT NULL;
```

Sobre isso, analise as assertivas abaixo:

- I. Esse comando cria um índice filtrado.
- II. O índice criado por esse comando contribui à melhoria do desempenho de consultas principalmente quando a condição (*DataFinal IS NOT NULL*) é observada em um grande número de tuplas dessa tabela.
- III. O formato de armazenamento primário do índice criado por esse comando é columnstore.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 37 – Analise as assertivas abaixo sobre benefícios de procedimentos armazenados (*stored procedures*) em bancos de dados relacionais:

- I. Melhor manutenibilidade: é possível alterar o código de um procedimento armazenado diretamente, sem que as diferentes aplicações que o usam sejam impactadas.
- II. Maior segurança: é possível conceder a procedimentos armazenados os privilégios de acesso necessários ao acesso/atualização dos objetos que manipula. Se usuários forem forçados a atualizar certos objetos da base de dados através de procedimentos armazenados específicos, é possível limitar a concessão de privilégios a usuários para acesso/manipulação desses objetos.
- III. Melhor desempenho: um procedimento armazenado pode executar com melhor desempenho no servidor, pode se beneficiar de otimizações específicas feitas pelo sistema de gerência de banco de dados, pode implicar em redução de tráfego entre o servidor e a aplicação cliente, entre outras razões.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 38 – No Oracle, cada instância de um banco de dados tem um *redo log* associado para proteger o banco de dados em caso de falha da instância. Um *redo log* consiste em um ou mais arquivos pré-alocados que armazenam todas as alterações feitas no banco de dados à medida que ocorrem. O Log Writer (LGWR) é o processo que controla a escrita das mudanças nos arquivos de *redo log*. Analise as seguintes assertivas sobre o *redo log* no Oracle:

- I. O recurso de multiplexar um *redo log* (*multiplexed redo logs*) visa proteger contra uma falha envolvendo o próprio *redo log*.
- II. Quando um *redo log* é multiplexado, é recomendado que todos os membros de um grupo sejam colocados em discos físicos distintos.
- III. É uma boa prática que a necessidade de arquivamento dos arquivos de *redo log* em mídias de armazenamento *off-line*, tais como discos ou fitas, seja levada em conta pelo DBA ao definir o tamanho do arquivo de *redo log*.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 39 – O Oracle Data Guard fornece um conjunto abrangente de serviços que criam, mantêm, gerenciam e monitoram um ou mais bancos de dados em espera (standby). Analise as seguintes assertivas sobre serviços providos pelo Oracle Data Guard, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Existem quatro tipos de bancos de dados standby: físico, lógico, snapshot e cloud.
- () Uma transição do banco de dados primário para uma base de dados standby pode ocorrer tanto para gerenciar casos de falha (failover), tais como desastres e corrupção de dados, quanto situações que não envolvem falhas (switchover), como, por exemplo, manutenções programadas.
- () Oferece três modos de proteção: disponibilidade máxima, desempenho máximo e proteção máxima.

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

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

QUESTÃO 40 – Considere as seguintes assertivas sobre recursos de backup no SQL Server 2019, assinalando V, se verdadeiras, ou F, se falsas.

- () Oferece diferentes modelos de recuperação, entre eles o total, diferencial e log de transações.
- () Um backup diferencial captura apenas as extensões dos dados alterados desde o último backup diferencial.
- () Se a base de dados foi criada com múltiplos arquivos de dados, é possível criar backups de arquivos individuais e restaurá-los individualmente.

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

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

QUESTÃO 41 – O uso do OS Windows Server em suas versões recentes permite o uso da tecnologia DirectAccess da Microsoft como alternativa ao uso de Redes Privadas Virtuais (VPNs). DirectAccess é uma forma de prover acesso remoto seguro a dispositivos Windows sob a gerência do departamento de Tecnologia de Informação (TI) de uma empresa. Analise as assertivas abaixo, relacionadas a características da tecnologia Direct Access:

- I. Diferentemente do que ocorre em VPNs, uma conexão DirectAccess é sempre bidirecional.
- II. A conexão via DirectAccess de dispositivos Windows à rede corporativa é, da mesma forma que em VPNs, iniciada pelo usuário do dispositivo, mesmo quando não existe autenticação forte de usuário habilitada.
- III. A comunicação via DirectAccess ocorre mediante o uso exclusivo do protocolo IPV6, usando tecnologias de transição e tradução quando necessário interagir com dispositivos operando com outros protocolos.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 42 – Considere as tabelas ESPECIALIDADES e MEDICOS abaixo, bem como a sequência de criação de instâncias (padrão SQL99 ou superior).

<pre>create table ESPECIALIDADES (code int not null primary key, nomee varchar(50) not null);</pre>	<pre>create table MEDICOS (codm int not null primary key, nomem varchar(50) not null, code int, formacao varchar(100) not null, foreign key(code) references ESPECIALIDADES (code) on delete set null);</pre>
---	---

```
insert into ESPECIALIDADES values (1,'cardiologia');
insert into ESPECIALIDADES values (2,'oftalmologia');
insert into ESPECIALIDADES values (3,'pediatria');
insert into MEDICOS values (1, 'joao', 1, 'ufrgs');
insert into MEDICOS values (2, 'maria', 1, 'pucrs');
insert into MEDICOS values (3, 'pedro', 2, 'ufsm');
```

Considere a sequência de comandos SQL abaixo, em que cada comando deve ser considerado uma transação separada:

- I. delete from ESPECIALIDADES where nomee = 'pediatria';
- II. update ESPECIALIDADES set code = 4 where nomee = 'oftalmologia';
- III. delete from ESPECIALIDADES where nomee = 'cardiologia';

Após a execução das transações I, II e III, é possível afirmar que:

- A tabela ESPECIALIDADES tem _____ tupla(s);
- Na tabela MEDICOS, no registro em que MEDICOS.codm = 1, o valor do atributo MEDICOS.code é _____;
- Na tabela MEDICOS, no registro em que MEDICOS.codm = 3, o valor do atributo MEDICOS.code é _____.

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

- A) 1 – 1 – 2
- B) 2 – NULL – 4
- C) 1 – NULL – 4
- D) 2 – 1 – 2
- E) 1 – NULL – 2

QUESTÃO 43 – Considere o modelo de dados Entidade-Relacionamento (ER) e as situações descritas nos itens abaixo. Para cada situação, são fornecidos o nome de um relacionamento e de três entidades (identificados em letras maiúsculas), junto com a descrição de uma situação a ser modelada. Assuma sempre que as entidades indicadas são necessárias considerando o propósito da base de dados.

- I. Relacionamento MENTORIA, entidades ESTAGIARIO, MENTOR, e SETOR: em um programa de treinamento, um estagiário passa por vários setores da empresa, em cada um deles sendo atribuído a um mentor. Deseja-se registrar sobre cada mentoria, além do estagiário, do mentor, e do setor, a data de início e de fim da mentoria.
- II. Relacionamento CONSULTA, entidades MEDICO, PACIENTE, e EXAME: uma clínica médica oferece consultas e exames a seus pacientes. Deseja-se registrar sobre cada consulta realizada, além do médico e do paciente, a data/hora da consulta, a forma de pagamento, bem como possivelmente um ou mais exames solicitados durante a consulta.
- III. Relacionamento ALOCACAO, entidades PROJETO, FUNCIONARIO, e FUNCAO: uma empresa de TI desenvolve diferentes projetos, na qual aloca seus funcionários em uma dada função. Deseja-se registrar sobre cada alocação, além do funcionário, do projeto e da função, o número de horas alocado.

Qual dos relacionamentos acima poderia ser corretamente modelado por um relacionamento ternário entre as três entidades participantes indicadas?

- A) Apenas MENTORIA.
- B) Apenas MENTORIA e CONSULTA.
- C) Apenas MENTORIA e ALOCACAO.
- D) Apenas CONSULTA e ALOCACAO.
- E) MENTORIA, CONSULTA e ALOCACAO.

QUESTÃO 44 – Qual das propriedades abaixo NÃO constitui uma característica que distingue a abordagem de banco de dados relacional de uma abordagem tradicional de processamento de arquivos?

- A) Natureza de autodescrição da base de dados.
- B) Isolamento entre programas e arquivos de dados.
- C) Suporte a múltiplas visões de dados.
- D) Suporte a recursos de data analytics, tais como algoritmos de aprendizado de máquina.
- E) Suporte a transações concorrentes em ambientes multiusuário.

QUESTÃO 45 – Procedimentos, funções, métodos, subprogramas e sub-rotinas são alguns dos termos usados em diversas linguagens de programação para definir trechos de código que encapsulam um comportamento útil em múltiplas situações durante a execução de programas. Esses(as) se comunicam com o programa que os(as) chama através da passagem de zero ou mais parâmetros (ou argumentos) e da recepção de 0 ou mais valores de retorno. Com relação ao processo de passagem de argumentos e recepção de valores de retorno em linguagens de programação, assinale a alternativa INCORRETA.

- A) A passagem de parâmetro por valor garante a preservação do conteúdo original da variável correspondente no programa que chama o procedimento, mesmo que o procedimento modifique esse parâmetro.
- B) Uma passagem de parâmetro por referência garante que o procedimento tem acesso diretamente ao local de armazenamento do parâmetro no programa que o chama.
- C) Ao passar um parâmetro por endereço para um procedimento, o programa permite que esse procedimento modifique a estrutura de valores associada ao armazenamento original da estrutura no programa chamador (destruindo-a ou alterando-a).
- D) É possível para um procedimento devolver como valor de retorno aquele de uma variável local definida no procedimento.
- E) É possível para um procedimento devolver como valor de retorno uma referência para uma variável local definida no procedimento.

QUESTÃO 46 – Uma empresa de logística, que possui carros e bombas de combustível, deseja controlar o abastecimento de sua frota. Ela deseja poder gerenciar cada abastecimento realizado em um de seus veículos. O analista identificou os dados importantes, apresentados abaixo na forma de nome de atributo e sua semântica. Projetou então uma tabela ABASTECIMENTO, descrita abaixo em SQL padrão, que apresentou ao DBA.

Atributo	Descrição do significado
nbomb	número da bomba (imutável, identificador da bomba)
capac	capacidade do reservatório de uma dada bomba
data-hora	timestamp (data/hora) de um abastecimento
placa	placa de um veículo da frota (imutável, identificador do veículo)
descr	descrição de um veículo (marca/modelo) da frota
ano-fab	Ano de fabricação de um veículo da frota
litros	quantidade em litros de um abastecimento de um dado veículo em uma dada bomba

```
Create table ABASTECIMENTO
(nbomb int not null,
capac int not null,
data_hora timestamp not null,
placa char(7) not null,
descr varchar(50) not null,
ano_fab date not null,
litros int not null,
primary key (nbomb, data_hora));
```

A DBA analisou essa proposta e observou que não seguia as formas normais. Com base na descrição dos atributos acima, assinale com V, se a dependência funcional é responsável pelo fato da tabela **não estar** na terceira forma normal, ou com F, em caso contrário.

- () nbomb, data-hora → capac
- () nbomb, data-hora → placa
- () nbomb, data-hora → ano-fab

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

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

QUESTÃO 47 – Um histórico (*schedule*) S de n transações ordena uma sequência de operações sobre objetos do banco de dados, entre elas, de leitura (r) ou gravação (w). Dado um histórico parcial S_i : $r_j(A)$, $w_k(A)$, pode-se dizer que ele ordena duas operações, onde $r_j(A)$ representa operação de leitura sobre o objeto A na transação T_j , seguida da operação $w_k(A)$ representando uma operação de escrita sobre o objeto A na transação T_k . Considere um banco de dados com objetos X e Y , duas transações T_1 e T_2 , e os históricos parciais S_1 , S_2 , e S_3 descritos abaixo.

S_1 : $r_2(X)$, $r_1(X)$, $r_2(Y)$, $r_1(X)$, $r_2(Y)$, $w_2(Y)$...

S_2 : $r_2(X)$, $r_2(Y)$, $r_1(X)$, $r_1(Y)$, $w_1(X)$...

S_3 : $r_2(Y)$, $r_2(Y)$, $r_1(X)$, $r_1(Y)$, $w_1(X)$, $w_2(X)$...

Quais históricos apresentam operações conflitantes?

- A) Apenas S_3 .
- B) Apenas S_1 e S_2 .
- C) Apenas S_1 e S_3 .
- D) Apenas S_2 e S_3 .
- E) S_1 , S_2 e S_3 .

QUESTÃO 48 – O desaninhamento de subconsulta é uma otimização disponível no Oracle que converte uma subconsulta em uma junção na consulta externa, permitindo que o otimizador considere a(s) tabela(s) de subconsulta durante o caminho de acesso, método de junção e seleção de ordem de junção. As consultas (a) e (b) exemplificam respectivamente uma subconsulta ALL e uma subconsulta EXISTS. Os atributos dessas tabelas usadas podem ser inferidos a partir dessas consultas SQL:

- (a) `SELECT C.sobrenome, C.renda
FROM clientes C
WHERE C.codc <> ALL (SELECT V.codc FROM vendas V WHERE V.valor > 1000);`
- (b) `SELECT C.sobrenome, C.renda
FROM clientes C
WHERE NOT EXISTS (SELECT 1 FROM vendas V WHERE V.valor > 1000 and V.codc = C.codc);`

Considere as assertivas abaixo sobre a otimização baseada em desaninhamento de subconsultas no Oracle:

- I. O recurso fundamental do desaninhamento de subconsultas é a conversão da subconsulta com processamento relacionado em outra equivalente com processamento não relacionado.
- II. No caso de uma subconsulta ALL, o desaninhamento explora semi-join.
- III. No caso de uma subconsulta NOT EXISTS, o desaninhamento explora o anti-join.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 49 – Considere as seguintes assertivas sobre o protocolo de bloqueio em duas fases (2PL - *Two Phase Lock*) em sistemas de gerência de banco de dados:

- I. 2PL garante possibilidade de serialização (*serializability*).
- II. 2PL evita *deadlocks*.
- III. 2PL não permite intercalação de *lock* e *unlock*.

Quais estão corretas?

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

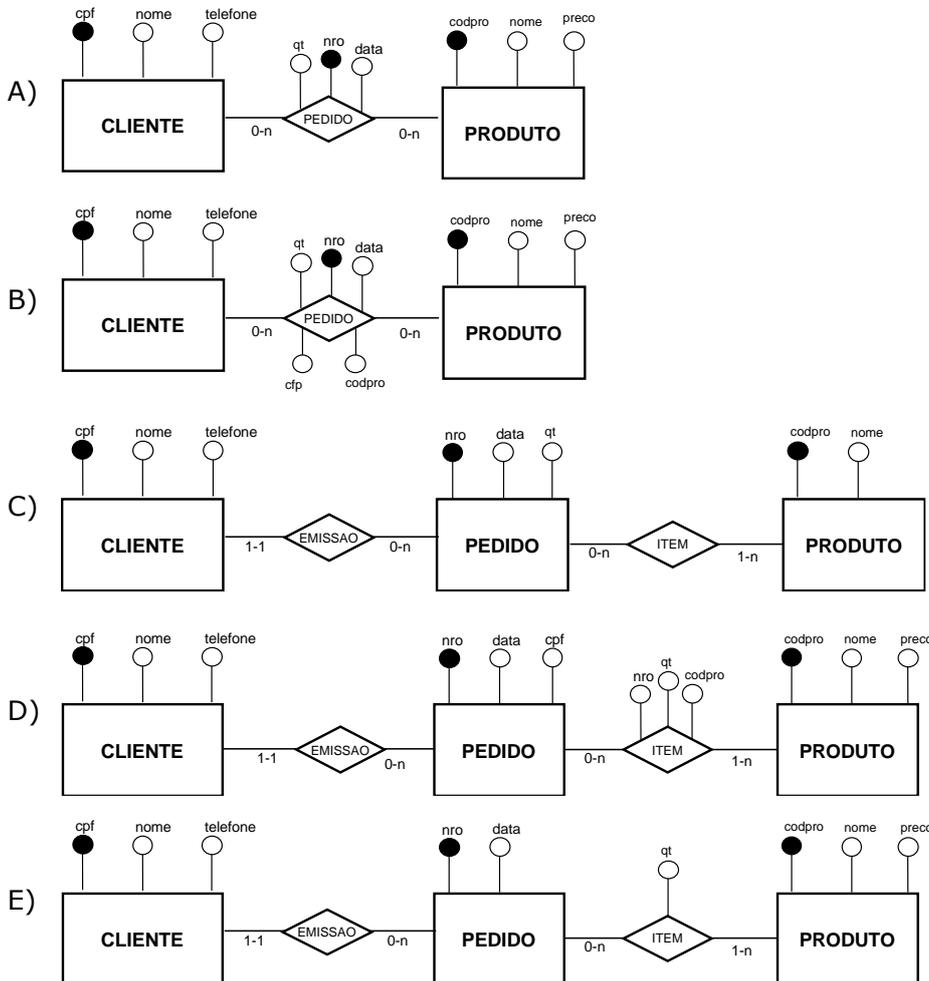
QUESTÃO 50 – Considere que uma empresa deseja controlar os pedidos que clientes fazem de seus produtos. Clientes são identificados por um CPF único, produtos por um código único (codpro) e pedidos por um número único (nro). Existem produtos que não fazem parte de pedidos, e clientes que não fizeram pedidos. Ao registrar um pedido de um cliente, no qual podem ser incluídos um ou mais produtos, deve ser possível gerar o recibo exemplificado abaixo.

Número do Pedido: 1234	Data: 01/02/2023		
Cliente: Joao da Silva	cpf: 123.456.789-89		
Telefone: (051) 999887766			
Qt	Cod Prod. - Nome	Preco Un.	Subtotal
1	123 – Achocolatado X	5,00	5,00
2	456 – Leite Y sem lactose	7,00	14,00
2	765 – Leite Z desnatado	5,00	10,00

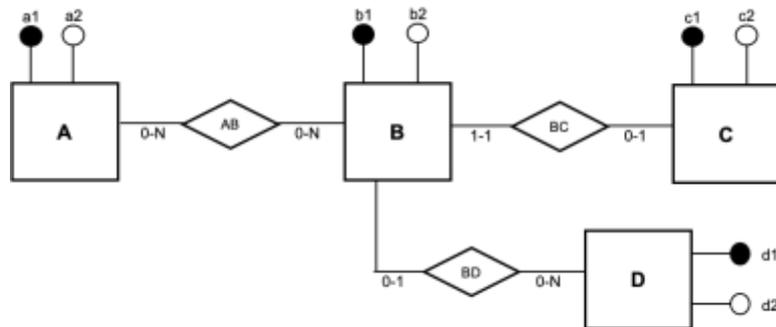
Foi solicitado a um estagiário fazer um projeto conceitual utilizando o modelo Entidade-Relacionamento (ER). Recebeu como recomendação que o projeto deveria conter os dados necessários para gerar este recibo, considerar o emprego correto do modelo de dados ER, e evitar redundâncias de dados que possam levar a problemas de integridade na base de dados.

Utilizando a notação gráfica proposta por Heuser (2009), baseada na proposta por Peter Chen com as extensões mais populares, o estagiário desenhou vários diagramas ER (DER). As caixas representam as entidades, os losangos os relacionamentos, as cardinalidades dos relacionamentos são representadas por pares (min-max), e os "pirulitos" representam os atributos. Quando pintado de preto, um "pirulito" representa uma restrição de identificação.

Qual DER melhor atende às recomendações recebidas?



QUESTÃO 51 – Considere o diagrama Entidade-Relacionamento abaixo, desenhado de acordo com a notação proposta em Heuser (2009), baseada na proposta por Peter Chen com as extensões mais populares. As caixas representam as entidades, os losangos os relacionamentos, as cardinalidades dos relacionamentos são representadas por pares (min-max), e os “pirulitos” representam os atributos. Quando pintado de preto, um “pirulito” representa uma restrição de identificação.



Foi solicitado à projetista que fizesse um modelo lógico relacional correspondente a este DER. A projetista mapeou as entidades A, B, C e D nas tabelas A, B, C e D, respectivamente, cada qual com sua chave primária (atributos a1, b1, c1 e d1, respectivamente) e demais atributos (a2, b2, c2 e d2, respectivamente).

Considere as seguintes assertivas sobre o mapeamento dos relacionamentos:

- I. Deve ser criada uma tabela própria para representar o relacionamento AB, na qual deve haver colunas (chaves estrangeiras) referenciando as chaves primárias das tabelas A e B.
- II. O relacionamento BD pode ser modelado como uma coluna adicional na tabela B (chave estrangeira referenciando a chave primária da tabela D).
- III. O relacionamento BC pode ser modelado como uma coluna adicional (chave estrangeira) na tabela C ou B, sendo essas escolhas equivalentes. Se incluído na tabela C, esse atributo deve referenciar a chave primária da tabela B, e se incluído na tabela B, deve referenciar a chave primária da tabela C.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 52 – Assinale a alternativa que NÃO faz parte da prática Gestão de Incidentes no ITIL v4.

- A) Tem por objetivo minimizar o impacto negativo de incidentes através da restauração, no menor tempo possível, do serviço nos níveis acordados de operação.
- B) Orienta que incidentes devam ser registrados, priorizados e gerenciados de modo a atender expectativas de usuários/clientes. O tempo de resolução deve estar entre as expectativas pré-acordadas.
- C) Recomenda usar uma base de dados que permita, com base em problemas/incidentes registrados no passado ou problemas já conhecidos, identificar mais rapidamente soluções temporárias ou definitivas para a resolução do incidente.
- D) Envolve investigar a causa raiz de incidentes frequentes ou críticos, visando evitá-los no futuro.
- E) Propõe criar modelos (ou templates) de incidentes com o objetivo que os mesmos sejam resolvidos de forma mais eficiente, através da definição dos passos a serem seguidos, responsabilidades, precauções a serem tomadas antes da resolução do incidente, entre outros.

QUESTÃO 53 – Relacione a Coluna 1 à Coluna 2, associando uma prática da Gestão de Serviços (ITIL v4) a um indicador chave de desempenho (KPI – *Key Performance Indicator*) adequado para avaliar o desempenho da prática na organização.

Coluna 1

1. Gestão de Capacidade e Desempenho.
2. Gestão de Disponibilidade.
3. Gerenciamento de Implantação.
4. Validação e teste de serviço.
5. Gerenciamento de Continuidade de Serviços.

Coluna 2

- () Percentagem de Teste de Aceitação de Serviços não foram aprovadas pelo cliente.
- () Número de interrupções de serviço.
- () Tempo de resolução para gargalos de capacidade identificados.

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

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

QUESTÃO 54 – O objetivo A10, listado no Anexo A da Norma ABNT NBR ISO/IEC 27001:2013, estabelece como objetivo “Assegurar o uso efetivo e adequado da criptografia para proteger a confidencialidade, autenticidade e/ou a integridade da informação”. Considerando o tópico criptografia, analise as assertivas abaixo:

- I. Embora a criptografia de chave pública tenha sido usada no passado, hoje ela foi totalmente substituída pela criptografia de chave privada.
- II. Ataques de canal lateral (em inglês, *side-channel attacks* ou SCAs) podem obter chaves secretas de criptografia sem usar pesquisa exaustiva e sem conhecer quaisquer detalhes da estrutura da chave.
- III. Dado um algoritmo de criptografia, quanto maior a chave de criptografia usada, maior a segurança obtida no processo de proteção de dados contra ataques de força bruta.

Quais estão corretas?

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

QUESTÃO 55 – Suponha que um programador tenha especificado a seguinte sequência de comandos SQL:

```
set transaction isolation level repeatable read;
Select max(salario) from funcionarios;
Update funcionarios
set salario = salario*10 where salario < (select avg(salario) from funcionarios);
commit;
```

Ao definir esse nível de isolamento para sua transação, o programador está sujeito à ocorrência de problemas de acesso concorrente com outras transações. Analise cada assertiva abaixo, assinalando V, se verdadeira, ou F, se falsa.

- () Leitura suja.
- () Leitura não repetitiva.
- () Registro fantasma.

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

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

QUESTÃO 56 – Considere a tabela EMPREGADOS definida abaixo em SQL.

```
Create table EMPREGADOS
(CODEMP INT PRIMARY KEY,
NOMEEMP VARCHAR(300) NOT NULL UNIQUE,
FUNCAO INT CHECK(FUNCAO BETWEEN 1 AND 5),
SALARIO FLOAT NOT NULL,
DEPTO INT NOT NULL);
```

Sobre esta tabela, foi definido um índice primário (**codemp** – chave primária), e dois índices secundários, um sobre **nomeemp**, e outro sobre **funcao**.

Uma pessoa do desenvolvimento reclamou à DBA que algumas de suas consultas sobre essa tabela estavam muito demoradas, e pediu apoio para melhoria do desempenho. A DBA examinou o plano de execução das consultas e, em vez de uma solução sobre o esquema da base de dados, sugeriu a reescrita das consultas.

	ORIGINAL	REESCRITA
I.	SELECT NOMEEMP, FUNCAO, DEPTO FROM EMPREGADOS WHERE SUBSTR(NOMEEMP, 1, 5) = 'MARIA';	SELECT NOMEEMP, FUNCAO, DEPTO FROM EMPREGADOS WHERE NOMEEMP LIKE 'MARIA%';
II.	SELECT NOMEEMP FROM EMPREGADOS WHERE FUNCAO <> 5;	SELECT NOMEEMP FROM EMPREGADOS WHERE FUNCAO BETWEEN 1 and 4;
III.	SELECT DISTINCT NOMEEMP, SALARIO, DEPTO FROM EMPREGADOS WHERE FUNCAO = 1;	SELECT NOMEEMP, SALARIO, DEPTO FROM EMPREGADOS WHERE FUNCAO = 1;

Qual, dentre as consultas reescritas, melhorou o desempenho da consulta original porque resultou, no plano de consulta, em uma operação (mais eficiente) sobre um índice?

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

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:

Considere que o órgão que controla as fronteiras de um país hipotético diariamente registra a entrada de milhares de estrangeiros. A cada passaporte verificado na entrada, o agente deve registrar a data de entrada, o número do passaporte da pessoa e demais dados constantes no passaporte (nome, data de nascimento, data de emissão, data de validade e país de nacionalidade), bem como a via de entrada (terrestre, aérea ou marítima). Para cidadãos de alguns países, é necessário visto, sendo que, nesse caso, registra-se igualmente o tipo de visto apresentado na entrada. A possibilidade de verificar a necessidade de visto de acordo com o país da nacionalidade, e a disponibilidade de dados de contato para resolução de problemas de seus cidadãos são requisitos apresentados pelo órgão. Considere que, para fins dessa questão, um passaporte é um número único em nível internacional.

Assuma que, dado o volume de entrada diária de pessoas, optou-se por arquivar mensalmente os registros mais antigos de entrada, de tal forma que a base de dados consultada pelos agentes contém somente as entradas dos últimos 90 dias.

Para apoiar esses requisitos, foi projetada a base de dados relacional ENTRADAS ilustrada abaixo, cuja chave primária é a combinação do número do passaporte (*IdPassap*) com um timestamp representando a data/hora da entrada no país (*dhEntrada*), isto é, primary key (*IdPassap*, *dhEntrada*). O país é representado através do código internacional (e.g. BR para Brasil, US para Estados Unidos da América), e a via de entrada, através de um código (T- terrestre, A – aérea, M- marítima). Assuma que os atributos dessa tabela representam toda a informação necessária.

IdPassap	DHEntrada	Nome	DNascimento	DEmissao	DValidade	Via	TVisto	Pais	Exige Visto	ContatoPais
1111	01/01/2023 9:00:00	Carlos Saura	17/10/1959	1/01/2015	1/01/2025	A		ES	Nao	089-1234567
2222	01/01/2023 9:05:21	Greta Thunb	01/03/2003	1/03/2012	1/03/2022	M		DK	Nao	089-9876543
3333	02/01/2023 10:07:00	Mark Zuckerberg	30/02/1984	1/05/2020	1/05/2022	A	Turismo	US	Sim	+1-07-99987654
4444	02/01/2023 10:10:00	Mike Phelps	12/04/1985	1/02/2018	1/02/2033	T	Turismo	US	Sim	+1-07-99987654
5555	02/01/2023 10:10:00	Momamed Salman		1/09/2019	1/09/2024	A	Oficial	SA	Sim	089-989765432
...
3333	01/03/2023 14:07:10	Mark Zuckerberg	30/02/1984	1/05/2020	1/05/2022	A	Negocio	US	Sim	+1-07-99987654

Discuta os problemas de projeto de base de dados do ponto de vista da qualidade, com foco nas anomalias de atualização ou inabilidade de representação de informação. Quando os problemas forem justificados pela primeira, segunda, ou terceira forma normal (1FN, 2FN, 3FN), indique e explique. Proponha um projeto relacional alternativo que contenha a mesma informação e explique por que resolveu os problemas apontados. Para cada tabela de seu projeto, deve ser indicado: Nome da tabela, nome dos atributos, chave primária, e, quando pertinente, chave(s) estrangeira(s). Caso mude o nome dos atributos, relacione o novo nome com o nome na tabela original. Sua resposta deve concentrar-se na crítica da tabela ENTRADAS e no projeto de melhoria, considerando o contexto explicado.

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:

Consertar e prevenir problemas de desempenho é crítico ao sucesso de qualquer aplicação. Uma consulta pode ser otimizada de diferentes formas, cada qual associada a algum tipo de custo e, portanto, é necessário encontrar um equilíbrio entre o desempenho aceitável e o custo envolvido na melhoria do desempenho. Quando a equipe de DBAs é consultada sobre como melhorar o desempenho de consultas críticas à organização, deve desenvolver diferentes tipos de análise para determinar uma solução, entre elas:

- a) Análise da consulta no contexto da organização, da aplicação, e propriedades dos dados envolvidos;
- b) Análise do plano de execução da consulta visando a possível reescrita da consulta;
- c) Análise do plano de execução da consulta visando possíveis modificações na base de dados.

Para os três tipos de análise acima, descreva elementos que fornecem para decisões de como melhorar o desempenho de consultas e como eles são explorados no processo de melhoria.

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	