



CONCURSO PÚBLICO DA EMPRESA DE TECNOLOGIA E
INFORMAÇÕES DA PREVIDÊNCIA
DATAPREV

NÍVEL SUPERIOR – TARDE
ANALISTA DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO
GESTÃO DE SERVIÇOS DE TIC

PROVA OBJETIVA - TIPO 1



SUA PROVA

Além deste caderno de questões contendo **70 (setenta)** questões objetivas, você receberá do fiscal de sala o cartão de respostas.

As questões objetivas têm **5 (cinco)** opções de resposta (A, B, C, D e E) e somente uma delas está correta.



TEMPO

- **4 (quatro) horas** é o período disponível para a realização da prova, **já incluído o tempo para a marcação da folha de respostas**.
- **2 (duas) horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões nem qualquer tipo de anotação de suas respostas.
- **30 (trinta) minutos** antes do término do período de prova, é possível retirar-se da sala, **levando o caderno de questões**.



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova.
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja este caderno de questões.



INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se este caderno de questões está completo e sem falhas de impressão. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências.
- No cartão de respostas confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade, e leia atentamente as instruções para preenchê-lo.
- **Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul.**
- Assine seu nome apenas no espaço reservado na folha de respostas.
- Confira o tipo do seu caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de questões com tipo diferente do impresso em seu cartão de respostas, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala.
- O preenchimento das respostas é de sua responsabilidade e não será permitida a substituição do cartão de respostas em caso de erro cometido por você.
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão de respostas.
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída das salas e dos sanitários durante a realização das provas.

Boa prova!

Conhecimentos Gerais

Língua Portuguesa

1

Leia com atenção o texto a seguir.

Processamento de dados é a conversão de dados brutos em informações úteis por meio de etapas estruturadas, como coleta, preparação, análise e armazenamento de dados. As organizações podem ter insights praticáveis e informar a tomada de decisão processando dados de forma eficaz.

Historicamente, as empresas dependiam de processamento de dados e calculadoras para gerenciar conjuntos de dados menores. Como as empresas geravam volumes cada vez maiores de dados, tornaram-se essenciais os métodos avançados de processamento de dados.

KRANTZ, Tom. JONKER, Alexandra. *O que é processamento de dados?* IBM.2025.

As opções a seguir apresentam observações corretas sobre esse pequeno texto, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) O texto se inicia pela definição de “processamento de dados”.
- (B) As duas ocorrências do conectivo “como” possuem o mesmo significado.
- (C) Por meio do processamento de dados, informações úteis resultam da conversão de dados brutos.
- (D) De acordo com o texto, os métodos avançados de processamento são respostas a uma necessidade.
- (E) O advérbio “historicamente” se refere a realidades passadas no terreno do processamento de dados.

2

Leia com atenção o trecho a seguir.

“Se os navios geralmente vão melhor do que os Estados, isso ocorre pela única razão de que naqueles cada um aceita a parte que lhe compete, enquanto nestes, na maioria das vezes, quanto menos se sabe, mais se tem o desejo de comandar.”

Sobre esse trecho, assinale a afirmativa correta.

- (A) A conjunção “Se” inicial indica uma condição.
- (B) O pronome demonstrativo “naqueles” tem como referente os navios.
- (C) O advérbio “geralmente” se opõe semanticamente à expressão “na maioria das vezes”.
- (D) Na comparação entre navios e Estados, o trecho indica a superioridade dos Estados sobre os navios.
- (E) Enquanto o demonstrativo “isso” se refere a algo já dito, o pronome “cada um” se refere a algo futuro do trecho.

3

No texto a seguir, os pronomes demonstrativos sublinhados estão bem empregados.

Se os navios geralmente vão melhor do que os Estados, isso ocorre pela única razão de que naqueles cada um aceita a parte que lhe compete, enquanto nestes, na maioria das vezes, quanto menos se sabe, mais se tem o desejo de comandar.

Assinale a opção que mostra a frase em que o demonstrativo está **erradamente** empregado.

- (A) Esta é a regra de ouro dos governantes: respeitem os votos dos eleitores.
- (B) Antigamente, as leis eram observadas com mais rigor, mas, naqueles tempos tudo era diferente.
- (C) Os advogados devem manter sigilo sobre seus clientes e isso deve ser rigorosamente respeitado.
- (D) Dicionários e enciclopédias fazem parte de boas bibliotecas, mas entre estes e aqueles há diferença de volume.
- (E) Para os que não conseguem governar a própria casa nem os povos, uma boa desculpa é dizer que estes são ingovernáveis.

4

Leia o texto a seguir.

Quem governa uma instituição pública ou privada é sempre objeto do ódio e das queixas dos governados. Os homens estão sempre descontentes porque estão sempre infelizes. Por isso ficam descontentes com o próprio Estado, e também por isso ficam descontentes com quem o governa... Entretanto, no que concerne ao ato de governar, infelizmente existem apenas duas alternativas realmente sensatas: ou abster-se do governo, seja ele público ou privado, ou administrá-lo totalmente em vantagem própria e não dos governados.

Leopardi, Giacomo. Ensaísta italiano.

As opções a seguir apresentam observações de caráter linguístico sobre o texto.

Assinale a única observação **incorreta**.

- (A) Os adjetivos “pública ou privada” são de conteúdo subjetivo, expressando uma opinião do enunciador do texto.
- (B) O segundo período do texto traz uma justificativa para o que é afirmado no período anterior.
- (C) O termo “e também” traz uma redundância, que é normalmente aceita.
- (D) As duas ocorrências de “por isso” mostram o mesmo antecedente.
- (E) O termo “Entretanto” traz o valor de oposição.

5

Os que trabalham em espaços profissionais em que inserem textos devem preocupar-se com a correção gramatical.

Entre as frases a seguir, assinale a que se mostra integralmente correta.

- (A) Vimos hoje aqui depois das aulas.
- (B) Vieram ela e eu para a festa no mesmo táxi.
- (C) Os policiais requisaram nossos documentos.
- (D) Não restou nenhum segredo entre eu e meu advogado.
- (E) As autoridades interviram nos problemas políticos surgidos na semana passada.

6

Assinale a opção que apresenta o único texto coerente.

- (A) Na Europa, nesta época, faz muito frio: vamos comprar roupas mais leves.
- (B) A verdade é que ninguém pretende descobrir nada com essas investigações.
- (C) A despeito dos altos preços dos restaurantes, não comemos fora durante a semana.
- (D) Nessas situações há duas coisas a fazer: dirigir-se imediatamente a uma delegacia.
- (E) Ela não sabia desde que momento de sua vida ela trazia aquela marca de nascença na testa.

7

As frases a seguir mostram um termo sublinhado que se refere a um termo anterior, estabelecendo coesão na frase.

Assinale a opção em que a identificação do antecedente do termo sublinhado está correta.

- (A) A morte é um jeito de a natureza lhe dizer para pegar leve. / a natureza.
- (B) Que apertada é a porta e que estreito o caminho que conduz à vida. / a porta.
- (C) Todo homem deveria ser incendiário até os 25 anos de idade e bombeiro daí em diante. / 25 anos.
- (D) O jovem não raciocina, age; o velho raciocina e põe os outros para agirem em seu lugar. / o jovem.
- (E) Qual pode ser a vida que começa pelos gritos da mãe, que a dá, e os choros do filho que a recebe. / a vida.

8

As opções a seguir apresentam frases em que há a repetição de uma mesma palavra.

Assinale aquela em que as palavras mostram sentidos diferentes.

- (A) Morrer por uma causa não faz com que essa causa seja justa.
- (B) Para mim, velho é aquele sujeito 15 anos mais velho do que eu.
- (C) Depois dos 70, tudo se resume a remendar, remendar, remendar.
- (D) Fala-se muito em loucuras da juventude; não sei, porém, porque nada se diz das loucuras da velhice.
- (E) Quarenta anos é uma idade terrível. Porque é a idade em que chegamos a ser o que somos.

ATENÇÃO: O texto a seguir refere-se às duas próximas questões.

Leia o texto abaixo, sobre gestão e governança.

A governança não se confunde com gestão: enquanto a gestão executa atividades e processos, a governança direciona, define políticas, estabelece prioridades e supervisiona resultados, garantindo que os objetivos organizacionais da empresa sejam alcançados de forma ética e eficiente. Ela envolve a definição de responsabilidades, a alocação de recursos e a criação de mecanismos de controle de atividades e monitoramento.

9

Sobre a estruturação desse texto, assinale a afirmativa correta.

- (A) O texto tem a finalidade de definir os dois processos.
- (B) O texto pretende mostrar a superioridade da governança sobre a gestão.
- (C) O texto pretende mostrar objetivamente a diferença entre gestão e governança.
- (D) O texto pode ser definido como argumentativo, pois expõe opiniões do enunciador do texto.
- (E) O texto indica uma série de atividades da governança em ordem cronológica, montando um texto narrativo.

10

Nas opções a seguir, assinale aquela que traz uma função diferente do conectivo de.

- (A) objetivos organizacionais da empresa.
- (B) definição de responsabilidades.
- (C) alocação de recursos.
- (D) criação de mecanismos.
- (E) controle de atividades.

ATENÇÃO: O texto a seguir refere-se às duas próximas questões.

Um Analista de Negócios de TI desempenha um papel crucial em unir a tecnologia e os objetivos empresariais. Este profissional é responsável por garantir que as soluções de TI estejam alinhadas com as necessidades e objetivos empresariais, promovendo assim eficiência e inovação. Dentro da categoria de alinhamento entre TI e negócios, o Analista de Negócios de TI (IT BA) identifica áreas de melhoria, documenta requisitos e garante que as soluções tecnológicas sejam implementadas de forma eficaz para aprimorar os processos estruturais das empresas modernas.

11

Pela sua estrutura, esse pequeno texto deve ser classificado, quanto ao seu tipo, como

- (A) injuntivo.
- (B) informativo.
- (C) descritivo e narrativo.
- (D) descritivo e expositivo.
- (E) argumentativo e expositivo.

12

Entre os adjetivos que aparecem nas opções abaixo, assinale aquele que mostra uma opinião do enunciador, indicando uma qualidade.

- (A) papel crucial.
- (B) objetivos empresariais.
- (C) soluções tecnológicas.
- (D) processos estruturais.
- (E) empresas modernas.

Língua Inglesa

READ TEXT I AND ANSWER NEXT SEVEN QUESTIONS.

TEXT I

AI is getting better at writing. Humans must get better at editing.

Writing is hard. For Franz Kafka, putting words on the page was a process of “unending torments”. George Orwell said it felt like “a long bout of some painful illness”. Hunter S. Thompson, a journalist, saw it as the opposite of sex: “only good when it’s over”. Now AI has come to the rescue. Large language models (LLMs) eagerly offer reams of text without any pain or torment. Bots can spew out emails (excellently), longer prose (passably) and poetry (poorly). To them, writer’s block is a 500-sheet pack of paper: any user of an LLM can produce as many words in a day as Kafka did in his life.

For human writers this is a blessing and a curse. If you claim to be an author but use AI, you look like a fraud—bot-busting tools like Pangram are good at spotting when someone has had an AI helping hand. [...]

If LLMs keep improving, in a few years they could be as good as professional wordsmiths. In the meantime, though, their baggy prose puts a premium on editing skills. After all, even the best writers need a good editor to keep them sharp. Editing is something *The Economist* deals with day in, day out, so here are our tips for rewriting AI prose.

First, commission well. George R.R. Martin once said the job of editors is to “clip the wings” of writers, and “tell them in which direction to fly”. When it comes to LLMs, that means giving clear instructions about exactly what you want, and asking them to refine their output as many times as necessary. You’ll get less pushback from machines than men. Mr Martin said editors were “the writer’s natural enemy”; AI would probably say “great observation!” and “love the enemy analogy!”

Second, pay attention to detail. AI writers will make mistakes and offer phrases that sound good but mean nothing. They like to lavish their prose with Latinate words, talking about the “bi-directional flow” and how to “expedite grid enhancements”; remind them that Anglo-Saxon words are often punchier. They like clichéd metaphors: there are lots of “Achilles’ heels”. And AI tends to use the “rule of three” far more than humans. *The Economist* also likes this rhetorical trick. But whereas we try to group three sensible bits of advice, AI offers such redundant sentences as: “The mystery has been solved—not partially, not ambiguously, but definitively.” Such lines should be cut—definitively.

Finally, know your audience. The editor is an intermediary between writer and reader. LLMs are sycophants and their smarmy tone is often off-key. If you are writing an email to break some bad news to your boss, tell your bot to skip the exclamation marks. AI can be pretentious or pontificating (it was trained on human writing, after all). Most people are short of time, but a verbose AI pins you to the wall like a bore at a party.

“Write drunk, edit sober,” goes the old writers’ maxim. If that’s right, when the AI-human team gets down to work, the AIs will have all the fun.

Adapted from <https://www.economist.com/leaders/2026/07/30/ai-is-getting-better-at-writing-humans-must-get-better-at-editing>

13

Based on Text I, mark the statements below as true (T) or false (F).

- () The first paragraph refers to authors who assert that writing is an easy task.
- () At times, the tone of LLM-generated prose can be rather inappropriate.
- () It is argued that nowadays editing has lost its relevance.

The statements are, respectively,

- (A) F – F – T.
- (B) T – F – T.
- (C) F – T – T.
- (D) T – T – F.
- (E) F – T – F.

14

In the expression “*bout of some painful illness*” (1st paragraph), “*bout*” can be replaced, without significant change in meaning, by

- (A) cause.
- (B) period.
- (C) recovery.
- (D) symptom.
- (E) diagnosis.

15

In the first paragraph, the sentence “*Now AI has come to the rescue*” means that LLMs can

- (A) reduce memory loss.
- (B) discard important data.
- (C) win literary competitions.
- (D) provide considerable help.
- (E) avoid using personal input.

16

“*For human writers this is a blessing and a curse*” (2nd paragraph) contains a(n)

- (A) personification.
- (B) repetition.
- (C) command.
- (D) antithesis.
- (E) solution.

17

The word “*like*” in “*bot-busting tools like Pangram are good at spotting*” (2nd paragraph) is used in the same way as in

- (A) AI writers like to indulge in words that come from Latin.
- (B) The likes of AI bots are changing the way humans write.
- (C) Some AI programs tend to use words like “leveraging”.
- (D) Editors know what texts written by AI tools look like.
- (E) LLMs like to use predictable figurative expressions.

18

In the sentence “*Anglo-Saxon words are often punchier*” (5th paragraph), “*punchier*” indicates that these words tend to be more

- (A) complex and obscure.
- (B) powerful and effective.
- (C) mysterious and intricate.
- (D) formal and sophisticated.
- (E) ambiguous and confusing.

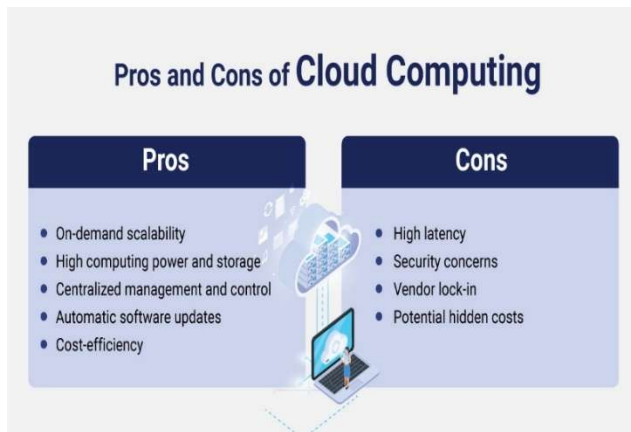
19

The action mentioned in “*skip the exclamation marks*” (6th paragraph) is semantically equivalent to

- (A) bring in.
- (B) carry on.
- (C) put back.
- (D) leave out.
- (E) move around.

READ TEXT II AND ANSWER NEXT TWO QUESTIONS.

TEXT II



From: https://www.rishabsoft.com/wp-content/uploads/2024/01/Blog/Pros-and-Cons-of-Cloud-Computing_Image.jpg

20

As regards the pros and cons of cloud computing, analyse the assertions below:

- I. It may adjust resources depending on the needs.
- II. It can reduce spending according to usage.
- III. It is immune to all types of cyberattacks.

Choose the correct answer.

- (A) Only I is correct.
- (B) Both I and II are correct.
- (C) Both I and III are correct.
- (D) Both II and III are correct.
- (E) All three assertions are correct.

21

The term “vendor lock-in” indicates the customer is in a situation that is

- (A) binding.
- (B) negligible.
- (C) forbidden.
- (D) disengaged.
- (E) unrestricted.

READ TEXT III AND ANSWER NEXT THREE QUESTIONS.

TEXT III



“We were looking for a non-hackable, energy efficient data center. Thanks for the file cabinet.”

From: https://images.cartoonstock.com/lowres/computers-file_cabinet-file-paperwork-unhackable-security-CS630961_low.jpg

22

The saying that best expresses the point of this cartoon is

- (A) beauty is in the eye of the beholder.
- (B) the new broom sweeps clean.
- (C) every cloud has a silver lining.
- (D) health is wealth.
- (E) old is gold.

23

The phrasal verb “looking for” can be replaced, without significant change of meaning, by

- (A) seeking.
- (B) finding.
- (C) picking.
- (D) acquiring.
- (E) surveying.

24

In the cartoon, the adjective “non-hackable” refers to a system that cannot be

- (A) set up.
- (B) turned off.
- (C) shut down.
- (D) broken into.
- (E) brought back.

Raciocínio lógico-matemático

25

Em determinado período de monitoramento, a equipe responsável por um centro de processamento adotou a regra a seguir.

“Se a taxa de ocupação dos servidores for superior a 80%, então as rotinas não prioritárias serão transferidas para o período noturno.”

Considerando a lógica proposicional, essa regra é logicamente equivalente a

- (A) A taxa de ocupação dos servidores é inferior a 80% ou as rotinas não prioritárias serão transferidas para o período noturno.
- (B) A taxa de ocupação dos servidores é menor ou igual a 80% ou as rotinas não prioritárias serão transferidas para o período noturno.
- (C) A taxa de ocupação dos servidores é menor ou igual a 80% e as rotinas não prioritárias serão transferidas para o período noturno.
- (D) A taxa de ocupação dos servidores é superior a 80% ou as rotinas não prioritárias não serão transferidas para o período noturno.
- (E) Se as rotinas não prioritárias forem transferidas para o período noturno, então a taxa de ocupação dos servidores será superior a 80%.

26

Em relação às alterações processadas por determinada organização, considere verdadeiras as seguintes afirmações:

- toda alteração classificada como emergencial foi implantada no mesmo dia em que foi autorizada;
- toda alteração implantada no mesmo dia em que foi autorizada foi submetida a uma revisão posterior.

Uma dessas alterações, denominada *Alfa*, não foi submetida a uma revisão posterior.

Com base exclusivamente nessas informações, conclui-se necessariamente que a alteração *Alfa*

- (A) não foi autorizada.
- (B) foi autorizada, mas não foi implantada.
- (C) não foi classificada como emergencial.
- (D) foi implantada em dia posterior ao de sua autorização.
- (E) foi classificada como emergencial, mas não foi implantada no mesmo dia em que foi autorizada.

27

Um sistema utiliza um contador que apresenta inicialmente o número 1. A cada comando executado, o número exibido é substituído por um dos seguintes valores:

- o número exibido acrescido de uma unidade;
- o dobro do número exibido.

O menor número de comandos necessários para que o contador passe a exibir o número 100 é

- (A) 6.
- (B) 7.
- (C) 8.
- (D) 9.
- (E) 10.

28

Um sistema de monitoramento utiliza dois sensores e pode operar em modo de manutenção.

Considere as proposições:

- p : o sensor A detecta uma anomalia;
- q : o sensor B detecta uma anomalia; e
- r : o modo de manutenção está ativado.

O sistema aciona um alerta quando pelo menos um dos sensores detecta uma anomalia e o modo de manutenção não está ativado, ou quando ambos os sensores detectam uma anomalia.

A proposição que representa o acionamento do alerta é

- (A) $[(p \vee q) \wedge \neg r] \vee (p \wedge q)$
- (B) $[(p \wedge q) \wedge \neg r] \vee (p \wedge q)$
- (C) $[(p \vee q) \wedge r] \vee (p \wedge \neg q)$
- (D) $[(p \vee q) \vee \neg r] \vee (p \wedge q)$
- (E) $[(p \vee q) \wedge \neg r] \wedge (p \vee q)$

29

Considere o conjunto não vazio dos equipamentos examinados durante uma conferência patrimonial. Ao término do procedimento, foi apresentada a afirmação a seguir.

“Todos os equipamentos examinados receberam etiqueta patrimonial e tiveram sua localização registrada no inventário.”

Assinale a opção que apresenta a negação lógica dessa afirmação.

- (A) Pelo menos um equipamento examinado recebeu etiqueta patrimonial e teve sua localização registrada no inventário.
- (B) Nenhum equipamento examinado recebeu etiqueta patrimonial nem teve sua localização registrada no inventário.
- (C) Nenhum equipamento examinado recebeu simultaneamente etiqueta patrimonial e teve sua localização registrada no inventário.
- (D) Pelo menos um equipamento examinado não recebeu etiqueta patrimonial e não teve sua localização registrada no inventário.
- (E) Pelo menos um equipamento examinado não recebeu etiqueta patrimonial ou não teve sua localização registrada no inventário.

Atualidades e Inteligência Artificial

30

A expansão dos modelos de inteligência artificial tem impulsionado a construção de data centers de grande porte. Isso tem suscitado conflitos em razão dos impactos socioambientais desses empreendimentos, sobretudo quando instalados em regiões vulneráveis ou próximas a comunidades tradicionais.

Assinale a opção que identifica o impacto ambiental mais diretamente relacionado aos data centers.

- (A) A redução da cobertura vegetal pela instalação de cabos, cuja transmissão exige faixas desmatadas entre o data center e seus usuários.
- (B) O descarte frequente de eletrônicos junto aos resíduos domiciliares, o que sobrecarrega os serviços municipais de coleta urbana.
- (C) A contaminação do solo por fluidos de refrigeração, liberados regularmente durante a transferência de dados entre os equipamentos.
- (D) O aumento das emissões locais de gases pela atividade de processamento, que depende da combustão realizada no interior dos servidores.
- (E) A pressão sobre a disponibilidade de água e energia, demandadas pelo processamento contínuo e por certos sistemas de refrigeração.

31

Em 28 de fevereiro de 2026, os Estados Unidos e Israel iniciaram uma ofensiva militar conjunta contra o Irã. No centro do conflito está o Estreito de Ormuz, passagem marítima utilizada por importantes exportadores de petróleo e gás do Golfo Pérsico e com poucas rotas alternativas.

Assinale a opção que apresenta o impacto imediato dessa situação sobre o comércio internacional de energia.

- (A) O redirecionamento dos navios pelo Canal de Suez, que passou a substituir Ormuz nas rotas comerciais entre o Golfo e a Ásia.
- (B) O deslocamento dos embarques para oleodutos terrestres, preservando o volume de petróleo destinado aos mercados internacionais.
- (C) A retração do tráfego de petroleiros, acompanhada pela elevação dos custos de transporte e das cotações internacionais.
- (D) A concentração dos efeitos nas exportações iranianas, sem alteração relevante nos embarques realizados pelos demais países do Golfo.
- (E) A compensação imediata da oferta pelos demais membros da OPEP, que ampliaram a produção para estabilizar o mercado internacional.

32

Em julho de 2026, o Brasil acionou a Organização Mundial do Comércio (OMC) para contestar as tarifas impostas pelos Estados Unidos a produtos brasileiros. Os norte-americanos aceitaram participar da fase de consultas, e a China solicitou ingresso nessa etapa por considerar que também possui interesses comerciais afetados.

Nesse caso, a atuação da OMC pode

- (A) suspender os Estados Unidos da organização até que o governo retire as tarifas questionadas pelo Brasil.
- (B) determinar o pagamento de indenizações às empresas brasileiras afetadas pelas tarifas norte-americanas.
- (C) instaurar um painel para avaliar se as tarifas norte-americanas são compatíveis com os acordos em vigor.
- (D) impor aos produtos norte-americanos tarifas equivalentes às aplicadas pelos Estados Unidos às exportações brasileiras.
- (E) cancelar as tarifas norte-americanas e restabelecer as condições comerciais vigentes antes da decisão do governo.

33

Acerca dos conceitos de Inteligência Artificial (IA), analise as afirmativas a seguir.

- I. As redes neurais artificiais são sistemas computacionais distribuídos compostos de unidades de processamento interconectadas que computam funções matemáticas.
- II. No contexto de IA, o processamento de linguagem natural envolve o desenvolvimento de métodos computacionais para permitir que sistemas reproduzam a habilidade humana de compreender a linguagem falada ou escrita.
- III. O teste de Turing é uma metodologia utilizada para medir a capacidade de processamento numérico e a velocidade de cálculo de um sistema de IA.

Está correto o que se afirma em

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

34

No contexto da Inteligência Artificial (IA), os modelos de linguagem de grande porte (*Large Language Models*) pertencem à categoria dos modelos generativos.

O funcionamento básico desses modelos, com objetivo de geração de textos, fundamenta-se em

- (A) consultar um banco de dados fixo, contendo respostas pré-programadas por um humano que correspondam à entrada recebida.
- (B) limitar-se à correção ortográfica e gramatical de textos já existentes, sendo incapazes de estruturar novas frases ou argumentos de forma autônoma.
- (C) realizar buscas em tempo real em enciclopédias virtuais, para coletar trechos exatos de artigos acadêmicos que correspondam à pergunta do usuário.
- (D) calcular estatisticamente a probabilidade de ocorrência das próximas palavras ou termos em uma sequência, baseando-se nos padrões identificados em seu treinamento.
- (E) executar um escaneamento do disco rígido do computador do usuário, para identificar preferências pessoais e replicar o estilo de escrita do proprietário da máquina.

35

Sobre métodos de Aprendizado de Máquina, analise as afirmativas a seguir e assinale (V) para a verdadeira e (F) para a falsa.

- () Na aprendizagem bayesiana, as previsões sobre um dado novo são feitas considerando todo o espaço de hipóteses, ponderadas por suas probabilidades.
- () No aprendizado por reforço ativo, o agente deve decidir autonomamente quais ações tomar em cada estado para minimizar sua função de utilidade a longo prazo.
- () No aprendizado profundo, as hipóteses são estruturadas como redes complexas de funções algébricas interconectadas por pesos numéricos ajustáveis.

As afirmativas são, respectivamente,

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

Legislação Acerca de Segurança da Informação e Proteção de Dados

36

Uma universidade federal, visando modernizar e dar celeridade ao processo de inscrição de seu novo concurso público, decidiu desenvolver um sistema de inscrição inteligente. O objetivo é que o candidato digite apenas o seu CPF e, a partir de uma integração de banco de dados, o sistema preencha automaticamente informações cadastrais básicas, como nome completo e data de nascimento, oriundas do Cadastro Base do Cidadão (ou da base da Receita Federal).

Considerando as normativas de compartilhamento de dados na Administração Pública, a Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011) e a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018), assinale a opção que indica corretamente como a universidade deve proceder para ter acesso a esses dados para o seu sistema.

- (A) Deve formular um pedido via Serviço de Informações ao Cidadão (SIC) da Receita Federal com base na transparência passiva da LAI, solicitando o envio da base de dados completa dos cidadãos para alimentar o seu sistema local de inscrições.
- (B) Está impedida de realizar essa integração automatizada, pois o cruzamento de dados pessoais (como CPF, nome e data de nascimento) entre órgãos da Administração Pública exige, obrigatoriamente, o consentimento prévio, expresso e inequívoco de cada cidadão titular dos dados, não havendo exceção legal.
- (C) Deve solicitar que o ente gestor do banco de dados publique a relação de CPFs, nomes e datas de nascimento no Portal da Transparência, garantindo a transparência ativa da LAI, para que então o sistema da universidade possa extrair os dados livremente por meio de ferramentas de automação.
- (D) Deve utilizar os mecanismos oficiais de interoperabilidade governamental (ou firmar convênio/acordo de compartilhamento de dados), justificando que o acesso aos dados pessoais é estritamente necessário para o atendimento da finalidade pública e para a execução de suas competências legais, dispensando-se, neste caso, o consentimento do candidato.
- (E) Deve ser concedido, de forma ampla e irrestrita, o acesso ao banco de dados a todos os servidores da universidade, sob a justificativa de que, por serem dados geridos pelo Estado, aplica-se o princípio constitucional da publicidade absoluta sobre qualquer informação não classificada como ultrassecreta.

37

Roberto é Analista de Tecnologia da Informação em um órgão federal e, em razão de seu cargo, possui credenciais legítimas (*login*, senha e *token*) com autorização expressa para acessar, consultar e gerir o banco de dados sigiloso de licitações do órgão. Aproveitando-se de seu acesso regular e cotidiano, Roberto extraiu dados sigilosos de propostas comerciais de empresas concorrentes e os vendeu para uma organização criminosa, visando fraudar um certame.

Considerando estritamente a tipificação do crime de "*Invasão de Dispositivo Informático*" (Art. 154-A do Código Penal), introduzido pela Lei nº 12.737/2012, sobre a conduta de Roberto assinale a afirmativa correta.

- (A) Roberto responderá pelo crime de invasão de dispositivo informático, na sua forma qualificada, pois a lei prevê que o repasse de informações sigilosas a terceiros configura o delito mesmo quando o agente possui credenciais legítimas de acesso.
- (B) A conduta configura o crime de invasão de dispositivo informático apenas se Roberto tiver precisado instalar alguma vulnerabilidade (*vírus* ou *malware*) no sistema para baixar os arquivos; caso contrário, a conduta é atípica no Direito Penal brasileiro.
- (C) Roberto praticou o crime de invasão de dispositivo informático com causa de aumento de pena de um terço à metade, devendo responder por meio de ação penal pública condicionada à representação do Ministério Público, por se tratar de crime cibernético.
- (D) Roberto responderá pelo crime da Lei nº 12.737/2012 porque o crime se consumou no momento em que ele conectou o banco de dados à rede mundial de computadores (*internet*) para extrair as propostas comerciais, configurando a violação de segurança do órgão.
- (E) A conduta de Roberto não configura o crime de invasão de dispositivo informático (Art. 154-A do CP), pois a elementar do tipo penal exige que a ação ocorra "sem autorização expressa ou tácita". Como Roberto possuía acesso legítimo, ele responderá por outros crimes (como violação de sigilo funcional) mas não por este, amparado na Lei nº 12.737/2012.

38

Nos termos do Marco Civil da Internet (Lei nº 12.965/2014), a lei estabelece obrigações claras sobre a guarda de dados dos usuários para equilibrar a privacidade e a segurança.

Sobre os deveres de retenção de dados aplicáveis aos diferentes tipos de provedores (conexão e aplicação), assinale a afirmativa correta.

- (A) O provedor de conexão à internet (como as operadoras de telecomunicações) deve manter os registros de conexão, sob sigilo e em ambiente controlado, pelo prazo obrigatório de 6 (seis) meses.
- (B) O provedor de conexão à internet tem o dever de guardar, além dos registros de conexão, o histórico detalhado de navegação do usuário (registros de acesso a aplicações) pelo prazo de 1 (um) ano.
- (C) O provedor de aplicações de internet é proibido de guardar registros de acesso preventivamente, só podendo reter esses dados caso receba uma ordem judicial prévia determinando a guarda.
- (D) O provedor de aplicações de internet (como redes sociais e portais), desde que constituído de forma empresarial e com fins econômicos, deve manter os registros de acesso a aplicações de internet pelo prazo obrigatório de 6 (seis) meses.
- (E) Para facilitar investigações criminais, o Marco Civil da Internet unificou as regras, determinando que tanto provedores de conexão quanto de aplicação guardem todos os registros de uso e conexão pelo prazo comum de 5 (cinco) anos.

39

Um órgão federal está organizando um concurso público para provimento de cargos de nível superior e precisa publicar o resultado preliminar das provas objetivas e a lista de candidatos que concorrem às vagas reservadas para Pessoas com Deficiência (PcD), bem como daqueles que solicitaram atendimento especial por razões de saúde. De forma a garantir a transparência do certame, a Comissão do Concurso planejou publicar na internet uma planilha contendo o nome completo, o número completo do CPF, o relatório médico detalhado e o diagnóstico CID (Classificação Internacional de Doenças) de cada candidato aprovado nessa cota.

O Encarregado pelo Tratamento de Dados Pessoais (DPO) do órgão interveio, ressaltando que o diagnóstico de saúde constitui dado pessoal sensível e que a exposição integral de dados de identificação extrapola o limite necessário para a finalidade de controle social do concurso.

Considerando os preceitos da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018 – LGPD), assinale a opção que apresenta a solução correta que o órgão deve adotar para conciliar a transparência do concurso com a proteção de dados dos candidatos:

- (A) A Comissão do Concurso pode manter a publicação integral com laudos e CPFs completos sem qualquer alteração, tendo em vista que a LGPD não se aplica às autarquias federais quando agem no exercício do poder de império e na realização de concursos públicos.
- (B) O órgão deve decretar o sigilo absoluto de todo o resultado da cota de Pessoas com Deficiência, divulgando apenas o resultado geral da ampla concorrência no Portal da Transparência, encaminhando o resultado da cota de forma individual e privada ao e-mail de cada candidato.
- (C) O órgão deve aplicar os princípios da necessidade e da minimização de dados, publicando a lista oficial apenas com informações indispensáveis (como nome/inscrição, CPF parcialmente mascarado e a condição de 'deferido/aprovado' na cota), franqueando o acesso ao laudo médico detalhado estritamente ao próprio candidato e à banca examinadora.
- (D) O órgão deve exigir o consentimento prévio, escrito e inequívoco de todos os candidatos participantes da cota para publicar seus laudos e diagnósticos médicos completos, sob pena de eliminação sumária do concurso caso o candidato se recuse a assinar o termo de autorização.
- (E) O órgão deve promover a anonimização irreversível e definitiva de todos os dados dos candidatos na lista pública e no sistema interno do concurso, de modo que nem mesmo a comissão examinadora consiga vincular a nota do exame ao indivíduo titular.

40

Com base na Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD, (Lei nº 13.709/2018), no que diz respeito à segurança e às boas práticas, à fiscalização e à Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD), analise as afirmativas a seguir.

- I. Os controladores e operadores podem formular regras de boas práticas e de governança relacionadas ao tratamento de dados pessoais.
- II. Compete à ANPD, entre outras atribuições previstas na LGPD, zelar pela proteção dos dados pessoais, fiscalizar e aplicar sanções nos casos de tratamento realizado em descumprimento à legislação e promover o conhecimento sobre proteção de dados pessoais e privacidade.
- III. Na aplicação das sanções administrativas, a ANPD considera a gravidade da infração e o dano causado, desconsiderando a adoção de mecanismos internos de prevenção e de medidas corretivas pelo infrator.

Está correto o que se afirma em

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

Conhecimentos Específicos

41

Um analista de infraestrutura de TI foi designado para liderar o projeto de reestruturação e expansão da rede de uma corporação. O escopo do projeto envolve modernizar a LAN da matriz, implementar uma nova rede sem fio e estabelecer uma interligação WAN com uma filial em outro estado.

Com base nos conceitos de meios de transmissão, classificação e topologias de redes, assinale a opção tecnicamente correta a ser considerada no projeto.

- (A) Operação padrão da rede WAN que interliga a matriz à filial como um único domínio de *broadcast*, propagando quadros de difusão da camada de enlace de forma transparente entre os sites, sem necessidade de roteamento.
- (B) Utilização do padrão IEEE 802.11 para configurar uma infraestrutura de rede sem fio corporativa do tipo WPAN (*Wireless Personal Area Network*), ideal para cobrir as extensas áreas dos andares do prédio administrativo.
- (C) Implementação da topologia física em estrela na LAN com *switches*, onde a ruptura do cabo de um terminal afeta apenas aquele equipamento, enquanto a falha do *switch* representa um ponto único de falha para os nós daquele segmento.
- (D) Utilização da fibra óptica multimodo na implementação de *backbone* WAN de dezenas de quilômetros, por permitir distâncias maiores sem regeneração de sinal do que a fibra monomodo.
- (E) Aplicação de uma topologia em malha total (*full-mesh*) na LAN, interconectando todos os nós diretamente, destacando-se pela alta disponibilidade e baixo custo, uma vez que a quantidade de cabeamento escala linearmente com a adição de novos nós.

42

Um Analista de Infraestrutura e Redes foi acionado para solucionar problemas de lentidão em uma rede corporativa que cresceu de forma desordenada.

Após a análise do tráfego, o analista decidiu reestruturar a arquitetura lógica da rede local, implementando VLANs para isolar os departamentos e substituindo equipamentos legados.

Com base nos conceitos de elementos de interconexão de redes e no funcionamento das VLANs, assinale a afirmativa correta.

- (A) A substituição de *hubs* por *switches* de camada 2, sem a configuração explícita de VLANs, segmenta nativamente os domínios de *broadcast*, pois cada porta do *switch* cria um domínio de difusão isolado.
- (B) A criação de VLANs segmenta a rede em múltiplos domínios de *broadcast* na camada 2, exigindo um equipamento com função de roteamento na camada de rede para permitir comunicação entre VLANs distintas.
- (C) Para transportar o tráfego de múltiplas VLANs simultaneamente em um único *link* físico que conecta dois *switches*, essas portas de interligação devem ser configuradas no modo de acesso (*access mode*).
- (D) O uso de *hubs* para interligar computadores dentro de uma mesma VLAN é recomendado para segurança, pois esses equipamentos operam na camada 2 e filtram acessos indevidos baseados no endereço MAC.
- (E) O padrão IEEE 802.1Q opera na camada 3 do modelo OSI e criptografa os pacotes em trânsito entre VLANs distintas, dispensando a criação de sub-redes IP separadas para os departamentos.

43

Um analista de rede está realizando o *troubleshooting* de um serviço corporativo que tem apresentado falhas intermitentes de comunicação entre os usuários da matriz e os servidores alocados em uma nuvem pública.

Para isolar o problema de forma estruturada, realizar a análise de tráfego e identificar em qual etapa a falha ocorre, o analista utiliza a abordagem em camadas do modelo OSI (*Open Systems Interconnection*).

Nesse contexto, de acordo com os conceitos e funções das camadas do modelo OSI, assinale a afirmativa correta.

- (A) A camada de Enlace de Dados é responsável por realizar o roteamento dos pacotes por meio da determinação da melhor rota lógica entre redes distintas, utilizando os endereços IP de origem e destino.
- (B) A camada de Aplicação tem a função de fornecer serviços de comunicação diretamente aos processos de aplicação do usuário, abarcando os protocolos de alto nível necessários para tarefas como a navegação na web.
- (C) A camada Física define as especificações elétricas, mecânicas e funcionais dos cabos e interfaces, possuindo uma divisão dos seus dados nas subcamadas lógicas LLC (*Logical Link Control*) e MAC (*Media Access Control*).
- (D) A camada de Sessão representa o nível mais alto da arquitetura e provê a interface de comunicação definitiva para os programas de rede, abrigando diretamente os protocolos de serviço como o HTTP, SMTP e FTP.
- (E) A camada de Transporte é responsável pela comutação de quadros (*frames*) com base no endereço físico (MAC), sendo também a camada onde operam nativamente os *switches* não gerenciáveis de rede local para a comutação de *frames*.

44

Um engenheiro de redes foi incumbido de atualizar a infraestrutura de comunicações de um grande complexo hospitalar. O projeto envolve o provimento de conectividade cabeada para equipamentos de monitoramento de pacientes e a modernização do acesso à rede sem fio.

A respeito das diretrizes normativas que o engenheiro deve seguir, mais precisamente a família IEEE 802, assinale a afirmativa correta.

- (A) O padrão IEEE 802.3ab, que especifica conexões Gigabit Ethernet para redes locais, determina a utilização exclusiva de cabeamento de fibra óptica para garantir a integridade do sinal na taxa de transmissão de 1000 Mbps.
- (B) O padrão IEEE 802.3 (Ethernet) utiliza nativamente o protocolo CSMA/CA (*Collision Avoidance*) para prevenir colisões na rede cabeada.
- (C) O padrão IEEE 802.11n introduziu a tecnologia MIMO (*Multiple Input Multiple Output*), oferecendo suporte opcional à operação em banda dupla, em 2,4 GHz e 5 GHz.
- (D) O padrão IEEE 802.11a, já de uso legado, operava em 2,4 GHz com até 11 Mbps, características superadas pelo 802.11b, que atua em 5 GHz com até 54 Mbps.
- (E) O padrão IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5) entrega taxas na ordem de gigabits operando exclusivamente na frequência de 2,4 GHz com tecnologia MIMO (*Multiple Input Multiple Output*).

45

Um administrador de sistemas está configurando as políticas de segurança de um novo *firewall* de borda que protegerá o ambiente de servidores de uma nuvem híbrida. Para garantir o gerenciamento seguro da infraestrutura e o funcionamento correto dos serviços dependentes, o administrador precisa criar regras de liberação de tráfego baseadas nas portas e nos protocolos da camada de aplicação responsáveis pela administração remota e pela resolução de nomes.

Sobre os protocolos que serão utilizados na manutenção do ambiente, analise as afirmativas a seguir.

- I. O protocolo SSH, utilizado para acesso remoto seguro via linha de comando, opera, por padrão, sobre o protocolo TCP na porta 22, substituindo o obsoleto Telnet ao criptografar todo o tráfego da sessão.
- II. O protocolo RDP, empregado na administração remota de servidores via interface gráfica, utiliza como padrão a porta TCP 3389, podendo também empregar a porta UDP 3389 como transporte complementar, melhorando a responsividade da seção em redes com maior latência.
- III. O protocolo DNS, responsável pela resolução de nomes no ambiente, realiza suas consultas padrão de clientes operando de forma exclusiva sobre o protocolo TCP na porta 80, ou alternativamente na porta 8080.

Está correto o que se afirma em

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

46

Os bancos de dados NoSQL (*Not Only SQL*) ganharam popularidade por sua capacidade de lidar com grandes volumes de dados não estruturados ou semiestruturados. Eles são frequentemente classificados em quatro categorias principais com base no modelo de dados empregado para representar e organizar os dados.

Assinale a opção que apresenta corretamente as quatro categorias.

- (A) SQL, MySQL, PostgreSQL e Oracle.
- (B) Relacional, Objeto-Relacional, Hierárquico e de Rede
- (C) Estruturado, Semiestruturado, Não estruturado e Dinâmico.
- (D) Relacional, Orientado a Documentos, Hierárquico e Orientado a Objetos.
- (E) Chave-Valor, Orientado a Documentos, Família de Colunas Amplas e Orientado a Grafos.

47

Considere a tabela *Projeto_Engenheiro* com a seguinte estrutura de colunas: *CodigoEngenheiro*, *CodigoProjeto*, *HorasAlocadas*, *NomeEngenheiro* e *EspecialidadeEngenheiro*. Sabe-se que a chave primária da tabela é composta conjuntamente por (*CodigoEngenheiro*, *CodigoProjeto*).

Ao analisar as dependências funcionais, verifica-se que *NomeEngenheiro* e *EspecialidadeEngenheiro* são funcionalmente determinados apenas por *CodigoEngenheiro*, que corresponde à parte da chave primária composta.

Assinale a opção que avalia, corretamente, a adequação dessa estrutura à 2ª Forma Normal (2FN).

- (A) A estrutura viola a 2FN devido à dependência parcial dos atributos do engenheiro.
- (B) A estrutura viola a 2FN, enquanto a chave composta não for substituída por um identificador sequencial simples.
- (C) A tabela já se encontra na 2FN, uma vez que a dependência transitiva existente deve ser sanada apenas na 3FN.
- (D) A estrutura viola a 2FN, devendo-se corrigir o problema movendo o atributo de horas alocadas para uma tabela à parte.
- (E) A tabela já se encontra na 2FN, dado que a única exigência estrutural desse nível de normalização é a existência de uma chave primária composta bem definida.

48

Considere as tabelas *Cliente* e *Pedido*, em que *Cliente.CodigoCliente* é a chave primária e *Pedido.CodigoCliente* é uma chave estrangeira que referencia essa coluna.

Analise as duas definições a seguir.

I - FOREIGN KEY (*CodigoCliente*)
REFERENCES *Cliente*(*CodigoCliente*)
ON DELETE CASCADE

II - FOREIGN KEY (*CodigoCliente*)
REFERENCES *Cliente*(*CodigoCliente*)
ON DELETE NO ACTION

Assinale a opção que apresenta, corretamente, a diferença entre os comportamentos das duas definições.

- (A) Na definição I, a exclusão de um pedido pode provocar a exclusão do cliente; na definição II, essa operação é impedida.
- (B) Na definição I e na definição II, a exclusão do cliente produz o mesmo resultado, pois CASCADE e NO ACTION apenas documentam a intenção da regra.
- (C) Na definição I, os pedidos permanecem e passam a referenciar automaticamente outro cliente; na definição II, os pedidos são excluídos juntamente com o cliente.
- (D) Na definição I, a exclusão do cliente é permitida apenas quando não houver pedidos associados; na definição II, os pedidos associados são removidos automaticamente.
- (E) Na definição I, a exclusão de um cliente provoca a exclusão dos pedidos que o referenciam; na definição II, a exclusão do cliente é impedida enquanto existirem pedidos que o referenciem.

49

Uma organização possui um *data warehouse* utilizado para produzir indicadores financeiros a partir de dados provenientes de diferentes sistemas operacionais.

Durante uma auditoria, a equipe responsável analisou as informações relacionadas ao ambiente, a seguir.

- I. A tabela *FATO_VENDAS* possui o atributo *valor_liquido*, definido como um número decimal com duas casas decimais, e esse atributo não pode receber valores nulos.
- II. O indicador “*venda líquida*” representa o valor bruto das vendas após a dedução dos descontos e das devoluções, conforme a regra estabelecida pela organização.
- III. O processo de carga da tabela *FATO_VENDAS* é executado diariamente às 2h. Na última execução, foram extraídos 1.253.428 registros, dos quais 1.251.936 foram carregados com sucesso.

Considerando as características dos *metadados* em ambientes de *data warehouse*, assinale a opção que apresenta a classificação correta das informações I, II e III, respectivamente.

- (A) De negócio; de processo; técnico.
- (B) De negócio; técnico; de processo.
- (C) De processo; de negócio; técnico.
- (D) Técnico; de negócio; de processo.
- (E) Técnico; de processo; de negócio.

50

Considere um modelo dimensional destinado à análise de vendas, composto pelas tabelas *FatoVenda*, *DimProduto*, *DimCliente* e *DimData*.

A tabela *FatoVenda* possui as colunas: *CodigoProduto*, *CodigoCliente*, *CodigoData*, *Quantidade* e *ValorVenda*. As três primeiras colunas referenciam, respectivamente, as chaves das tabelas *DimProduto*, *DimCliente* e *DimData*.

Sobre a forma como os relacionamentos entre a tabela fato e as dimensões são materializados nesse modelo, assinale a afirmativa correta.

- (A) Os relacionamentos são materializados pelas chaves estrangeiras existentes na tabela fato, que referenciam as chaves das respectivas dimensões.
- (B) Cada dimensão deve possuir uma chave primária composta pela combinação de sua própria chave e das chaves das demais dimensões utilizadas pela tabela fato.
- (C) Deve ser criada uma tabela associativa para cada relacionamento entre *FatoVenda* e uma dimensão, contendo as chaves primárias das duas tabelas relacionadas.
- (D) Os relacionamentos entre fato e dimensões são definidos apenas conceitualmente e não precisam ser representados por chaves nas tabelas do modelo dimensional.
- (E) As dimensões devem armazenar as chaves estrangeiras que identificam as ocorrências correspondentes na tabela fato, estabelecendo a associação entre as tabelas.

51

Uma instituição pretende implantar uma aplicação projetada para armazenar informações sobre itens pertencentes ao seu patrimônio. Os itens pertencem a diferentes categorias e podem apresentar conjuntos distintos de atributos. Além disso, novos tipos de itens e novos atributos podem ser incorporados frequentemente, sem que seja desejável modificar continuamente a estrutura global do banco de dados.

A aplicação realizará principalmente operações de inserção, consulta e atualização de itens completos, sendo conveniente recuperar as informações de cada item como uma unidade de dados.

Considerando essas características, assinale a opção que indica a abordagem de banco de dados mais adequada ao cenário descrito.

- (A) Relacional, utilizando tabelas normalizadas e relacionamentos entre elas.
- (B) Objeto-relacional, utilizando tipos definidos pelo usuário para representar os diferentes itens.
- (C) Orientado a grafos, utilizando nós e arestas para representar os itens e seus relacionamentos.
- (D) Orientado a documentos, permitindo armazenar documentos com estruturas de atributos distintas e flexíveis.
- (E) Relacional, utilizando uma tabela única para os produtos, com colunas opcionais para acomodar os atributos específicos de cada categoria.

52

Considere o modelo relacional de uma transportadora composto pelas tabelas *Veiculo* e *Viagem*.

A tabela *Veiculo* possui as colunas *CodigoVeiculo* (PK) e *KmAtual*, contendo 50 veículos cadastrados. O atributo *kmAtual* aceita valores nulos. Já a tabela *Viagem* possui as colunas *CodigoViagem* (PK), *CodigoVeiculo* (FK) e *KmFinal*, contendo os registros de viagens finalizadas.

Sabe-se que apenas 30 desses veículos possuem registros na tabela *Viagem* (os outros 20 são veículos recém-adquiridos que nunca viajaram).

Um desenvolvedor executou a seguinte instrução SQL no banco de dados:

```
UPDATE Veiculo V
SET KmAtual =
(SELECT MAX(Vi.KmFinal)
FROM Viagem Vi
WHERE Vi.CodigoVeiculo = V.CodigoVeiculo
);
```

Assinale a opção que descreve corretamente o resultado da execução dessa instrução.

- (A) Ocorrerá um erro de sintaxe, pois uma subconsulta não pode ser utilizada diretamente para definir o valor de uma coluna em uma instrução UPDATE.
- (B) Ocorrerá um erro de sintaxe, pois o padrão ANSI SQL não permite o uso de funções de agregação, como MAX, dentro de uma subconsulta na cláusula SET.
- (C) Os 30 veículos que possuem registros na tabela *Viagem* receberão a sua maior quilometragem, enquanto os 20 restantes manterão o valor original de *KmAtual* inalterado.
- (D) Os 30 veículos que possuem registros na tabela *Viagem* receberão a sua maior quilometragem, enquanto os 20 restantes terão o valor de *KmAtual* sobrescrito como nulo (NULL).
- (E) Os 30 veículos que possuem registros na tabela *Viagem* receberão a sua maior quilometragem, enquanto os 20 veículos restantes receberão automaticamente o valor 0 (zero) na coluna *KmAtual*, pois MAX() converte o resultado de um conjunto vazio para zero durante uma operação UPDATE.

53

A modelagem conceitual de bancos de dados é uma representação abstrata do negócio que visa identificar as entidades envolvidas e os relacionamentos entre elas.

No mapeamento de um relacionamento N:M identificado no modelo conceitual para o modelo relacional, deve-se

- (A) adicionar uma coluna do tipo *array* em uma das tabelas envolvidas.
- (B) converter uma das entidades em um atributo multivalorado na outra entidade.
- (C) criar uma tabela associativa contendo as chaves primárias das entidades originais como chaves estrangeiras.
- (D) inserir a chave primária de qualquer uma das duas entidades diretamente como chave estrangeira na outra.
- (E) mesclar os atributos das duas entidades em uma única tabela para eliminar a necessidade de relacionamento.

54

Hugo é analista de infraestrutura do DATAPREV e está mapeando soluções para implementar no armazenamento de dados de sua jurisdição.

Nesse contexto, analise as afirmativas a seguir.

- I. O armazenamento de objetos é um modelo que armazena dados de forma não estruturada em um espaço de endereçamento plano, eliminando a complexidade de diretórios aninhados e árvores hierárquicas das NAS tradicionais. Cada unidade de dado é um objeto autocontido, composto pelo dado bruto, metadados extensíveis e um identificador global. Em implementações modernas, o acesso aos objetos é tipicamente realizado por meio de APIs, como APIs REST sobre HTTP/HTTPS.
- II. Em uma SAN baseada em *Fibre Channel*, o FCP permite o transporte de comandos SCSI sobre uma infraestrutura FC, sem utilizar TCP/IP para esse transporte. Em uma SAN baseada em IP que utiliza iSCSI, comandos SCSI são transportados sobre TCP/IP, possibilitando acesso em nível de bloco por meio de redes IP, comumente implementadas sobre Ethernet.
- III. Um NAS (*Network Attached Storage*) disponibiliza armazenamento em nível de arquivo por meio de uma rede, normalmente utilizando protocolos como SMB ou NFS. O sistema de arquivos é gerenciado pelo próprio servidor ou sistema NAS, de modo que os clientes realizam operações sobre arquivos e diretórios, em vez de acessarem diretamente os dispositivos de armazenamento em nível de bloco.

Está correto o que se afirma em

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

55

A DATAPREV pretende migrar três sistemas institucionais para serviços de computação em nuvem.

Após a análise dos requisitos, foram definidas as seguintes soluções:

- Sistema A: os usuários utilizarão uma aplicação disponibilizada pelo próprio provedor, sem administrar os servidores, os sistemas operacionais ou o armazenamento que dão suporte ao serviço, nem controlar as capacidades individuais da aplicação, admitindo-se apenas configurações limitadas específicas dos usuários.
- Sistema B: a equipe da DATAPREV administrará o sistema operacional, o armazenamento e as aplicações implantadas. O provedor disponibilizará recursos fundamentais de processamento, armazenamento e rede, sem que a equipe administre a infraestrutura de nuvem que dá suporte a esses recursos.
- Sistema C: a equipe da DATAPREV implantará aplicações desenvolvidas por ela, utilizando linguagens de programação, bibliotecas, serviços e ferramentas suportadas pelo provedor. A equipe manterá o controle sobre as aplicações implantadas, mas não administrará os servidores, os sistemas operacionais e o armazenamento que dão suporte à plataforma.

Considerando os modelos de serviço em computação em nuvem, os Sistemas A, B e C correspondem, respectivamente,

- (A) SaaS, PaaS e IaaS.
- (B) PaaS, IaaS e SaaS.
- (C) IaaS, SaaS e PaaS.
- (D) PaaS, SaaS e IaaS.
- (E) SaaS, IaaS e PaaS.

56

Uma empresa pública mantém máquinas virtuais em um *cluster* de servidores VMware ESXi gerenciado pelo vCenter Server.

Durante a operação desse ambiente, a equipe de infraestrutura precisa atender às necessidades a seguir.

- I. Transferir uma máquina virtual em execução para outro *host* ESXi durante uma manutenção planejada.
- II. Reiniciar, em outros *hosts* disponíveis do *cluster*, máquinas virtuais afetadas pela falha inesperada do *host* em que estavam sendo executadas.
- III. Distribuir as cargas de trabalho entre os *hosts* do *cluster* de acordo com a utilização dos recursos computacionais.

As funcionalidades do ecossistema VMware relacionadas às necessidades I, II e III são, respectivamente,

- (A) vSphere HA, vMotion e DRS.
- (B) vMotion, DRS e vSphere HA.
- (C) DRS, vSphere HA e vMotion.
- (D) vSphere HA, DRS e vMotion.
- (E) vMotion, vSphere HA e DRS.

57

Uma equipe de TI, diante do acúmulo de demandas em andamento, adotou o método *Kanban* para visualizar o fluxo de trabalho e estabelecer limites de trabalho em andamento (WIP).

Sobre o método *Kanban*, assinale a afirmativa correta.

- (A) A existência de um limite de WIP impede a entrada de qualquer nova demanda enquanto houver ao menos uma atividade ainda não concluída no fluxo.
- (B) A adoção do *Kanban* exige que as demandas sejam agrupadas em ciclos de duração fixa, ao final dos quais todos os itens selecionados devem estar concluídos.
- (C) A utilização de um quadro *Kanban* torna desnecessário o acompanhamento do tempo de fluxo, pois a representação visual das atividades é suficiente para assegurar a melhoria contínua.
- (D) Os limites de WIP têm como finalidade assegurar que todos os integrantes da equipe permaneçam continuamente ocupados, ainda que isso implique aumentar a quantidade de demandas iniciadas.
- (E) O estabelecimento de limites de WIP restringe a quantidade de itens que podem permanecer simultaneamente em determinadas etapas do fluxo, contribuindo para evidenciar gargalos e favorecer a conclusão do trabalho iniciado.

58

Ao projetar a interoperabilidade entre dois sistemas governamentais distintos, a equipe de TI da DATAPREV optou por utilizar uma arquitetura baseada em REST (*Representational State Transfer*) em vez de uma solução tradicional baseada em SOAP.

Considerando as características do estilo REST quando aplicado a APIs Web, assinale a afirmativa correta.

- (A) Requer um contrato estrito via WSDL.
- (B) Exige o uso exclusivo do formato XML.
- (C) Depende de um *broker* de mensageria.
- (D) Preserva o estado da sessão no servidor.
- (E) Usa a semântica dos métodos e dos códigos de *status* do protocolo HTTP.

59

Arquiteturas de armazenamento RAID (*Redundant Array of Independent Disks*) possuem versões atuais para uso em *hardware* de servidores.

Sejam as características a seguir.

- I. dividir dados em blocos e espalhar por dois ou mais discos;
- II. oferecer tolerância a falhas de segurança;
- III. combinar múltiplos discos em uma única unidade lógica;
- IV. gravar dados idênticos simultaneamente em pelo menos dois discos.

Assinale a opção que apresenta as características fundamentais para que não haja perda de informações por questões de falhas de *hardware*.

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

60

Considere um órgão em que o Apache HTTP Server é usado para disponibilizar um portal corporativo.

Parte do conteúdo do portal é composto por páginas e arquivos estáticos armazenados localmente, enquanto as requisições destinadas a uma interface de programação de aplicações (API) devem ser encaminhadas para uma aplicação executada em outro servidor.

Para atender a essa arquitetura, foi usado o seguinte trecho de configuração do Apache:

```
<VirtualHost *:80>
    ServerName portal.interno.gov.br
    DocumentRoot "/var/www/portal"
    ProxyPass "/api/" "http://10.20.0.15:8080/"
    ProxyPassReverse "/api/" "http://10.20.0.15:8080/"
</VirtualHost>
```

A respeito dessa configuração, analise as afirmativas a seguir.

- I. Uma requisição para `http://portal.interno.gov.br/index.html` poderá ser atendida a partir do arquivo `/var/www/portal/index.html`, considerando que o arquivo exista e que as permissões de acesso estejam adequadamente configuradas.
- II. Uma requisição para `http://portal.interno.gov.br/api/usuarios` poderá ser encaminhada pelo Apache ao servidor 10.20.0.15, na porta 8080, caracterizando o uso do Apache como proxy reverso, desde que os módulos necessários estejam habilitados.
- III. A expressão `<VirtualHost *:80>` determina que a seleção do *site* hospedado seja realizada exclusivamente pelo endereço IP e pela porta de destino, tornando a diretiva *ServerName* desnecessária para distinguir *sites* hospedados no mesmo endereço e porta.

Está correto o que se afirma em

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

61

Um engenheiro de *datacenter* da DATAPREV está projetando uma SAN (*Storage Area Network*) *Fibre Channel* para um ambiente crítico, que atende diferentes servidores e sistemas de armazenamento.

Por requisitos de segurança e isolamento, ele precisa configurar uma política que restrinja a comunicação entre os dispositivos conectados aos *switches* SAN, de modo que apenas determinados *hosts* possam estabelecer comunicação com determinados dispositivos de armazenamento. Essa configuração deve impedir que dispositivos pertencentes a grupos distintos se comuniquem pela *fabric*.

Assinale a opção que indica o mecanismo diretamente relacionado a esse requisito.

- (A) RAID.
- (B) *Zoning*.
- (C) *Striping*.
- (D) *Snapshot*.
- (E) Deduplicação.

62

Em uma *Storage Area Network* (SAN) baseada em *Fibre Channel* (FC), o isolamento de tráfego e a restrição de acesso a volumes entre servidores e a rede de *storage* são críticos para a segurança e estabilidade do ambiente.

Com relação aos mecanismos de segurança e controle de acesso *Zoning* e *LUN Masking*, analise as afirmativas a seguir.

- I. O *Zoning* é configurado diretamente na estrutura dos *Switches* SAN, restringindo quais os nós que conseguem se enxergar e comunicar na rede.
- II. O *LUN Masking* é configurado no nível do *Storage Array*, controlando quais LUNs específicas são visíveis e acessíveis para um determinado *host*.
- III. O *Hard Zoning*, baseado na porta física do *switch*, e o *Soft Zoning* operam na camada de arquivo do modelo NAS para proibir o acesso a diretórios compartilhados.

Está correto o que se afirma em

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

63

O crescimento de uma plataforma analítica da DATAPREV passou a exigir o tratamento de grandes quantidades de registros provenientes de sistemas corporativos, eventos gerados continuamente pela infraestrutura de TIC e conteúdos armazenados em diferentes formatos.

Relacione as características de Big Data apresentadas a seguir às respectivas situações.

- 1. Volume
- 2. Velocidade
- 3. Variedade
- () Necessidade de processar continuamente eventos produzidos pelos sistemas, de modo que determinadas informações estejam disponíveis após sua geração.
- () Existência de dados provenientes de tabelas de bancos relacionais, arquivos de texto, registros de eventos, documentos digitalizados e imagens.
- () Crescimento da quantidade de dados armazenados, exigindo infraestrutura capaz de processar e manter conjuntos de dados de grande dimensão.

Assinale a opção que indica a relação correta, segundo a ordem apresentada.

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

64

Em relação aos conceitos de gestão e modelagem de processos de negócio, assinale a afirmativa correta.

- (A) O modelo TO-BE descreve a situação atual de um processo organizacional, com o objetivo de identificar falhas, gargalos e oportunidades imediatas de correção.
- (B) O BPM (*Business Process Management*) constitui uma notação padronizada para a representação gráfica de fluxos de trabalho, permitindo mapear atividades, eventos e decisões de um processo.
- (C) A modelagem de processos compreende o gerenciamento contínuo dos processos organizacionais, abrangendo sua execução, seu monitoramento e a implementação das ações necessárias à melhoria de seu desempenho.
- (D) Um processo de negócio é um conjunto de atividades estruturadas que transforma entradas em saídas, caracterizando-se, obrigatoriamente, pelo retorno financeiro direto gerado para a organização.
- (E) Na notação BPMN (*Business Process Model and Notation*), os *gateways* são utilizados para controlar a divergência e a convergência do fluxo de sequência, enquanto as *lanes* subdividem uma *pool*, permitindo organizar as atividades de acordo com funções ou papéis desempenhados no processo.

65

Uma organização utiliza a BPMN para modelar o tratamento de incidentes de segurança da informação. Após a classificação, o fluxo segue caminhos distintos conforme a criticidade do incidente.

Considerando os elementos da notação BPMN, assinale a afirmativa correta.

- (A) Uma *lane* deve ser utilizada para representar a decisão relativa à criticidade, pois esse elemento determina qual caminho será seguido conforme uma condição.
- (B) Um evento intermediário deve ser utilizado para representar qualquer decisão do processo, pois eventos possuem a função de selecionar caminhos alternativos.
- (C) Um *gateway* pode ser utilizado para controlar a divergência do fluxo, direcionando sua continuidade conforme a condição associada à criticidade do incidente.
- (D) Uma *pool* distinta deve ser criada para cada caminho resultante da decisão, pois a BPMN não permite representar fluxos alternativos dentro de um mesmo participante.
- (E) Um fluxo de mensagem deve ser utilizado para representar caminhos alternativos dentro de um mesmo participante, ainda que não exista troca de mensagens entre participantes distintos.

66

O PMBOK constitui um conjunto de melhores práticas em gerenciamento de projetos e define projeto como um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado exclusivo.

De acordo com o PMBOK, analise as afirmativas a seguir.

- I. Em um portfólio, todos os programas e projetos que o compõem devem ser interdependentes.
- II. A entrega de valor deve ser feita de acordo com as expectativas das partes interessadas. O gerente do projeto deve ter a sensibilidade necessária para identificar as partes interessadas, gerenciar conflitos e se comunicar de forma eficaz.
- III. Todos os riscos que podem acontecer em um projeto devem ser identificados, no início do projeto, por meio de reuniões, entrevistas, pesquisas e análise de documentos da empresa.

Está correto o que se afirma em

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

67

Fornecer serviços de TI de forma eficiente requer boas práticas e processos bem definidos. A ITIL v4 é um *framework* de boas práticas amplamente utilizadas que ajudam milhares de organizações a entregar valor a seus clientes.

De acordo com a ITIL v4, analise as afirmativas a seguir.

- I. Na ITIL v4, as práticas de gerenciamento de serviços estão divididas em três categorias: Práticas de Gerenciamento Geral, Práticas de Gerenciamento de Serviço e Práticas de Gerenciamento Técnico.
- II. A estrutura ITIL v4 possui quatro dimensões: organizações e pessoas, informação e tecnologia, parceiros e fornecedores e fluxo de valor e processos.
- III. A ITIL v4 introduz o conceito de Sistema de Valor de Serviço (SVS) para impulsionar a geração de valor via produtos e serviços, retirando o foco excessivo do mapeamento engessado de processos para o entendimento integral dos fatores que geram valor de ponta a ponta.

Está correto o que se afirma em

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

68

Para melhorar a governança e a gestão de TI de uma organização, é importante adotar normas e boas práticas reconhecidas internacionalmente. Uma boa opção é o *framework* COBIT 2019.

Sobre esse *framework*, assinale a afirmativa correta.

- (A) ITIL e PMBOK são práticas com as quais o COBIT não está alinhado.
- (B) Criação de valor e otimização de riscos e recursos são benefícios gerados pela correta implementação da Governança de TI.
- (C) O *framework* COBIT mapeia todo o ambiente de TI, considerando recursos humanos, equipamentos de TI e infraestrutura organizacional.
- (D) O COBIT pode ser amplamente aplicado e utilizado, exceto em pequenas organizações. Nestes casos, não é possível aplicar todas as boas práticas recomendadas.
- (E) Todos os processos de negócio podem ser baseados em boas práticas fornecidas no COBIT, incluindo como serão os fornecimentos de serviço de TI e as vendas de *softwares*.

69

Maria, que trabalha no departamento de TI de um órgão público, faz parte de uma equipe que foi designada para adquirir novos equipamentos de rede para serem integrados aos equipamentos já existentes no *datacenter* do órgão.

Com base em conceitos básicos de gestão de riscos em TI, analise as afirmativas a seguir.

- I. As estratégias de gestão dos riscos que por ventura possam surgir em uma contratação/aquisição isolada não precisam estar integrados à Política de Gestão de Riscos da organização.
- II. Identificação, análise e planejamento de respostas aos riscos são etapas do gerenciamento de riscos.
- III. Os riscos identificados em uma contratação/aquisição devem estar registrados no Mapa de Gerenciamento de Riscos, todavia, as estratégias de mitigação não devem estar no Mapa.

Está correto o que se afirma em

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

70

Considere um projeto orçado em R\$ 1 milhão, cujo escopo encontra-se 30% concluído. Registra-se que já foram gastos R\$ 900 mil até o momento.

Sobre gestão de indicadores de desempenho, analise as afirmativas a seguir.

- I. Até o presente momento, constata-se que o valor agregado é superior ao custo real do projeto.
- II. Nessas condições, o valor aproximado do Indicador de Desempenho de Custos (IDC) é de 0,33.
- III. As informações do enunciado são suficientes para constatar que ocorreu um desvio crítico da linha de base de custos do projeto durante sua execução.

Está correto o que se afirma em

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

Realização

