

Colégio
M0001Sala
0001Ordem
0001

Março/2026



Governo do Estado de São Paulo
Secretaria da Fazenda e Planejamento do Estado
Concurso Público para Provimento de Cargos de
Auditor Fiscal da Receita Estadual – AFRE
Tecnologia da Informação e Comunicação

Nome do Candidato

Caderno de Prova 'B', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

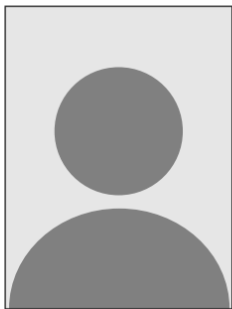
TIPO-001

Nº do Documento

0000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS (P3)



INSTRUÇÕES

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase abaixo, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

O pensamento crítico é essencial para a resolução de problemas.

- Verifique se este caderno contém 80 questões numeradas de 1 a 80. Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala a substituição do caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente e tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca-textos, régua ou borracha durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão. Será anulada a questão em que mais de uma letra estiver assinalada.
- Responda a todas as questões.
- Não serão permitidas nenhuma espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações, máquina calculadora ou similar.
- A duração da prova é de 4 horas, para responder a todas as questões objetivas e preencher a Folha de Respostas.
- Ao terminar a prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido para conferência.
- É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**PROVA 3 – CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****Direito Tributário Avançado**

1. A legislação tributária estadual, relativamente a determinada exação, atribui ao sujeito passivo o dever de antecipar o pagamento do montante devido, sem prévio exame da autoridade administrativa, cabendo a essa autoridade administrativa, tomando conhecimento da atividade exercida pelo sujeito passivo, homologá-la expressamente.

De acordo com o Código Tributário Nacional, a modalidade de lançamento descrita no parágrafo anterior pode ser utilizada para constituir crédito tributário APENAS em relação a

- (A) impostos.
- (B) tributos.
- (C) penalidades.
- (D) impostos e penalidades.
- (E) tributos e penalidades.

2. De acordo com a interpretação conjunta da Constituição Federal e do Código Tributário Nacional, a definição dos fatos geradores dos

- (A) tributos federais, previstos na Constituição Federal, deve estar contemplada em lei complementar federal, enquanto a dos tributos estaduais, municipais e distritais deve estar contemplada em lei ordinária.
- (B) tributos em geral, previstos na Constituição Federal, deve estar contemplada em lei complementar federal, mas a das contribuições sociais, em particular, pode estar contemplada em lei ordinária ou até mesmo em decreto, excepcionalmente.
- (C) impostos federais previstos na Constituição Federal deve estar contemplada em lei complementar federal, enquanto a dos tributos estaduais, municipais e distritais deve estar contemplada em lei ordinária.
- (D) impostos previstos na Constituição Federal deve estar contemplada em lei complementar federal, enquanto a das taxas pode estar contemplada em lei ordinária.
- (E) impostos federais e distritais previstos na Constituição Federal deve estar contemplada em lei complementar federal, enquanto a dos impostos estaduais e municipais deve estar contemplada em lei ordinária.

3. Um estado brasileiro editou quatro leis, todas elas publicadas no dia 20 de agosto de 2025.

A primeira lei aumentava alíquotas de imposto já existente, enquanto a segunda lei aumentava alíquotas de taxa já existente. A terceira lei instituiu imposto estadual que ainda não havia sido instituído, embora já houvesse atribuição constitucional nesse sentido, e a quarta lei instituiu taxa até então inexistente.

De acordo com a disciplina da Constituição Federal, estão sujeitas aos princípios da anterioridade de exercício e da anterioridade nonagesimal

- (A) somente a primeira e a segunda leis.
- (B) somente a terceira e a quarta leis.
- (C) somente a primeira e a terceira leis.
- (D) somente a segunda e quarta leis.
- (E) todas as quatro leis.

4. A Constituição Federal estabelece, no inciso

- 1. VI do *caput* de seu art. 153, que cabe à União instituir o Imposto sobre a Propriedade Territorial Rural (ITR);
- 2. III do § 4º do seu art. 153, que o imposto sobre a propriedade territorial rural *será fiscalizado e cobrado pelos Municípios que assim optarem, na forma da lei, desde que não implique redução do imposto ou qualquer outra forma de renúncia fiscal*;
- 3. II do *caput* de seu art. 158, que pertencem aos Municípios *cinquenta por cento do produto da arrecadação do imposto da União sobre a propriedade territorial rural, relativamente aos imóveis neles situados, cabendo a totalidade na hipótese da opção a que se refere o art. 153, § 4º, III*.

Diante dessas regras constitucionais, determinado Município brasileiro, para ficar com a receita total desse imposto, optou por fiscalizá-lo e cobrá-lo, sem reduzir o seu montante e sem exercer qualquer forma de renúncia fiscal em relação a ele. Com base nas disciplinas da Constituição Federal e do Código Tributário Nacional, relativamente a esse imposto,

- (A) a competência constitucional para instituir o ITR passa a ser do Município optante, mas a União continua a revestir a condição de sujeito ativo da obrigação tributária.
- (B) a competência constitucional para instituir o ITR continua sendo da União, mas o referido Município passa a revestir a condição de sujeito ativo da obrigação tributária.
- (C) tanto a União como o Município terão competência conjunta para instituir o ITR, e também revestirão, conjunta e simultaneamente, a condição de sujeitos ativos da obrigação tributária.
- (D) a competência constitucional para instituir o ITR é transferida para o Município optante, que passa a revestir, também, a condição de sujeito ativo da obrigação tributária.
- (E) a competência constitucional para instituir o ITR continua sendo da União, que também continuará a revestir a condição de sujeito ativo da obrigação tributária.



5. De acordo com o Código Tributário Nacional, nos casos de impossibilidade de exigência do cumprimento da obrigação principal pelo contribuinte, respondem solidariamente com ele, nos atos em que intervierem ou pelas omissões de que forem responsáveis,
- I. o inventariante, pelos tributos devidos pelo espólio, desde que seja herdeiro legítimo ou testamentário.
 - II. o administrador judicial (síndico da falência), pelos tributos devidos pela massa falida.
 - III. os administradores de bens de terceiros, pelos tributos devidos por estes.
 - IV. os tabeliães, exclusivamente pelos impostos devidos sobre os atos praticados por eles, ou perante eles, em razão do seu ofício.

Está correto o que se afirma em

- (A) I e II, apenas.
 - (B) I, II, III e IV.
 - (C) II e III, apenas.
 - (D) I e IV, apenas.
 - (E) III e IV, apenas.
-
6. Cláudio, contribuinte, prestou à autoridade administrativa informações a respeito de matéria de fato indispensável à efetivação do lançamento tributário.
- A autoridade fiscal, todavia, posteriormente ao pagamento do montante lançado com base nas informações prestadas por Cláudio, comprovou que este agiu de maneira omissiva em relação a determinados elementos definidos na legislação tributária como sendo de declaração obrigatória, fazendo com que o valor lançado fosse inferior ao efetivamente devido.
- Diante desses fatos e com base na disciplina do Código Tributário Nacional, a Fazenda Pública
- (A) poderá efetuar o lançamento do tributo devido, de ofício, no prazo de 05 anos, contados do primeiro dia do exercício seguinte àquele em que o lançamento poderia ter sido efetuado.
 - (B) não poderá fazer o lançamento do tributo devido, mas poderá intimar o contribuinte a fazê-lo, por homologação, nos 30 dias que se seguirem ao recebimento dessa intimação.
 - (C) poderá efetuar o lançamento do tributo devido, de ofício, no prazo de 05 anos, contados da data da ocorrência do fato gerador.
 - (D) poderá fazer o lançamento do tributo devido, por homologação, no prazo de 05 anos, contados da data em que tiver sido constatada a irregularidade na declaração prestada por Cláudio.
 - (E) não poderá fazer o lançamento do tributo devido, mas poderá intimar o contribuinte a fazê-lo, por homologação, nos 15 dias que se seguirem à data da expedição dessa intimação.

7. Determinada empresa paulista era contribuinte de taxa estadual que foi extinta em 2024, ocasião em que também foi revogada toda a legislação referente a essa exação, desaparecendo, assim, a regra que definia o fato gerador da taxa e a que definia a correspondente infração.

Em 2025, o Fisco paulista constatou que a mencionada empresa forneceu informações falsas à Fazenda Estadual, deixando, em razão disso, de pagar o crédito tributário referente a essa taxa, no mês de julho de 2023.

Com isso, o referido contribuinte ficou sujeito ao lançamento de ofício.

Com base no Código Tributário Nacional, o Fisco paulista, no ano de 2025,

- (A) poderia promover o lançamento de ofício do tributo e da correspondente penalidade pecuniária, porque ainda não tinha ocorrido a decadência.
- (B) não poderia promover o lançamento de ofício do tributo, nem da correspondente penalidade pecuniária, porque houve a extinção dessa taxa e a revogação de sua legislação.
- (C) poderia promover o lançamento de ofício do tributo e da correspondente penalidade pecuniária, desde que o lançamento de ambos se reportasse à lei vigente na data da ocorrência da infração.
- (D) não poderia promover o lançamento de ofício do tributo, mas poderia promover o da penalidade pecuniária, se ficasse comprovado que houve dolo, fraude ou simulação.
- (E) poderia promover o lançamento de ofício do tributo, mas não da correspondente penalidade, devendo o lançamento se fundar na legislação vigente na data da ocorrência do fato gerador.



8. O Código Civil Brasileiro define doação nos seguintes termos:

“Art. 538. Considera-se doação o contrato em que uma pessoa, por liberalidade, transfere do seu patrimônio bens ou vantagens para o de outra.”

Um estado brasileiro, no entanto, aprovou lei ordinária alterando a Lei do ITCMD então vigente naquele estado, para criar mais uma hipótese de incidência desse imposto em relações às doações. Esse dispositivo legal criado tinha o seguinte teor:

“Nos contratos de compra e venda de bens móveis ou imóveis, se o vendedor houver entregado o bem ao comprador, mas o comprador não tiver pagado o preço ajustado, até o 60º dia posterior à data em que o comprador tiver sido notificado de sua inadimplência, e o vendedor, por sua vez, não houver tomado providências para a cobrança do valor pactuado, essa compra e venda será considerada doação para fins de incidência do ITCMD estadual, ainda que não haja elementos que demonstrem qualquer intenção do vendedor de fazer uma doação.”

Tendo em vista as informações acima prestadas e a disciplina estabelecida no Código Tributário Nacional, conclui-se que o referido estado

- (A) poderia criar dispositivo com esse conteúdo, mas apenas em relação aos bens móveis.
- (B) só poderia criar dispositivo com esse conteúdo para os casos de inadimplência total.
- (C) não poderia criar dispositivo legal com esse conteúdo.
- (D) poderia criar dispositivo com esse conteúdo, desde que por meio de lei complementar estadual.
- (E) só poderia criar dispositivo com esse conteúdo, em relação às inadimplências parciais, em que a parte inadimplida seria equiparada a doação parcial.

9. O estabelecimento comercial Sigma comercializa apenas três tipos de mercadorias:

- a. a “MERCADORIA ALFA”, que é indiscutivelmente isenta de tributo;
- b. a “MERCADORIA BETA”, que é indiscutivelmente tributada, mas que é objeto de mandado de segurança, com liminar concedida, para discussão da composição da base de cálculo;
- c. a “MERCADORIA GAMA”, que se encontra no regime de substituição tributária, com retenção antecipada do imposto, sendo a empresa Sigma substituta tributária.

Com base na disciplina do Código Tributário Nacional, a referida empresa, relativamente à

- I. “MERCADORIA A”, não está dispensada de emitir documentos fiscais.
- II. “MERCADORIA B”, está dispensada de emitir documentos fiscais, enquanto a exigibilidade do crédito tributário permanecer suspensa, em razão da liminar concedida.
- III. “MERCADORIA C”, está dispensada de emitir documentos fiscais, desde que fique comprovado que o substituto tributário reteve o imposto antecipadamente.

Está correto o que se afirma APENAS em

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

10. O Vilarejo do Encanto, comunidade carente de atenção do poder público e composta de 50 casas populares, todas elas iguais, foi informado que a Prefeitura local iria realizar obras para melhorar a vida dos moradores desses 50 imóveis. O custo total das obras seria de R\$ 1.000.000,00, e acarretaria valorização de R\$ 25.000,00 para cada imóvel.

Ao mesmo tempo, a Torrefação de Café do Encanto, estabelecida nas redondezas do Vilarejo, iria realizar, às suas próprias expensas e ao custo total de R\$ 350.000,00, o aprimoramento da região, com a criação de áreas de lazer, recreação e cultura para essa comunidade, provocando, com isso, a valorização de cada imóvel em mais R\$ 7.000,00. A referida Torrefação conseguiu, ainda, para a realização dessa obra, incentivo fiscal municipal no montante de R\$ 50.000,00, de modo que desembolsaria, efetivamente, apenas R\$ 300.000,00 com as referidas obras.

Diante dessas informações e à luz da disciplina do Código Tributário Nacional, poderia ser lançado e cobrado de cada um dos 50 proprietários de imóvel valorizado, no máximo, a título de contribuição de melhoria, o montante de

- (A) R\$ 25.000,00.
- (B) R\$ 32.000,00.
- (C) R\$ 26.000,00.
- (D) R\$ 20.000,00.
- (E) R\$ 27.000,00.

**Legislação Tributária Avançada**

11. A empresa ABC, domiciliada em Campinas/SP, possui apenas um estabelecimento, cuja atividade é a venda de mercadorias para clientes localizados no estado de São Paulo e em outros estados. No mês X de 2025, a empresa vendeu a Mercadoria M1, sujeita ao ICMS, com alíquota interna de 18% no estado de São Paulo, de 19% em Santa Catarina, de 17% no Paraná e de 12% na saída interestadual. Os valores das vendas foram R\$ 1.000,00 para um restaurante em São Paulo; R\$ 1.500,00 para uma sorveteria em Santa Catarina e R\$ 2.000,00 para um escritório de contabilidade (não contribuinte do ICMS) no Paraná. Conforme a Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996, o valor global do ICMS devido pela Empresa ABC, relativo às três vendas, para os estados citados, será
- (A) R\$ 540,00.
 - (B) R\$ 600,00.
 - (C) R\$ 805,00.
 - (D) R\$ 810,00.
 - (E) R\$ 700,00.
-
12. A Empresa XYZ atua no ramo varejista e possui três estabelecimentos varejistas, localizados em três estados distintos, E1, E2 e E3 (um em cada Estado). Frequentemente, a empresa adquire mercadorias no estado UF1, recebe as mercadorias em seu estabelecimento E1, localizado no estado UF1, e depois, no mesmo mês, remete metade da quantidade comprada aos estabelecimentos E2 e E3, localizados nos estados UF2 e UF3 (25% da aquisição total para cada uma das duas filiais). No mês N de 2025, a empresa comprou R\$ 10.000,00 de Mercadoria M2 e realizou as transferências de costume. A alíquota de ICMS incidente na compra é de 18% e a alíquota interestadual nas operações com destino aos estados nos quais se localizam os outros estabelecimentos é de 12%. Considerando os eventos descritos e o disposto na Lei Complementar nº 87, de 13 de setembro de 1996, o valor máximo do crédito de ICMS relativo à entrada da Mercadoria M2 nos Estabelecimentos E1, E2 e E3, localizados nos estados UF1, UF2 e UF3 é, respectivamente, de:
- (A) R\$ 1.800,00; R\$ 300,00 e R\$ 300,00.
 - (B) R\$ 900,00; R\$ 300,00 e R\$ 300,00.
 - (C) R\$ 900,00; R\$ 450,00 e R\$ 450,00.
 - (D) R\$ 900,00; R\$ 300,00 e R\$ 360,00.
 - (E) R\$ 1.200,00; R\$ 300,00 e R\$ 300,00.
-
13. João, analista fiscal na Empresa XPTO, contribuinte do ICMS, com estabelecimento único em Ribeirão Preto/SP, analisando a Lei estadual (SP) 6.374, de 1º de março de 1989, constatou, corretamente, que ocorre o fato gerador do ICMS se a empresa
- (A) transportar, por rodovia, em veículo próprio, mercadoria que tenha adquirido em Franca/SP, para seu estabelecimento em Ribeirão Preto/SP.
 - (B) promover a saída de mercadoria com destino a armazém geral, localizado no estado de São Paulo, com fim específico de depósito em nome do remetente.
 - (C) adquirir, em licitação promovida pelo Poder Público, mercadoria ou bem importado do exterior e apreendidos.
 - (D) adquirir mercadoria ou bem em leilão judicial promovido pela justiça estadual paulista ou de outro estado.
 - (E) promover a saída, a título de alienação, de bem usado do ativo permanente, que tenha valor econômico.
-
14. Ana, analista na Empresa 123Ponto, que atua no ramo comercial atacadista, com estabelecimento único localizado em Presidente Prudente/SP, analisando a Lei estadual (SP) 6.374, de 1º de março de 1989, verificou, corretamente, que a empresa deve proceder ao estorno de ICMS que tenha sido creditado, em decorrência da entrada de mercadoria, se, entre outros motivos, a referida mercadoria
- (A) estiver sujeita ao pagamento do imposto, pelo regime de substituição tributária, no momento da saída.
 - (B) for objeto de venda sem o pagamento do ICMS, em decorrência de exportação ou suspensão.
 - (C) for utilizada como insumo de processo de industrialização ou de produção rural.
 - (D) vier a deteriorar-se ou ser objeto de extravio.
 - (E) for remetida a título de venda para destinatário localizado em outro estado, caso o adquirente seja contribuinte do ICMS e optante pelo Regime do Simples Nacional.
-
15. O ICMS, por disposição constitucional, tem regras específicas para concessão de isenção e de outros benefícios tributários. Desde que atendidos os requisitos previstos nas demais normas e considerando, no contexto, o Distrito Federal como um estado, segundo Lei Complementar nº 24, de 07 de janeiro de 1975, o benefício tributário de isenção de ICMS pode ser concedido, se
- (A) for celebrado convênio entre os estados, em votação com quórum qualificado, de 2/3 (dois terços) dos estados; e de 1/3 (um terço) dos estados integrantes de cada uma das 5 (cinco) regiões do País, aprovando a concessão.
 - (B) for realizada reunião com a maioria dos estados, à qual todos tenham sido convidados, e, por decisão unânime dos presentes, for celebrado convênio aprovando a concessão do referido benefício, que, posteriormente, será ratificado pelo Poder Executivo de todos os estados.
 - (C) for realizada reunião presencial com representantes de pelo menos 2/3 dos estados, e os representantes presentes, por maioria absoluta, aprovarem a publicação de resolução convenial autorizando o benefício fiscal.
 - (D) a minuta do texto normativo referente a isenção tiver sido apresentada em consulta pública, no período compreendido entre o 90º e o 30º dias que antecedem a reunião interestadual de deliberação.
 - (E) a proposta de isenção estiver acompanhada de estimativa do impacto orçamentário-financeiro no exercício em que deva iniciar sua vigência e, nos cinco seguintes, para o estado que tiver apresentado a proposta, e para cada estado que tiver votado favoravelmente à proposta.

**Contabilidade Avançada e de Custos**

16. No dia 31/12/2024, uma empresa aplicou R\$ 400.000 em ativos financeiros, sendo R\$ 200.000 em títulos mensurados ao custo amortizado e R\$ 200.000 em títulos mensurados ao valor justo por meio de outros resultados abrangentes. Todos os títulos remuneram à taxa de juros de 12% ao ano e os valores justos de mercado dos dois títulos, em 31/12/2025, eram os seguintes:

Classificação dos títulos	Valor Justo em 31/12/2025 (R\$)
Mensurados ao custo amortizado	220.000
Mensurados ao valor justo por meio de outros resultados abrangentes	232.000

Os valores apresentados no Balanço Patrimonial, em 31/12/2025, para os títulos mensurados ao custo amortizado e para os títulos mensurados ao valor justo por meio de outros resultados abrangentes e o impacto na Demonstração de Resultados no ano de 2025, decorrentes dessas aplicações financeiras, foram, respectivamente,

- (A) 224.000, 232.000 e 48.000.
(B) 220.000, 232.000 e 52.000.
(C) 224.000, 224.000 e 48.000.
(D) 224.000, 232.000 e 56.000.
(E) 220.000, 224.000 e 44.000.
17. A *Cia. Instável* adquiriu, em 31/12/2024, 60% das ações da *Cia. Flores Verdes* por R\$ 5.500.000 à vista. Na data da aquisição, o Patrimônio Líquido da *Cia. Flores Verdes* era R\$ 6.000.000 e o valor justo líquido dos seus ativos e passivos identificáveis era R\$ 8.000.000. Essa diferença era decorrente do valor justo atual e o valor contábil de um terreno que a *Cia. Flores Verdes* havia adquirido em 2020.

No ano de 2025, a *Cia. Flores Verdes* reconheceu as seguintes mutações em seu Patrimônio Líquido:

- Lucro líquido: R\$ 800.000
- Ajustes acumulados de conversão de investida no exterior: R\$ 200.000 (devedor)
- Distribuição e pagamento de dividendos: R\$ 200.000

Com base nessas informações, a *Cia. Instável* reconheceu

- (A) um ativo no valor de R\$ 4.800.000, em 31/12/2024.
(B) um ativo no valor de R\$ 5.740.000, em 31/12/2025.
(C) um ativo no valor de R\$ 5.860.000, em 31/12/2025.
(D) resultado de equivalência patrimonial no valor de R\$ 360.000, em 2025.
(E) resultado de equivalência patrimonial no valor de R\$ 240.000, em 2025.
18. A empresa *Máquinas Fortes S.A.* realizou, em 31/12/2024, um contrato de arrendamento de uma máquina para utilizar em suas operações. A vida útil econômica estimada para a máquina é 8 anos e não terá valor de revenda no final desse prazo. O contrato será pago em 4 prestações anuais, iguais e consecutivas de R\$ 1.180.912,47, a taxa implícita do contrato é 7% a.a. e a primeira prestação vencerá em 31/12/2025. Sabendo-se que, na data de início do contrato, o valor justo da máquina era R\$ 4.200.000, o valor presente das prestações era R\$ 4.000.000 e que a empresa pretende ficar com a máquina no final do contrato, a empresa *Máquinas Fortes S.A.* reconheceu
- (A) um ativo de R\$ 4.200.000, em 31/12/2024.
(B) uma despesa de depreciação de R\$ 1.000.000, em 2025.
(C) um impacto negativo no resultado de 2025 de R\$ 780.000.
(D) um impacto negativo no resultado de 2025 de R\$ 1.180.9102,47.
(E) um passivo de R\$ 4.723.649,88, em 31/12/2024.

19. Em 01/12/2025, a empresa *Horizontes S.A.* obteve um empréstimo no valor de R\$ 5.000.000,00 com as seguintes características:

- Prazo total: 8 anos
- Taxa de juros compostos: 11% ao ano
- Pagamentos: parcelas iguais e anuais de R\$ 971.605,27, com vencimento em 01 de dezembro de cada ano

Para a obtenção do empréstimo, a empresa incorreu em custos de transação no valor total de R\$ 285.960,00, pagos no ato da assinatura. Sabendo que a taxa de custo efetivo da emissão foi de 1% ao mês (equivalente a 12,68% ao ano), a empresa *Horizontes S.A.* reconheceu

- (A) um passivo de R\$ 5.000.000,00, em 01/12/2025.
(B) um passivo de R\$ 4.714.040,00, em 31/12/2025.
(C) um passivo de R\$ 5.050.000,00, em 31/12/2025.
(D) despesa financeira de R\$ 285.960,00, no resultado de dezembro de 2025.
(E) despesa financeira de R\$ 47.140,40, no resultado de dezembro de 2025.



20. No mês de dezembro de 2025, uma empresa produziu 2.000 unidades do seu único produto e, para a produção dessas unidades, incorreu nos seguintes gastos:
- Matéria-prima: R\$ 30 por unidade
 - Mão de obra direta: R\$ 10 por unidade
 - Despesas variáveis de venda: R\$ 6 por unidade
 - Despesas fixas: R\$ 28.000
 - Custos fixos indiretos: R\$ 42.000
 - Custos fixos diretos: R\$ 12.000

As seguintes informações adicionais são conhecidas:

- A empresa adota o método de custeio por absorção
- O preço unitário de venda praticado pela empresa é R\$ 500
- Os impostos sobre a venda correspondem a 10% do preço de venda
- A empresa paga comissões de venda de 6% do preço de venda por unidade vendida
- Não havia estoque inicial e foram vendidas 1.100 unidades

Considerando os dados apresentados, o

- (A) valor do estoque final em dezembro de 2025 era R\$ 78.300.
- (B) custo unitário de produção foi R\$ 73.
- (C) custo dos produtos vendidos em dezembro de 2025 foi R\$ 80.300.
- (D) resultado líquido apurado pela empresa no mês de dezembro de 2025 foi R\$ 353.700.
- (E) resultado líquido apurado pela empresa no mês de dezembro de 2025 foi R\$ 329.400.

Tecnologia da Informação e Comunicação – TIC

21. Uma equipe de ciência de dados está desenvolvendo um modelo de risco para identificar empresas envolvidas na emissão de notas frias, usando dados de NF-e, escriturações fiscais digitais, cadastros, histórico de autuações e cruzamentos bancários. Foram definidas as seguintes atividades:

1. Definir objetivos de negócio (ex.: aumentar em 10% a recuperação de crédito em operações com notas frias, mantendo o número de fiscalizações).
2. Mapear as fontes de dados disponíveis (NF-e, cadastros, autuações) e avaliar sua qualidade e completude.
3. Selecionar técnicas de modelagem (ex.: redes neurais) e definir a estratégia de validação.
4. Definir métricas técnicas de avaliação (ex.: *recall em top-k* contribuintes, precisão por faixa de risco) alinhadas aos objetivos de negócio.
5. Planejar a integração do *score* ao sistema de seleção de contribuintes, incluindo monitoramento e possíveis recalibrações.

A correlação mais consistente dessas atividades às fases do modelo CRISP-DM está em:

	1	2	3	4	5
A	<i>Business Understanding</i>	<i>Data Understanding</i>	<i>Modeling</i>	<i>Evaluation</i>	<i>Deployment</i>
B	<i>Data Understanding</i>	<i>Data Preparation</i>	<i>Modeling</i>	<i>Evaluation</i>	<i>Deployment</i>
C	<i>Business Understanding</i>	<i>Data Preparation</i>	<i>Modeling</i>	<i>Deployment</i>	<i>Evaluation</i>
D	<i>Business Understanding</i>	<i>Data Understanding</i>	<i>Data Preparation</i>	<i>Modeling</i>	<i>Evaluation</i>
E	<i>Business Understanding</i>	<i>Data Understanding</i>	<i>Evaluation</i>	<i>Modeling</i>	<i>Deployment</i>

22. Uma equipe de fiscalização está construindo um painel para monitorar contribuintes do ICMS. Para cada contribuinte, serão registradas as variáveis:

- Município_Domicílio (município de domicílio tributário).
- Classificação_Risco_Fiscal ({Baixo, Médio, Alto}, definida por comitê de risco).
- Valor_Total_Autos_Últimos_12M (valor, em reais, dos autos de infração nos últimos 12 meses).
- Quantidade_Autos_Últimos_12M (número de autos nesse período).

Considerando a distinção entre dados qualitativos/quantitativos, discretos/contínuos e os níveis nominal, ordinal e razão, a classificação mais adequada para orientar a escolha de técnicas estatísticas e de modelagem é:

- (A) Município_Domicílio: qualitativa nominal; Classificação_Risco_Fiscal: qualitativa ordinal; Valor_Total_Autos_Últimos_12M: quantitativa contínua em escala intervalar; Quantidade_Autos_Últimos_12M: quantitativa discreta em escala de razão.
- (B) Município_Domicílio: qualitativa nominal; Classificação_Risco_Fiscal: qualitativa ordinal; Valor_Total_Autos_Últimos_12M: quantitativa contínua em escala de razão; Quantidade_Autos_Últimos_12M: quantitativa discreta em escala de razão.
- (C) Município_Domicílio: qualitativa nominal; Classificação_Risco_Fiscal: qualitativa nominal; Valor_Total_Autos_Últimos_12M: quantitativa contínua em escala de razão; Quantidade_Autos_Últimos_12M: quantitativa discreta em escala de razão.
- (D) Município_Domicílio: qualitativa nominal; Classificação_Risco_Fiscal: qualitativa ordinal; Valor_Total_Autos_Últimos_12M: quantitativa contínua em escala de razão; Quantidade_Autos_Últimos_12M: quantitativa discreta em escala nominal.
- (E) Município_Domicílio: qualitativa ordinal; Classificação_Risco_Fiscal: qualitativa ordinal; Valor_Total_Autos_Últimos_12M: quantitativa contínua em escala de razão; Quantidade_Autos_Últimos_12M: quantitativa discreta em escala de razão.



23. Uma Secretaria da Fazenda projeta um *Data Lake* para suportar fiscalização eletrônica, com ingestão diária de notas fiscais eletrônicas, conhecimentos eletrônicos de transporte de cargas, registros fiscais digitais entregues ao fisco, declarações do SIMPLES Nacional e recolhimentos. A equipe adota uma arquitetura em zonas (*raw/bronze*, *refined/silver*, *curated/gold*), com processos de ELT. Para o uso por auditores fiscais e cientistas de dados, a descrição mais adequada é que a *zona raw/bronze*
- (A) recebe apenas dados já deduplicados; a *refined/silver* armazena somente dados de terceiros; e a *curated/gold* contém exclusivamente dados operacionais de sistemas OLTP otimizadas para BI e análises avançadas.
 - (B) contém apenas dados agregados históricos; a *refined/silver* guarda somente dados em tempo real; e a *curated/gold* armazena principalmente *logs* de auditoria de acesso.
 - (C) é usada apenas para dados não estruturados; a *refined/silver* apenas para dados estruturados; e a *curated/gold* apenas para dados semiestruturados.
 - (D) é onde os auditores executam as consultas finais; a *refined/silver* é usada somente por times de infraestrutura; e a *curated/gold* funciona basicamente como área de *backup* de longo prazo.
 - (E) armazena dados brutos conforme recebidos; a *refined/silver* aplica padronização, enriquecimento e regras básicas de qualidade; a *curated/gold* disponibiliza modelos dimensionais ou *views* otimizadas para BI e análises avançadas.
-
24. Uma Secretaria da Fazenda quer unificar, em nuvem, dados de NF-e, escriturações fiscais digitais, transações de cartão de crédito e cruzamentos de malha fiscal em um único ambiente. Esse ambiente deve sustentar relatórios de arrecadação (BI) e, também, experimentos de ciência de dados e modelos de *machine learning* para detectar empresas “laranja”. Já existem um *Data Lake* em *Parquet* e um *Data Warehouse* legado em banco relacional. Considerando governança, desempenho para BI e flexibilidade analítica, a decisão arquitetural mais adequada a esse cenário é
- (A) centralizar tudo no *Data Warehouse* relacional, incluindo XML de NF-e, *logs* e dados semiestruturados convertidos para tabelas normalizadas, garantindo um repositório único e estável para BI e *analytics*, ainda que exija expansão significativa de armazenamento e processamento.
 - (B) desativar o *Data Warehouse* e operar sobre o *Data Lake*, adotando apenas *schema-on-read* para maximizar flexibilidade e reduzir custos, permitindo que equipes de BI e ciência de dados definam seus próprios esquemas e camadas de tratamento conforme a necessidade.
 - (C) evoluir o *Data Lake* para um *Data Lakehouse*, incorporando tabelas transacionais (*Delta/Iceberg/Hudi*), governança via catálogo unificado e camadas de acesso otimizadas, permitindo atender simultaneamente consultas de BI e cargas analíticas avançadas no mesmo repositório.
 - (D) manter dois ambientes paralelos, com dados brutos no *Data Lake* e uma versão curada integral em um novo *Data Warehouse* moderno em nuvem, garantindo isolamento entre *workloads*, mesmo sem metadados unificados ou mecanismo de consistência entre os dois ambientes.
 - (E) usar o *Data Lake* somente como *staging* e arquivamento, exigindo que BI e modelos avançados sejam alimentados exclusivamente por *data marts* derivados do *Data Warehouse*, assegurando padronização total das estruturas analíticas, ainda que isso limite o uso direto de dados semiestruturados e experimento rápido em ciência de dados.
-
25. Uma base tributária de uma SEFAZ possui duas tabelas:
- ```
contribuinte (id, cpf_cnpj, nome, situacao)
debitos (id, contribuinte_id, valor, tipo_tributo, data_vencimento)
```
- A equipe de Banco de Dados deseja listar contribuintes ativos, exibindo o nome e o valor total de débitos vencidos, considerando apenas tributos do tipo IPTU (isto é, *data\_vencimento* anterior à data atual). Considerando consultas escritas em um SGBD em que não há mais de um contribuinte com o mesmo nome na base de dados e em que *CURRENT\_DATE* retorna a data atual, a consulta SQL que atende ao requisito é:
- (A) 

```
SELECT c.nome, SUM(d.valor) FROM contribuinte c JOIN debitos d ON c.id = d.id WHERE
c.situacao = 'ATIVO' AND d.tipo_tributo = 'IPTU' AND d.data_vencimento < CURRENT_DATE GROUP
BY c.nome;
```
  - (B) 

```
SELECT nome, SUM(valor) FROM contribuinte c LEFT JOIN debitos d ON c.id = d.contribuinte_id
WHERE situacao = 'ATIVO' GROUP BY nome HAVING tipo_tributo = 'IPTU';
```
  - (C) 

```
SELECT c.nome, SUM(d.valor) AS total_debitos FROM contribuinte c JOIN debitos d ON c.id =
d.contribuinte_id WHERE c.situacao = 'ATIVO' AND d.tipo_tributo = 'IPTU' AND
d.data_vencimento < CURRENT_DATE GROUP BY c.nome;
```
  - (D) 

```
SELECT c.nome, valor FROM contribuinte c JOIN debitos d ON c.id = d.contribuinte_id WHERE
c.situacao = 'ATIVO' AND d.data_vencimento < CURRENT_DATE;
```
  - (E) 

```
SELECT c.nome, SUM(d.valor) FROM contribuinte c WHERE c.situacao = 'ATIVO' AND
d.tipo_tributo = 'IPTU' GROUP BY c.nome;
```



26. Uma Secretaria da Fazenda estadual recebeu dados de todos os lançamentos de ICMS dos últimos 5 anos (valores, setores econômicos, municípios, regime tributário e situação do contribuinte). Antes de construir modelos preditivos de risco ou definir novas regras de fiscalização, a equipe decide realizar apenas uma etapa sistemática de resumo, visualização e detecção de padrões e *outliers* nos dados, sem ainda formular hipóteses formais ou treinar modelos. Esse trabalho inicial é caracterizado como
- (A) um exemplo de *analytics* prescritivo, pois o objetivo principal é recomendar ações específicas de fiscalização para cada contribuinte.
  - (B) uma etapa de mineração de dados preditiva, focada em gerar automaticamente modelos de classificação de contribuintes de alto risco.
  - (C) um processo típico de OLAP, em que se navega em cubos com dados consolidados, sem foco em gráficos e exploração detalhada de *outliers*.
  - (D) uma etapa de análise exploratória de dados, focada em medidas-resumo e visualizações para entender distribuições e relações entre variáveis.
  - (E) uma tarefa de aprendizado supervisionado, pois pressupõe rótulos de “fraude” ou “não fraude” para cada lançamento tributário.
- 
27. Uma base tributária de uma SEFAZ é analisada por meio de um cubo OLAP de arrecadação de ISS, com as seguintes dimensões: Ano, Município, Atividade econômica, Regime tributário e Contribuinte. Em uma reunião, um analista parte de uma visão agregada da arrecadação anual por município, em seguida, navega para uma visão mensal e depois para uma visão por contribuinte dentro de um município específico, mantendo as demais dimensões fixas. Do ponto de vista conceitual em OLAP, essa sequência de operações é um exemplo de
- (A) Roll-up sobre a dimensão Município, detalhando contribuinte em um município, ano e mês específicos.
  - (B) Slice na dimensão Regime tributário, fixando um único valor dessa dimensão.
  - (C) Drill-down nas hierarquias das dimensões Tempo e Contribuinte, detalhando de ano para mês e depois para contribuinte em um município específico.
  - (D) Dice nas dimensões Município e Atividade econômica, selecionando subconjuntos específicos em cada uma.
  - (E) Pivot entre as dimensões Ano e Município, apenas alterando linhas e colunas do relatório em um município específico.
- 
28. Uma Secretaria da Fazenda pretende, ao mesmo tempo:
- I. prever o valor de arrecadação mensal de ICMS para os próximos meses;
  - II. classificar cada declaração de contribuinte em “alto risco” ou “baixo risco” para fins de seleção de auditoria.
- Considerando os tipos de modelos de aprendizado de máquina, a combinação de tarefas que está conceitualmente alinhada com esses objetivos é:
- (A) I – Classificação supervisionada; II – Regressão supervisionada.
  - (B) I – Regressão supervisionada; II – Classificação supervisionada.
  - (C) I – *Clustering*; II – Regressão supervisionada.
  - (D) I – Regressão não supervisionada; II – Classificação não supervisionada.
  - (E) I – *Principal Component Analysis* (PCA); II – Rede neural não supervisionada.
- 
29. Uma equipe de auditoria possui uma tabela de NF-e com mais de 1 bilhão de registros em um `pyspark.sql.DataFrame` chamado `df`. A auditora deseja inspecionar apenas 1.000 registros localmente em seu *notebook*, usando funcionalidades avançadas de *pandas* para buscar inconsistências. Nesse cenário, a abordagem em PySpark mais apropriada para gerar esses registros em um `pandas.DataFrame`, minimizando o risco de estouro de memória no ambiente local é:
- (A) 

```
pdf = df.toPandas()
pdf_sample = pdf.sample(n=1000, random_state=42)
```
  - (B) 

```
sample_df = df.sample(False, 0.001, seed=42)
pdf_sample = sample_df.toPandas()
```
  - (C) 

```
pdf_sample = df.limit(1000).toPandas()
```
  - (D) 

```
rows = df.collect()
pdf_sample = pd.DataFrame(rows[:1000])
```
  - (E) 

```
pdf_sample = spark.createDataFrame(df.head(1000)).toPandas()
```
- 
30. A área de Analytics de uma Secretaria da Fazenda mantém múltiplos modelos em produção (inadimplência, fraude em NF-e, seleção para auditoria, previsão de arrecadação) e precisa garantir um ponto único de verdade sobre qual versão de cada modelo está em produção, permitir a promoção controlada de modelos de *staging* para produção com critérios formais e aprovações, e manter histórico versionado com metadados (métricas, *features*, autor, datas) disponível para auditorias. O componente de uma arquitetura de MLOps que atende diretamente a esses requisitos é um
- (A) *feature store* corporativo, responsável por armazenar e servir variáveis derivadas reutilizáveis para treinamento e inferência pelos diferentes modelos.
  - (B) *model registry* central, integrado ao *pipeline* de CI/CD, que armazena artefatos de modelo, metadados, histórico de versões e estágios como *staging*, *production* e *archived*.
  - (C) sistema de monitoramento e *logging* de inferências, com foco em métricas de latência, taxa de erro e disponibilidade das APIs de modelos em produção.
  - (D) repositório Git único, com *branches* separados por modelo (fraude, inadimplência, auditoria, arrecadação), versionando o código-fonte das soluções analíticas.
  - (E) catálogo de dados corporativo que descreve e documenta as tabelas tributárias do *data lake* usadas como fonte para o treinamento dos modelos.



31. Uma Secretaria da Fazenda estadual pretende usar um sistema de IA para ranquear contribuintes por risco de sonegação, priorizando autos de infração e fiscalizações. A equipe jurídica alerta que diretrizes de governança em IA enfatizam transparência, explicabilidade e prestação de contas nas decisões automatizadas. Em termos de desenho do sistema e de governança, a medida mais adequada para alinhar o ranqueador de risco fiscal a esses princípios é
- (A) estabelecer como requisito principal a comprovação de acurácia histórica do modelo e de robustez do ambiente de dados, tratando os detalhes dos critérios de decisão como informação técnica interna restrita à equipe de modelagem.
  - (B) publicar o código-fonte do modelo e dos *scripts* de treinamento no portal da transparência, entendendo que o acesso público a esse código atende às demandas de transparência sobre o funcionamento do ranqueador.
  - (C) documentar modelo e dados (*model card*, variáveis de risco, limitações), manter *logs* das decisões automatizadas e fornecer explicações compreensíveis para auditores e resumos explicativos aos contribuintes afetados.
  - (D) manter o modelo como “caixa-preta” para preservar segredo industrial e reduzir o risco de manipulação pelos contribuintes, complementando essa abordagem com uma nota institucional informando que algoritmos de IA são utilizados na seleção de contribuintes.
  - (E) concentrar a responsabilidade pela explicabilidade na área de TI, que poderá responder às demandas apresentando consultas SQL, *logs* técnicos e descrições das regras lógicas, recorrendo à área tributária ou de gestão de riscos somente em situações excepcionais.
- 
32. Um Tribunal de Contas do Estado (TCE) solicita a uma SEFAZ acesso a dados de contribuintes constantes dos sistemas informatizados, visando a auditar benefícios fiscais setoriais. Segundo a Resolução SF nº 20/2012, com redação dada pela Resolução SFP nº 42/2020, o procedimento compatível com o regime de sigilo fiscal e com a disciplina específica de compartilhamento com o TCE é
- (A) atender diretamente à requisição, enviando a base completa de contribuintes identificados, sem formalidades adicionais em razão da função constitucional do TCE.
  - (B) negar qualquer compartilhamento, sustentando que o sigilo fiscal se opõe ao controle externo em todas as hipóteses.
  - (C) enviar relatórios sintéticos produzidos internamente, preferencialmente não derivados de dados extraídos dos sistemas da SEFAZ.
  - (D) exigir ordem judicial específica para autorizar o compartilhamento, ainda que a requisição decorra de função constitucional do TCE.
  - (E) remeter inicialmente dados anonimizados e, caso o TCE justifique necessidade de identificação, atender por meio de transferência de sigilo a servidor indicado pelo Tribunal, responsável pelo uso e guarda das informações.
- 
33. Uma Secretaria da Fazenda estadual expõe, em ASP.NET Core (.NET 8, Minimal APIs), uma API para cálculo de ICMS sobre fretes interestaduais. O serviço `ICalculoTributoService` utiliza `FazendaDbContext` (EF Core) para persistência e um cliente HTTP para consultar tabelas de alíquotas interestaduais via serviço externo. Em testes de carga, o uso de `FazendaDbContext` e `ICalculoTributoService` como *Singleton* gerou aumento de memória e conexões abertas ao banco. Considerando o modelo de injeção de dependência e *lifetimes* do contêiner padrão do .NET, a combinação de *lifetimes* que é tecnicamente adequada para esse cenário é registrar `FazendaDbContext` como
- (A) `Scoped` e `ICalculoTributoService` como `Scoped`, configurando o cliente HTTP com `AddHttpClient` e injetando `HttpClient` no serviço.
  - (B) `Transient` e `ICalculoTributoService` como `Scoped`, mantendo um `HttpClient` estático compartilhado em toda a aplicação.
  - (C) `Scoped` e `ICalculoTributoService` como `Transient`, criando instâncias de `HttpClient` com `new HttpClient()` no construtor do serviço.
  - (D) `Singleton` e `ICalculoTributoService` como `Scoped`, injetando o contexto *singleton* em serviços escopados e usando `AddHttpClient` para o cliente HTTP.
  - (E) `Transient` e `ICalculoTributoService` como `Transient`, gerando um novo contexto e um novo `HttpClient` a cada resolução do serviço.
- 
34. Uma equipe de TI de uma Secretaria da Fazenda mantém o sistema de emissão de guias de arrecadação em um repositório Git central, usando a *branch* `main` diretamente em produção. Um *commit* já publicado alterou o cálculo de ISS e gerou valores incorretos. A auditoria exige que o histórico da `main` permaneça íntegro, sem reescrita de histórico já publicado, e que a correção seja aplicada a partir do *commit* problemático. Considerando as recomendações usuais para desfazer mudanças em uma *branch* pública já compartilhada, o procedimento que está alinhado a essas exigências é, na *branch* `main`, executar
- (A) `git reset --hard HEAD~1` e depois `git push --force origin main`, removendo o *commit* incorreto do histórico remoto.
  - (B) `git reset --soft HEAD~1`, ajustar o código de ISS, criar novo *commit* e finalizar com `git push --force origin main`.
  - (C) `git revert <hash_do_commit_incorreto>` e em seguida `git push origin main`, registrando novo *commit* que desfaz as alterações de ISS.
  - (D) `git rebase -i HEAD~2`, excluir a linha do *commit* incorreto no *rebase* interativo e depois usar `git push --force-with-lease origin main`.
  - (E) o cálculo de ISS em novo *commit* corretivo sobre o histórico atual e executar `git push origin main`, sem usar comandos de reescrita de histórico.



35. Um portal de serviços fazendários disponibiliza um formulário de consulta de situação fiscal por onde usuários que utilizam leitores de tela relataram dificuldade para identificar os campos, porque os rótulos não são lidos corretamente. Considerando as diretrizes de acessibilidade para formulários na web, a solução mais adequada para associar rótulos aos campos é
- (A) adicionar o nome do campo em *tooltips* exibidos somente ao passar o *mouse* ou focar o componente.
  - (B) utilizar *placeholders* nos *inputs*, exibindo o nome do campo dentro da caixa de texto.
  - (C) criar rótulos com `<span>` e posicioná-los visualmente próximos aos campos, sem associação semântica.
  - (D) vincular cada `<caption>` ao seu `<input>` correspondente usando o atributo `aria` associado ao `id` do campo.
  - (E) associar cada `<label>` ao seu `<input>` correspondente usando o atributo `for` vinculado ao `id` do campo.
- 
36. Uma transportadora desenvolve um módulo de cálculo de ICMS sobre frete em seu sistema de gestão em que há uma função pura `CalcularICMS(Items, UFOrigem, UFDestino)` que, a partir dos itens e UFs, devolve apenas os valores de imposto, sem acesso a banco de dados, rede ou arquivos. A equipe deseja automatizar verificações dessa função em diferentes combinações de alíquotas e bases de cálculo. Nesse cenário, o tipo de teste indicado para esse objetivo específico é teste
- (A) de integração chamando serviços externos da SEFAZ em ambiente de homologação.
  - (B) de sistema cobrindo todo o fluxo de emissão do documento fiscal de transporte até a autorização.
  - (C) de aceitação com cenários BDD descritos por especialistas fiscais.
  - (D) unitário que executa a função `CalcularICMS` em isolamento, conferindo entradas e saídas.
  - (E) de carga aplicando grande volume de documentos simultâneos ao módulo de cálculo.
- 
37. Uma Secretaria da Fazenda realiza anualmente uma mudança obrigatória no cálculo de tributos, sempre válida a partir do primeiro dia do ano. Embora existam processos formais de homologação e acompanhamento pós-implantação, uma auditoria interna constatou falhas de rastreabilidade: incidentes em produção não apresentavam relação clara com as mudanças aplicadas. Considerando práticas consolidadas de rastreabilidade no ciclo de vida de *software*, a ação que garante rastreamento completo das mudanças, desde o código até a operação, é
- (A) utilizar o histórico de *commits* para identificar alterações no código e respectivos responsáveis.
  - (B) criar verificações manuais após cada implantação em produção para registrar problemas observados.
  - (C) registrar documentação funcional de cada versão, sem integração com processos de mudança, mas integrado a ferramenta de IT *Service Management*.
  - (D) adotar *pipeline* CI/CD com versionamento imutável, registro de artefatos e controle de mudanças integrado a ferramenta de Gestão de Serviços de TI.
  - (E) manter *logs* de depuração ativados permanentemente em produção para facilitar análise de incidentes, auditoria e acompanhamento.
- 
38. Um órgão tributário está executando *workloads* de análise antifraude em um *cluster* Kubernetes e alguns *Pods* falham intermitentemente na inicialização porque dependem de credenciais de acesso a sistemas internos. A equipe deseja disponibilizar esses valores sensíveis seguindo boas práticas, sem embuti-los na imagem de contêiner. Nessa situação, o mecanismo do Kubernetes que deve ser utilizado é
- (A) inserir as variáveis sensíveis diretamente no *Dockerfile* como variáveis de ambiente fixas.
  - (B) gravar as credenciais em arquivos dentro da imagem durante o processo de *build*.
  - (C) armazenar variáveis sensíveis como objetos *Secret* do Kubernetes e referenciá-las nos *Pods*.
  - (D) definir credenciais como argumentos de *build* (ARG) e reutilizá-las em todas as imagens.
  - (E) manter as credenciais em *ConfigMaps*, permitindo compartilhamento centralizado entre múltiplos *Pods* e versionamento junto às configurações da aplicação.
- 
39. Um órgão fazendário está modernizando o módulo de cálculo de tributos e deseja separar claramente a lógica das regras fiscais das adaptações necessárias para diferentes bancos de dados usados pelos estados. Considerando que a equipe quer garantir que mudanças na infraestrutura não impactem as regras tributárias centrais, a abordagem arquitetural que atende melhor a essa necessidade é
- (A) a Arquitetura MVC, concentrando a lógica tributária em serviços ligados à camada de apresentação da aplicação web, aproveitando os recursos nativos do *framework* (como filtros, *interceptors* e validações) para tratar as particularidades de cada banco de dados.
  - (B) concentrar as regras fiscais em repositórios especializados por tipo de banco de dados, permitindo que cada repositório implemente as regras e consultas de forma otimizada para o SGBD específico (por exemplo, usando *stored procedures* ou funções nativas).
  - (C) implementar a maior parte da lógica fiscal nos *controllers* das APIs, centralizando ali o fluxo das regras tributárias e das chamadas às diferentes fontes de dados, o que facilitaria a coordenação entre múltiplos bancos de dados sem alterar o domínio existente.
  - (D) a arquitetura hexagonal, estruturando o domínio com portas (interfaces) e adaptadores para cada banco de dados, de forma que as regras fiscais permaneçam independentes das tecnologias de persistência.
  - (E) definir DTOs ricos para transporte de dados entre camadas, adicionando validações e transformações relacionadas às regras fiscais nesses objetos, mantendo a lógica tributária distribuída entre serviços, *controllers* e mapeamentos de banco de dados já existentes.



40. Um órgão fazendário expõe, por meio de uma API REST, dados de notas fiscais eletrônicas para outros sistemas estaduais. Em picos de uso, algumas requisições retornam informações inconsistentes porque o processamento interno ainda está em execução de forma assíncrona. Nesse cenário, a estratégia de projeto REST adequada para garantir consistência das respostas sem bloquear o processamento da operação é
- (A) responder 200 OK com *payload* indicando processamento pendente, mantendo a consulta ao mesmo *endpoint*.
  - (B) executar todo o processamento da NF-e de forma síncrona antes de responder, garantindo resposta somente quando o dado estiver concluído.
  - (C) utilizar 206 *Partial Content* para devolver versões intermediárias da NF-e enquanto o processamento é concluído.
  - (D) retornar 202 *Accepted* para operações assíncronas e informar, no cabeçalho *Location*, um *endpoint* para consulta do *status* ou resultado.
  - (E) responder com 201 *Created* para operações longas e orientar o cliente a aguardar nova consulta ao mesmo *endpoint* para obter o resultado.
- 
41. Uma Secretaria da Fazenda estadual opera um ambiente híbrido para processamento de declarações fiscais, com diversas APIs internas acessando bases com dados sensíveis. A auditoria apontou ausência de padronização de criptografia, falta de documentação dos fluxos de dados e baixa visibilidade sobre onde e como os dados fiscais trafegam. O comitê decidiu priorizar ações alinhadas ao Controle 3 – *Data Protection* da CIS v8.1. Nesse cenário, a ação mais aderente a essa prioridade é
- (A) criar contas de serviço específicas para as APIs fiscais e restringir suas permissões com base no princípio do menor privilégio e aplicação de criptografia forte.
  - (B) implementar segmentação de rede entre módulos de processamento fiscal, auditoria interna e relatórios, mantendo os fluxos de dados inalterados.
  - (C) mapear e documentar fluxos de dados sensíveis entre APIs e bases fiscais, classificá-los por sensibilidade e aplicar criptografia em trânsito e em repouso.
  - (D) migrar as APIs para a nuvem utilizando recursos gerenciados do provedor e autenticação forte para administradores de infraestrutura.
  - (E) endurecer os servidores que hospedam as APIs, desabilitando serviços desnecessários e aplicando atualizações de sistema operacional e criptografia forte.
- 
42. Um órgão fazendário federal mantém uma API para que empresas consultem pendências tributárias. A equipe de segurança identificou que o *backend* reutiliza o mesmo *token* de acesso OAuth2 por até 24 horas, sem rotação, com permissões amplas e sem validação de escopo em relação ao que o cliente solicitou. Um atacante que obtenha esse *token* consegue consultar dados de múltiplos contribuintes. Nesse cenário, considerando o OWASP Top 10:2021, a ação que corrige diretamente as falhas de controle de acesso e de sessão descritas é
- (A) implementar assinatura digital do *payload* JSON (JWS) em todas as respostas da API de consulta tributária.
  - (B) reduzir o tempo de vida dos *tokens*, implementar rotação periódica e validar rigorosamente os escopos permitidos para cada cliente.
  - (C) exigir TLS 1.3 em todas as conexões com a API para garantir criptografia ponta a ponta.
  - (D) aplicar compressão dos *payloads* para minimizar o volume de dados sensíveis trafegando na API e reduzir o tempo de vida do *token* pela metade.
  - (E) incluir um CAPTCHA na interface de envio de consultas para dificultar o abuso automatizado da API e aumentar a segurança.
- 
43. Uma Secretaria Fazendária de um estado está desenvolvendo um novo painel web para que empresas consultem a situação de seus débitos tributários. Durante os testes, auditores notam que, ao carregar a página, a tabela que exibe os tributos aparece inicialmente desformatada, exibindo valores sobrepostos e colunas desalinhadas, mas após 1 segundo a aparência se corrige automaticamente. O desenvolvedor explica que está havendo *Flash Of Unstyled Content* (FOUC). Para corrigir o problema, garantindo que a tabela sempre apareça formatada desde o início, a solução mais adequada é
- (A) incluir o CSS crítico diretamente no `<head>` da página usando `<style>`, garantindo que a formatação essencial seja aplicada antes do carregamento completo dos demais estilos.
  - (B) mover todo o CSS para um arquivo carregado via `@import` dentro de um arquivo CSS principal, para reduzir o tempo de renderização inicial.
  - (C) usar JavaScript para ocultar a tabela até que o evento `window.onload` seja disparado, exibindo-a somente quando todos os recursos forem carregados.
  - (D) transformar toda a tabela em elementos `<div>` ou `<section>` com `display: table`, pois esses elementos renderizam mais rápido que tabelas tradicionais.
  - (E) definir a propriedade `visibility: hidden` no `<body>` e torná-lo visível apenas após o carregamento de todas as regras de estilo, incluindo da tabela.



44. Uma Secretaria da Fazenda está implementando um Sistema de Gestão da Segurança da Informação (SGSI) conforme os requisitos da ABNT NBR ISO/IEC 27001 com a emenda 1:2024. O objetivo é proteger informações críticas sobre contribuintes, arrecadação tributária e processos fiscais. Durante o planejamento do SGSI, a Secretaria da Fazenda realizou uma análise de contexto e identificou que um novo sistema de cobrança de dívidas ativas está sendo desenvolvido por uma empresa terceirizada. Nesse cenário e considerando os controles estabelecidos na ABNT NBR ISO/IEC 27001, a Secretaria da Fazenda deve
- (A) solicitar à empresa terceirizada que apresente um certificado de conformidade com a ISO/IEC 27001, dispensando a necessidade de controles específicos por parte da Secretaria da Fazenda.
  - (B) estabelecer e implementar processos para gerenciar os riscos de segurança da informação associados ao uso dos serviços do fornecedor.
  - (C) restringir o acesso da equipe terceirizada ao ambiente de desenvolvimento, sem a necessidade de monitoramento contínuo, uma vez que o contrato já estabelece cláusulas de confidencialidade.
  - (D) realizar uma única avaliação de riscos no início do projeto e adotar os controles listados no Anexo A da norma como medida suficiente para toda a duração do contrato.
  - (E) designar um auditor interno para acompanhar diariamente as atividades de codificação da equipe terceirizada, garantindo o cumprimento dos prazos e a qualidade do código.
- 
45. Uma Secretaria da Fazenda do Estado possui um SGSI implementado conforme a ABNT NBR ISO/IEC 27001. Durante o monitoramento de rotina, foi detectada uma atividade anômala no sistema de processamento de declarações fiscais, indicando possível extração não autorizada de dados sigilosos de contribuintes em tempo real. A equipe de segurança confirmou que o incidente está ativo e há indícios de que possa se espalhar para outros sistemas internos. Considerando as diretrizes do controle de resposta a incidentes de segurança da informação da ISO/IEC 27002:2022, a ação inicial mais adequada e prioritária que a equipe de resposta a incidentes deve adotar consiste em
- (A) comunicar imediatamente o fato à autoridade de proteção de dados e aos contribuintes afetados, conforme exigido pela LGPD, antes de qualquer ação de contenção.
  - (B) desligar imediatamente os servidores afetados para interromper qualquer atividade maliciosa e evitar danos maiores.
  - (C) isolar os sistemas comprometidos da rede para conter a propagação do incidente, mantendo seu estado para posterior análise forense.
  - (D) priorizar a restauração integral dos sistemas a partir do *backup* mais recente, garantindo a continuidade operacional dos serviços fiscais.
  - (E) solicitar ao fornecedor do *software* que realize uma análise remota do código-fonte para identificar a origem da vulnerabilidade.
- 
46. Uma Secretaria da Fazenda está conduzindo um projeto estratégico de migração total de sua infraestrutura de TI para a nuvem pública. O ambiente hospedar sistemas de arrecadação de impostos, bancos de dados com informações fiscais sigilosas e o portal de serviços ao contribuinte. Diante do aumento de tentativas de ataques cibernéticos contra o setor público, a alta administração determinou a adoção formal de normas internacionais que atendam a duas necessidades específicas:
- I. Estabelecer controles de segurança especializados para o ambiente de computação em nuvem, considerando o modelo de responsabilidade compartilhada com o provedor; e
  - II. Implementar um processo estruturado de gestão de incidentes de segurança da informação para detectar, responder e recuperar-se de violações de forma ágil e eficaz.
- Considerando o projeto de migração para a nuvem e as necessidades I e II, o conjunto de normas mais adequado para atender a esses dois objetivos de forma integrada é
- (A) ISO/IEC 27005:2023 e ISO/IEC 27001:2024.
  - (B) NBR ISO/IEC 27017:2016 e NBR ISO/IEC 27035-1:2023.
  - (C) ISO/IEC 27001:2024 e NBR ISO/IEC 27005:2022.
  - (D) ISO/IEC 27001:2022 e ABNT NBR ISO/IEC 27002:2022.
  - (E) NBR ISO/IEC 27001:2022 e ISO/IEC 27005:2023.
- 
47. Uma Secretaria da Fazenda identificou, por meio de uma auditoria, que seu domínio oficial está sendo indevidamente utilizado em campanhas de *e-mail* fraudulentas que se passam pela instituição para aplicar golpes em contribuintes.
- Considerando a fase de detecção e análise do NIST SP 800-61 rev. 2 e a necessidade de ampliar a visibilidade sobre ameaças externas que utilizam os ativos digitais da Secretaria (como domínios e IPs), a equipe de segurança sugeriu a adoção de
- (A) um sistema de controle de acesso e gerenciamento de identidades.
  - (B) um *software* de verificação de integridade de arquivos.
  - (C) um serviço externo de monitoramento de ameaças de terceiros.
  - (D) um antivírus de última geração.
  - (E) uma autenticação do tipo SSO.



48. A equipe de desenvolvimento de uma Secretaria da Fazenda está analisando protocolos para implementar o SSO no Portal do Contribuinte. Considerando os requisitos de segurança, a delegação segura de autorização e a necessidade de obter informações básicas do perfil do cidadão (como nome e CPF) para personalização do portal, a equipe de desenvolvimento optou por
- (A) implementar autenticação básica HTTP com criptografia SSL/TLS, armazenando as credenciais em sessão no servidor da Secretaria.
  - (B) utilizar OAuth 2.0 com o fluxo *Client Credentials*, em que a aplicação da Secretaria se autentica diretamente no servidor gov.br para acessar recursos em nome do próprio sistema.
  - (C) adotar OpenID Connect sobre OAuth 2.0, utilizando o fluxo de *Authorization Code* com PKCE (*Proof Key for Code Exchange*), em que o gov.br atua como provedor de identidade.
  - (D) configurar OpenID Connect para troca de *assertions* XML entre a Secretaria e o gov.br, com autenticação baseada em certificados digitais.
  - (E) implementar API Keys estáticas, em que cada contribuinte recebe uma chave única para autenticar diretamente nas APIs da Secretaria, sem intermediários.
- 
49. Uma Secretaria da Fazenda de um grande estado está reformulando sua estratégia de segurança cibernética após uma série de incidentes. Investigações revelaram que as violações exploraram falhas únicas em controles internos: um ataque de *phishing* "bypassou" o filtro de *e-mails*, um *ransomware* explorou uma vulnerabilidade não corrigida em um servidor e um acesso interno indevido foi possível devido a permissões excessivas. Em face desses incidentes, a equipe de segurança propôs a adoção do princípio de Defesa em Profundidade definida por
- (A) implementação da solução de segurança mais avançada e abrangente do mercado (como um NGFW) em cada ponto da rede, criando uma barreira única e impenetrável que elimina a necessidade de outros controles.
  - (B) ser sinônimo da filosofia Zero Trust. Portanto, sua implementação correta se resume à adoção estrita do princípio de "nunca confiar, sempre verificar" para usuários e dispositivos.
  - (C) priorizar a proteção do perímetro da rede. Sua implementação correta requer o fortalecimento máximo dos controles de borda (como *firewalls* e IPS), assumindo que as ameaças mais críticas sempre vêm de fontes externas.
  - (D) uma estratégia que emprega múltiplas camadas de controles heterogêneos e sobrepostos (físicos, técnicos e administrativos), de modo que a falha ou o *bypass* de uma camada seja contido pela próxima.
  - (E) uma estratégia reativa. Sua implementação correta foca na implantação de uma variedade de ferramentas de detecção e resposta (como EDR e SIEM), confiando que, se uma ameaça passar por uma camada, ela será inevitavelmente detectada e contida pelas camadas subsequentes de monitoramento.
- 
50. Uma Secretaria da Fazenda está implementando um Sistema de Detecção e Resposta de *Endpoint* (EDR) de última geração que utiliza modelos de Inteligência Artificial (IA) para identificar ameaças. Durante uma reunião técnica, surgiu a discussão sobre como esses modelos são desenvolvidos e aplicados na proteção contra *malware* desconhecido. Nesse contexto, um dos especialistas em segurança afirmou que os modelos de IA
- (A) utilizam bancos de dados de assinaturas *hash* (MD5, SHA-256) de *malwares* conhecidos, e a eficácia depende da velocidade com que novas assinaturas são adicionadas pelo fabricante após a descoberta de uma ameaça.
  - (B) funcionam como mecanismos de *whitelisting* aplicativo estrito, em que apenas processos e arquivos previamente aprovados e catalogados em uma lista branca central podem ser executados, bloqueando qualquer comportamento novo ou não catalogado por padrão.
  - (C) atuam principalmente como um sistema de correlação de *logs* avançados, agregando eventos de diferentes fontes (SIEM, *firewall*, IDS) e aplicando regras do tipo *if-then-else* predefinidas por analistas para gerar alertas.
  - (D) são treinados com grandes conjuntos de dados para aprender padrões intrínsecos e, após implantados, podem identificar ameaças do tipo *zero-day* ao detectar desvios significativos desses padrões aprendidos ou similaridades comportamentais.
  - (E) são inerentes ao *hardware* especializado (como GPUs) em que elas são executadas, sendo que a troca do *endpoint* por um modelo com CPU menos potente invalidaria completamente a proteção, independentemente da qualidade do modelo treinado.
- 
51. Uma Secretaria da Fazenda conduziu um estudo estatístico sobre a evasão fiscal no estado, utilizando para isso uma base de dados que originalmente continha informações pessoais de milhões de contribuintes. Para realizar o estudo, a equipe aplicou técnicas de anonimização e posteriormente publicou o relatório final para fins de transparência, conforme estabelece o Art. 12 da LGPD. Ao revisar o estudo e considerando a referida lei, um auditor concluiu que os dados anonimizados não são considerados dados pessoais, salvo se
- (A) a Secretaria compartilhar a base anonimizada com uma universidade pública para fins de pesquisa acadêmica.
  - (B) a anonimização tiver sido realizada sem a prévia autorização formal da Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD).
  - (C) os dados originais tiverem sido coletados antes da vigência da LGPD em setembro de 2020.
  - (D) um terceiro, utilizando meios próprios e com esforços razoáveis, conseguir reverter o processo e reidentificar pessoas naturais.
  - (E) a base de dados anonimizados for armazenada em nuvem privada e não em servidores físicos da Secretaria.



52. Um auditor interno de uma Secretaria da Fazenda está conduzindo uma avaliação de riscos de segurança da informação nos sistemas críticos de arrecadação. Para priorizar os esforços de tratamento e alocar recursos de forma eficiente, ele decide utilizar uma Matriz de Risco, que combina os níveis de probabilidade (Baixa, Média, Alta) e impacto (Baixo, Médio, Alto, Crítico) para determinar a magnitude do risco. Em sua análise, ele identificou dois riscos específicos:

- Risco A: Possibilidade de um funcionário, por descuido, enviar um arquivo contendo dados fiscais sigilosos por *e-mail* pessoal. O auditor estima que a probabilidade de isso ocorrer é alta, mas, considerando os controles atuais de monitoramento de rede e DLP, o impacto financeiro e reputacional seria Baixo se detectado rapidamente.
- Risco B: Possibilidade de um ataque de *ransomware* direcionado a explorar uma vulnerabilidade não corrigida no servidor principal do sistema de impostos. A probabilidade é estimada como média, mas o impacto seria crítico.

Com base na metodologia de matriz de risco, a ação de tratamento prioritária que o auditor deve recomendar com base na análise dos Riscos A e B é:

- (A) Ambos os riscos têm a mesma prioridade, pois a matriz classifica riscos apenas pela probabilidade, que é Alta no Risco A e Média no Risco B, tornando o Risco A mais urgente.
- (B) O Risco A deve ser tratado primeiro, pois uma probabilidade Alta sempre representa um perigo mais iminente, independentemente do impacto.
- (C) O Risco B deve ser tratado primeiro, pois, em uma matriz, um risco com impacto Crítico, mesmo com probabilidade Média, é prioritário.
- (D) Nenhum dos riscos precisa de ação imediata. O Risco A tem impacto Baixo e o Risco B tem probabilidade Média, portanto, ambos podem ser aceitos sem tratamento.
- (E) A prioridade só pode ser definida após a implementação de novos controles para ambos, devendo o auditor aguardar uma nova medição.

53. Uma Secretaria da Fazenda de um estado brasileiro está revisando sua estratégia de proteção de *endpoints* após um incidente em que uma variante desconhecida de *ransomware* infectou várias estações de trabalho, contornando a solução antivírus tradicional. A equipe de segurança discute a necessidade de entender os mecanismos de detecção modernos para escolher uma solução mais eficaz. Entre elas, um dos analistas sugeriu a adoção de um antivírus com análise heurística por sua capacidade de

- (A) examinar o comportamento e a estrutura de um arquivo ou processo em busca de padrões suspeitos, permitindo identificar ameaças novas ou ofuscadas do tipo *zero-day*.
- (B) comparar o *hash* de um arquivo com um banco de dados centralizado de assinaturas de *malwares* conhecidos, sendo eficaz apenas contra ameaças previamente catalogadas.
- (C) executar todo arquivo suspeito em um ambiente isolado (*sandbox*) virtualizado antes de permitir sua execução no sistema operacional principal.
- (D) analisar a reputação em tempo real de arquivos e processos consultando serviços na nuvem, bloqueando aqueles com baixa confiança ou desconhecidos.
- (E) examinar as assinaturas digitais de aplicativos e *drivers* para verificar sua autenticidade e integridade, bloqueando executáveis não assinados ou com assinatura inválida.

54. Uma Secretaria da Fazenda está planejando a transição para o IPv6 em sua rede corporativa, mantendo coexistência com sistemas legados em IPv4. A equipe de Infraestrutura de TI definiu que o bloco IPv6 único para a organização será `2001:2026:fcc::/48`.

Durante o planejamento de endereçamento, a equipe precisa criar sub-redes IPv6 para diferentes departamentos. Considerando a alocação eficiente e as boas práticas de planejamento, a equipe de Infraestrutura de TI, a partir do bloco IPv6, definiu que

- (A) o prefixo /48 permite criar até 256 sub-redes com prefixo /56, em que cada sub-rede /56 oferece um espaço de endereçamento de  $2^{78}$  endereços para *hosts*.
- (B) o prefixo /48 permite criar 65.536 sub-redes com prefixo /64, que é o tamanho padrão recomendado para uma sub-rede de usuários finais, em que cada /64 fornece  $2^{64}$  endereços disponíveis para *hosts*.
- (C) para otimizar o espaço, é recomendado utilizar prefixos /127 para sub-redes ponto a ponto entre roteadores e /32 para o mecanismo de autoconfiguração.
- (D) o bloco /48 deve ser subdividido em prefixos /60 para todos os departamentos, pois esse é o tamanho mínimo definido como boa prática para redes corporativas, garantindo compatibilidade futura.
- (E) a divisão do prefixo /48 em sub-redes /52 é a mais eficiente, pois cria 16 sub-redes de tamanho igual, cada uma com capacidade para 4.096 redes /64 com 265 *hosts* por sub-rede.



55. Uma Secretaria da Fazenda está modernizando seu *data center* para suportar a crescente demanda por serviços digitais e a migração de cargas de trabalho para a nuvem. A infraestrutura de rede atual, baseada em dispositivos físicos dedicados (*switches*, roteadores, *firewalls*) com configuração manual, apresenta baixa agilidade para provisionar novos serviços e dificuldade em implementar políticas de segurança. A equipe de infraestrutura de TI está estudando a Software-Defined Networking (SDN) como possível solução, uma vez que tem como característica arquitetônica
- (A) a capacidade de virtualizar servidores e criar máquinas virtuais sob demanda, reduzindo a necessidade de *hardware* físico no *data center*.
  - (B) o uso de dispositivos de rede de última geração (*hardware-based*) com maior capacidade de processamento, substituindo os equipamentos antigos por modelos mais rápidos.
  - (C) a separação entre o plano de controle e o plano de dados, com uma controladora centralizada que gerencia a rede via *software* e programa os dispositivos de forma dinâmica.
  - (D) a implementação de redes *overlay* baseadas em protocolos de tunelamento tradicionais, sem alterar a infraestrutura de rede física subjacente.
  - (E) a terceirização completa da operação da rede para um provedor de serviços gerenciados, que ficaria responsável por toda a configuração e manutenção dos equipamentos.
- 
56. Uma Secretaria da Fazenda está investigando um problema de conectividade intermitente entre o servidor de aplicação do portal do contribuinte (que reside na VLAN de servidores *web*) e o servidor de banco de dados (que está na VLAN de banco de dados). A equipe de rede precisa isolar a causa raiz do problema, que pode estar em qualquer ponto da cadeia de comunicação.
- Seguindo uma metodologia estruturada de *troubleshooting*, a equipe de infraestrutura de TI decide utilizar o Modelo OSI (*Open Systems Interconnection*) como referência para testar a conectividade camada por camada. Considerando que o servidor de aplicação consegue fazer *ping* (ICMP) ao servidor de banco de dados, mas a aplicação específica não consegue se conectar à porta 1433 (SQL Server), a equipe de infraestrutura de TI identificou que o provável problema estava associado à camada
- (A) 1
  - (B) 2
  - (C) 3
  - (D) 4
  - (E) 6
- 
57. Uma Secretaria da Fazenda está projetando a infraestrutura de armazenamento para seu novo *data center* principal. O projeto prevê a consolidação do armazenamento de sistemas críticos como o banco de dados de arrecadação (que demanda alta performance e baixa latência para transações) e o repositório de arquivos de declarações que demanda alta capacidade e custo otimizado. A equipe de infraestrutura está analisando diferentes arquiteturas de Storage Area Network (SAN).
- Considerando tais características, a arquitetura de SAN que melhor se alinha com a necessidade de fornecer acesso *block-level* de alta performance com baixa latência para o banco de dados transacional é:
- (A) SAN baseada em iSCSI utilizando *switches* Ethernet de 10GbE e protocolo TCP/IP, com *storage arrays* híbridos (HDD + fita LTO) conectados na mesma rede de dados corporativa.
  - (B) NAS (Network Attached Storage) de alta performance com protocolo NFSv4 ou SMB 3.0, compartilhando sistemas de arquivos via rede Ethernet dedicada de alta velocidade.
  - (C) Direct-Attached Storage (DAS) com *arrays* de discos SAS conectados diretamente aos servidores de banco de dados via controladora RAID interna, sem utilização de rede de *storage*.
  - (D) SAN baseada em DAS que converge o tráfego FC e Ethernet em uma única infraestrutura de *switches*.
  - (E) SAN baseada em Fibre Channel (FC) com uma rede dedicada de *switches* FC, protocolo FCP e *storage arrays* All-Flash.
- 
58. Uma Secretaria da Fazenda de um estado brasileiro está planejando modernizar sua infraestrutura de TI para melhorar a eficiência dos serviços fiscais, como emissão e validação de notas fiscais eletrônicas (NF-e), processamento de declarações e armazenamento de dados sigilosos. A equipe de TI precisa escolher a abordagem de computação em nuvem mais adequada para diferentes necessidades: desde a hospedagem de um sistema crítico com dados sensíveis até o fornecimento de um ambiente de desenvolvimento ágil para novos aplicativos. A Secretaria identificou três necessidades distintas:
- Necessidade A:** Fornecer aos desenvolvedores uma plataforma padrão para criar e implantar rapidamente novos micros-serviços para a API pública de consulta de débitos, sem que a equipe se preocupe com o gerenciamento de servidores, sistemas operacionais ou *runtime* de *software*.
- Necessidade B:** Hospedar seu Sistema de Processamento Tributário, que contém dados fiscais confidenciais dos contribuintes. O sistema deve obedecer a rígidas normas de segurança e residência de dados, exigindo controle absoluto sobre o sistema operacional, *middleware*, máquinas virtuais e quaisquer aplicativos e dados.
- Necessidade C:** Utilizar um *software* de gestão de contratos e licitações baseado na *web*, pago por usuário/mês, que seja totalmente gerenciado e atualizado por um fornecedor externo especializado.
- Os modelos de serviço de computação em nuvem que atendem corretamente as necessidades **A**, **B** e **C** são, respectivamente,
- (A) IaaS – PaaS – SaaS
  - (B) PaaS – IaaS – SaaS
  - (C) SaaS – IaaS – PaaS
  - (D) IaaS – SaaS – PaaS
  - (E) SaaS – PaaS – IaaS



59. Uma Secretaria da Fazenda estabeleceu um SLA com a área de TI para o sistema de emissão de certidões negativas, garantindo disponibilidade mínima de 99% durante o horário comercial. No primeiro trimestre, o sistema apresentou disponibilidade de 97,5%. A equipe de TI implementou monitoramento em tempo real, criou redundância de servidores e estabeleceu rotinas de manutenção preventiva, elevando a disponibilidade para 99,3% no trimestre seguinte. Os resultados foram documentados, as melhorias foram incorporadas aos procedimentos operacionais e novas metas foram definidas para o próximo ciclo. Nesse caso, a prática de governança de TI adequada e corretamente aplicada foi:
- (A) Ciclo de melhoria contínua (PDCA), pois identificou desvio no SLA, implementou ações corretivas, verificou resultados, padronizou melhorias e estabeleceu novas metas de evolução.
  - (B) Gestão de capacidade, pois dimensionou adequadamente a infraestrutura de servidores para atender picos de demanda durante períodos de alta solicitação de certidões pelos contribuintes.
  - (C) Gestão de incidentes, pois registrou as falhas ocorridas no sistema, classificou por prioridade, restaurou o serviço rapidamente e documentou soluções para problemas futuros similares.
  - (D) Gestão de mudanças, pois controlou alterações na infraestrutura tecnológica através de aprovações formais, testes em ambiente homologado e comunicação prévia aos usuários fiscais.
  - (E) Gestão de riscos, pois identificou vulnerabilidades na arquitetura do sistema, avaliou probabilidade e impacto de indisponibilidade e implementou controles preventivos de mitigação.
- 
60. Uma Secretaria da Fazenda mantém um *data center* próprio para hospedar os sistemas tributários, com investimento inicial de R\$ 8 milhões em servidores, *storage* e infraestrutura. Os custos anuais incluem energia elétrica (R\$ 480 mil), equipe técnica (R\$ 720 mil), licenças de *software* (R\$ 240 mil), manutenção de *hardware* (R\$ 360 mil) e climatização (R\$ 200 mil). A diretoria avalia migrar para computação em nuvem, em que pagaria apenas pelos recursos efetivamente consumidos a cada mês, sem investimento inicial, eliminando custos de energia, equipe de infraestrutura e manutenção de *hardware*, mantendo apenas custos com pessoal especializado em gestão de nuvem. O conceito financeiro de TI que melhor caracteriza a mudança proposta é:
- (A) ROI positivo, pois a economia gerada pela eliminação de custos operacionais do *data center* próprio permitirá recuperar o investimento inicial em infraestrutura em prazo reduzido.
  - (B) Mudança de CAPEX para OPEX, pois substitui investimento inicial em ativos de capital por modelo de despesa operacional recorrente baseada em consumo de recursos sob demanda.
  - (C) Redução de TCO, pois a eliminação completa de todos os custos diretos e indiretos relacionados ao *data center* próprio resultará em custo total de propriedade próximo de zero.
  - (D) Implementação de FinOps, pois estabelece modelo de governança financeira colaborativa em que equipes técnicas e financeiras otimizam continuamente custos de nuvem através de métricas compartilhadas.
  - (E) Aumento de CAPEX, pois os pagamentos mensais recorrentes à provedora de nuvem representam investimentos capitalizáveis em infraestrutura tecnológica de longo prazo para a Secretaria.
- 
61. Uma Secretaria da Fazenda está implementando uma nova sistemática de fiscalização tributária que envolve cruzamento automatizado de dados entre diferentes bases (SPED Fiscal, NF-e, conhecimentos de transporte e movimentações bancárias). O projeto afeta múltiplos *stakeholders*: contribuintes que precisarão ajustar seus sistemas, auditores fiscais que usarão a nova ferramenta, equipe de TI responsável pela infraestrutura, sindicatos empresariais preocupados com o impacto operacional e órgãos de controle que acompanham a efetividade da arrecadação. A resistência inicial é alta, especialmente entre contribuintes de médio porte que temem sanções por inconsistências sistêmicas não intencionais. Nesse cenário, a estratégia de gestão de *stakeholders* e comunicação mais adequada é
- (A) realizar uma única reunião presencial com representantes de todos os grupos simultaneamente, apresentando os aspectos técnicos da ferramenta e o cronograma de implantação, seguida de envio de manual técnico padrão completo por *e-mail* corporativo para todos os cadastrados no sistema fazendário.
  - (B) publicar decreto estadual com prazo de adequação de 60 dias e disponibilizar FAQ no portal da Secretaria, delegando aos sindicatos empresariais a responsabilidade de comunicar os detalhes aos seus associados, mantendo canal de atendimento telefônico para dúvidas pontuais.
  - (C) mapear *stakeholders* por nível de impacto e interesse, segmentar a comunicação (*webinars* técnicos para contadores, treinamento prático para auditores, reuniões consultivas com entidades empresariais), criar grupo de trabalho piloto com contribuintes voluntários para validação prévia, estabelecer canal bidirecional de *feedback* e ajustar cronograma conforme maturidade demonstrada pelos diferentes grupos.
  - (D) priorizar comunicação interna com auditores fiscais por meio de treinamentos intensivos e definir que a divulgação aos contribuintes será gradual e passiva, através de avisos no sistema de emissão de notas fiscais eletrônicas quando acessarem o portal.
  - (E) contratar empresa de consultoria externa para elaborar plano de comunicação corporativa com peças publicitárias institucionais veiculadas em mídia impressa e digital, destacando benefícios para a sociedade da modernização tributária, enquanto mantém os aspectos operacionais e técnicos restritos a comunicados internos para servidores com classificação de acesso controlado.



62. Uma Secretaria da Fazenda está elaborando seu Plano Diretor de Tecnologia da Informação e Comunicação (PDTIC) para o triênio 2026-2028. O Planejamento Estratégico Institucional (PEI) estabelece como objetivos estratégicos: ampliar a arrecadação mediante inteligência fiscal, reduzir contencioso tributário, modernizar atendimento ao contribuinte e integrar bases de dados com outros órgãos. A área de TIC identificou necessidades como substituição do *mainframe* legado, migração para nuvem governamental, implementação de *analytics* com *big data* para cruzamento de informações fiscais, desenvolvimento de aplicativo *mobile* para serviços tributários e capacitação de servidores em novas tecnologias. O orçamento disponível cobre aproximadamente 60% das demandas levantadas. Considerando as boas práticas de alinhamento estratégico entre TIC e negócio no contexto de planejamento de TIC governamental, a abordagem mais adequada para elaboração do PDTIC é
- (A) catalogar todas as demandas tecnológicas levantadas pela área de TIC e priorizá-las com base em critérios técnicos como obsolescência de *hardware*, vulnerabilidades de segurança identificadas em auditorias e complexidade de manutenção dos sistemas atuais, estabelecendo cronograma sequencial de projetos conforme disponibilidade de recursos financeiros anuais.
  - (B) submeter as necessidades tecnológicas à aprovação das áreas finalísticas através de questionário sobre a importância percebida de cada projeto, consolidar as respostas por média aritmética simples de pontuação atribuída, selecionar os projetos mais votados até o limite orçamentário e incluí-los no PDTIC.
  - (C) contratar consultoria externa especializada em governança de TI para avaliar a maturidade tecnológica da Secretaria, recomendar portfólio de projetos baseado em *benchmarking* com outras fazendas estaduais que implementaram soluções similares, e adotar o *roadmap* tecnológico proposto pela consultoria como conteúdo do PDTIC.
  - (D) estabelecer matriz de correlação entre cada necessidade de TIC e os objetivos estratégicos do PEI, atribuindo pesos aos objetivos conforme criticidade para o negócio, avaliar cada iniciativa por impacto nos objetivos, viabilidade técnica, custo e risco, priorizar iniciativas de maior contribuição estratégica dentro da restrição orçamentária, definir indicadores de resultado alinhados aos objetivos institucionais e estabelecer governança para revisão periódica do portfólio.
  - (E) definir percentuais fixos do orçamento de TIC para categorias predeterminadas, como infraestrutura, desenvolvimento de sistemas, segurança da informação e capacitação, distribuir as demandas tecnológicas entre essas categorias conforme natureza técnica de cada projeto, alocar recursos proporcionalmente até atingir o limite de cada categoria e documentar no PDTIC.
- 
63. Uma Secretaria da Fazenda está contratando solução de *software* para processamento de declarações fiscais com volume estimado de 2 milhões de declarações anuais. Durante a execução do contrato de 36 meses, identifica-se que o fornecedor não atende aos níveis de serviço pactuados: sistema apresenta indisponibilidade em períodos de pico (30% acima do limite), tempo de resposta para correção de erros críticos excede o acordado e a equipe técnica do fornecedor demonstra conhecimento insuficiente sobre legislação tributária estadual, gerando parametrizações incorretas. O fiscal do contrato registrou todas as ocorrências, aplicou as sanções contratuais previstas e notificou formalmente o fornecedor em três oportunidades nos últimos 6 meses. Considerando a Lei nº 14.133/2021 e princípios de gestão de riscos em contratações públicas, a medida mais adequada nesse cenário é
- (A) aceitar as não conformidades até o final da vigência contratual, de acordo com o estabelecido no Art. 137 da Lei, desde que o fornecedor pague as multas aplicadas, pois rescisão antecipada demanda justificativa complexa e pode gerar questionamentos dos órgãos de controle sobre o planejamento inadequado da contratação.
  - (B) realizar aditivo contratual contemporizando as exigências técnicas de disponibilidade e tempo de atendimento a níveis plausíveis que o fornecedor consiga entregar, ajustando proporcionalmente o valor contratual para refletir o nível de serviço efetivamente prestado.
  - (C) manter o contrato vigente e contratar emergencialmente outro fornecedor para prestar o serviço de forma paralela durante períodos críticos, observando a proporcionalidade dos valores contratuais.
  - (D) solicitar ao fornecedor a elaboração de plano de recuperação com prazos definidos, em conformidade com o Art. 15 da Lei, e suspender temporariamente a aplicação de novas sanções durante o período de adequação, antes de decidir pela rescisão contratual.
  - (E) avaliar a caracterização de inexecução parcial do contrato conforme estabelece o Art. 137 da Lei, considerar riscos de continuidade versus rescisão, documentar impactos operacionais ao serviço público, rescindir o contrato se a inadequação persistir após notificações e iniciar nova contratação emergencial respeitando limites legais.



64. Para reduzir falhas de parametrização em regras fiscais, controlar alterações em sistemas de declaração e preservar a conformidade com a LGPD durante *deploys* programados em ambiente de produção da Secretaria da Fazenda, a prática do ITIL v4 que deve receber prioridade no plano de governança de serviços é:
- (A) Gerenciamento de Incidentes – para permitir restauração rápida dos serviços afetados e minimizar impacto nos contribuintes.
  - (B) Habilitação de Mudança (*Change Enablement*) – para avaliar riscos, autorizar, coordenar e validar implementações, reduzindo erros de configuração e protegendo dados sensíveis.
  - (C) Gestão de Disponibilidade – para dimensionar recursos e garantir capacidade nos períodos de pico.
  - (D) Atendimento ao Usuário (*Service Desk*) – para canalizar ocorrências e comunicar mitigação aos contribuintes.
  - (E) Gestão de Portfólio de Serviços – para alinhar investimentos e decidir quais serviços devem ser mantidos ou aposentados.
- 
65. Uma Secretaria da Fazenda está implementando governança de TIC baseada no COBIT 2019 para estruturar processos de gerenciamento de dados fiscais, segurança da informação e entrega de serviços digitais aos contribuintes. A alta administração definiu como prioridades estratégicas: garantir conformidade com a LGPD no tratamento de dados tributários, aumentar disponibilidade dos sistemas de arrecadação e reduzir custos operacionais de TIC. O diagnóstico inicial identificou maturidade baixa em processos de gestão de segurança da informação, ausência de indicadores de desempenho para serviços de TIC e falta de alinhamento entre demandas das áreas fiscalizadoras e capacidade de entrega da equipe de tecnologia. Considerando os componentes do sistema de governança do COBIT 2019, a abordagem de implementação que melhor atende esse cenário é
- (A) utilizar o *Design Framework* do COBIT 2019 para customizar sistema de governança considerando fatores de *design* (estratégia empresarial, perfil de risco, conformidade regulatória, papel da TIC), selecionar objetivos de governança e gestão prioritários alinhados às metas institucionais, definir componentes aplicáveis (processos, estruturas organizacionais, fluxos de informação, políticas e competências) e estabelecer métricas específicas para monitorar conformidade com a LGPD, disponibilidade de sistemas e otimização de custos.
  - (B) implementar todos os 40 objetivos de governança e gestão do COBIT 2019 simultaneamente através de projeto corporativo único coordenado por consultoria externa, estabelecer comitê de governança multidisciplinar para aprovar todas as decisões de TIC e criar documentação completa de políticas e procedimentos antes de iniciar qualquer mudança operacional nos processos atuais.
  - (C) focar nos processos de gestão da área de Entrega, Serviço e Suporte – *Service Support and Delivery* (SSD) do COBIT 2019 que tratam diretamente de operações de TIC, delegar responsabilidade de implementação à equipe técnica de infraestrutura com mínimo envolvimento da alta administração e adotar práticas do *framework* adaptados ao contexto do *Specific Values* (SV) da Secretaria.
  - (D) adotar componentes de processos do COBIT 2019 – *System Security Value* (SSV) relacionados à segurança da informação para atender a LGPD, com menor investimento em componentes do sistema de governança como estruturas organizacionais e fluxos de informação, porque a conformidade regulatória é responsabilidade da área jurídica.
  - (E) mapear processos atuais de TIC da Secretaria conforme modelo de referência do COBIT – *Services Central Value Delivery* (SCVD), contratar auditoria externa para avaliar aderência às práticas de governança não só as especificidades do setor público tributário e implementar recomendações de auditoria independentemente de alinhamento com objetivos estratégicos institucionais.
- 
66. Uma instituição expôs uma API RESTful protegida por JWT com várias instâncias atrás de um balanceador, em que o *login* gera *access token* de 2 horas, que é validado em cada requisição por meio da assinatura da data de expiração e das *claims* de *roles*. Porém, após um incidente de credenciais vazadas, a equipe detectou que, mesmo após o usuário trocar a senha, os *tokens* antigos continuam válidos até expirarem inclusive em diferentes serviços que compartilham a mesma chave de assinatura. Para que a equipe possa mitigar esse problema mantendo a escalabilidade e o modelo *stateless* da API, a estratégia mais adequada é
- (A) adicionar no *payload* do JWT um campo “revogado *false*” e atualizar esse campo para *true* no banco, deixando que as APIs leiam o *token* e confiem no valor recebido.
  - (B) gravar todos os JWT emitidos em uma tabela relacional e validar cada requisição consultando essa tabela, garantindo revogação imediata ao excluir o registro do *token*.
  - (C) usar *access tokens* de curta duração combinados com *refresh tokens* e uma *claim* de versão de credencial, invalidando *tokens* quando a versão do usuário muda ao validar o JWT nas APIs.
  - (D) aumentar o tempo de expiração do JWT e rotacionar a chave de assinatura com mais frequência, levando os clientes a refazer *login* quando a chave for alterada.
  - (E) incluir no JWT a senha *hash* do usuário e rejeitar *tokens* cujo *hash* não coincida com o valor atual no banco, garantindo que a troca de senha invalide automaticamente os *tokens* antigos.



67. Uma Secretaria da Fazenda está elaborando política de segurança da informação para proteger dados tributários sensíveis (declarações fiscais, informações bancárias de contribuintes e dados de fiscalizações). A política precisa definir responsabilidades sobre classificação de informações, controles de acesso, tratamento de incidentes de segurança e conformidade com a LGPD. Durante as reuniões de elaboração, surgem dúvidas sobre quem deve aprovar a política, quem é responsável por sua implementação técnica e quem deve monitorar a conformidade. Considerando boas práticas de governança sobre papéis e responsabilidades na gestão de políticas organizacionais de TIC,
- (A) a equipe técnica de infraestrutura de TI deve elaborar, aprovar e implementar a política de forma autônoma, visto que possui conhecimento especializado sobre segurança da informação, cabendo às áreas de negócio restringir as determinações técnicas estabelecidas pela área de tecnologia.
  - (B) a política deve ser elaborada pela assessoria jurídica em conjunto com a área de TI, considerando requisitos da LGPD e sigilo fiscal, aprovada pelo secretário-adjunto administrativo, para garantir celeridade na tramitação, implementada por cada gestor de área, segundo orientações gerais estabelecidas no documento, e monitorada pela equipe de segurança da informação com apoio de controles internos periódicos.
  - (C) o responsável pela área de TI deve coordenar a elaboração técnica e aprovar as políticas relacionadas a tecnologia, incluindo segurança da informação, submetendo-as posteriormente à alta administração apenas para homologação formal, desde que a política seja tecnicamente adequada, esteja alinhada com *frameworks* de segurança e não demande investimentos superiores a 10% do orçamento anual de TI.
  - (D) a política deve ser elaborada por grupo de trabalho multidisciplinar incluindo TI, segurança, áreas finalísticas e jurídico, validada quanto à viabilidade técnica e conformidade legal, submetida à aprovação formal da alta administração que possui autoridade sobre políticas institucionais, implementada pela área de TI com apoio das demais áreas e monitorada por função independente de auditoria ou *compliance*.
  - (E) cada área finalística (de arrecadação, fiscalização, atendimento) deve elaborar sua própria política de segurança para seus sistemas, aprovando internamente suas normas, permitindo flexibilidade para adaptar controles conforme necessidades particulares de cada processo sem padronização institucional centralizada.
- 
68. Uma Secretaria da Fazenda Estadual identificou que o processo de liberação de novas funcionalidades no sistema de arrecadação apresenta problemas recorrentes: atualizações são implantadas sem testes adequados em ambiente de homologação, causando indisponibilidade do sistema em horários de alta demanda; mudanças emergenciais para corrigir erros críticos são executadas sem documentação apropriada, dificultando rastreabilidade. Além disso, não há planejamento coordenado entre as equipes de desenvolvimento, infraestrutura e suporte, resultando em conflitos de agendamento e impactos não previstos aos contribuintes. A direção determinou revisão do processo baseando-se nas práticas do ITIL v4. Considerando as práticas de gerenciamento técnico do ITIL v4 aplicáveis a esse cenário, a abordagem mais adequada para resolver esses problemas é
- (A) implementar a prática de Gerenciamento de Incidentes para tratar rapidamente problemas após implantações malsucedidas, estabelecendo equipe de plantão 24x7 para restaurar serviços afetados, e manter processo atual de liberação de mudanças com alterações básicas na configuração de mudanças SVS na prática de valor.
  - (B) adotar a prática de Gerenciamento de Problemas para identificar causas-raiz de falhas recorrentes em implantações, realizando análises *post mortem* após cada incidente significativo, mantendo integração com processo de mudanças ou *releases* na configuração básica, delegando correção de problemas identificados às equipes técnicas conforme disponibilidade.
  - (C) focar na prática de Gerenciamento de Configuração e Ativos de Serviço para documentar todos os componentes do sistema de arrecadação, mantendo base de dados atualizada de configurações, estabelecendo controles *ad hoc* sobre quando e como mudanças são implantadas nesses componentes.
  - (D) implementar prática de Gerenciamento de Mudanças exigindo aprovação formal de comitê para qualquer alteração no sistema, aplicando testes da prática de valor no âmbito do SVS em ambiente controlado ou planejamento coordenado de *releases* com múltiplas mudanças.
  - (E) adotar de forma integrada as práticas de Gerenciamento de Mudanças, Gerenciamento de *Release*, Gerenciamento de Implantação, estabelecendo fluxos diferenciados para mudanças padrão, normais e emergenciais, com testes obrigatórios em homologação, janelas de mudança planejadas evitando horários críticos e comunicação antecipada aos *stakeholders*.
- 
69. Em uma Secretaria da Fazenda Estadual, uma equipe de desenvolvimento está estruturando o *roadmap* para modernização do sistema de gestão tributária. Durante o planejamento, surge a dúvida sobre qual abordagem utilizar para garantir alinhamento estratégico e foco nos resultados esperados. O gerente de produto sugere a adoção de OKRs trimestrais combinados com um *roadmap* orientado a *outcomes*, argumentando que essa estrutura possibilita maior flexibilidade para ajustes e mantém a equipe concentrada nos objetivos de negócio. Considerando as práticas de gestão ágil de produtos digitais, os OKRs
- (A) definem objetivos qualitativos de curto prazo com resultados-chave mensuráveis, enquanto *roadmaps* orientados a *outcomes* comunicam os resultados esperados sem comprometer o time com soluções específicas, permitindo autonomia na escolha do que desenvolver para atingir as metas estabelecidas.
  - (B) definem objetivos estratégicos de longo prazo com metas quantitativas fixas, enquanto *roadmaps* tradicionais especificam todas as funcionalidades a serem entregues com datas determinadas, garantindo previsibilidade total do escopo e reduzindo riscos de desvio do planejamento inicial estabelecido pela alta gestão.
  - (C) estabelecem resultados-chave qualitativos baseados em *feedbacks* dos usuários, enquanto *roadmaps* ágeis priorizam a entrega rápida de *features* independentemente dos objetivos estratégicos, permitindo que cada equipe decida autonomamente quais funcionalidades desenvolver conforme a disponibilidade de recursos técnicos disponíveis.
  - (D) determinam listas detalhadas de tarefas operacionais a serem executadas mensalmente, enquanto *roadmaps* orientados a *outcomes* definem a sequência exata de entregas de *software* com cronogramas rígidos, assegurando que todas as funcionalidades previstas sejam implementadas conforme o planejamento original acordado com os *stakeholders*.
  - (E) estabelecem metas de desempenho individual para cada membro da equipe de desenvolvimento, enquanto *roadmaps* tradicionais comunicam as especificações técnicas detalhadas de cada funcionalidade a ser construída, garantindo que não haja alterações no escopo durante todo o ciclo de desenvolvimento do produto.



70. Uma Secretaria da Fazenda possui um portfólio de produtos digitais em diferentes estágios de maturidade: o Sistema de Gestão de ICMS está consolidado com ampla adoção pelos contribuintes, a Plataforma de Inteligência Fiscal está em crescimento acelerado com demanda crescente, o Portal de Certidões *On-line* apresenta alto potencial, mas ainda baixa utilização, e o Aplicativo de Fiscalização Móvel tem baixa adesão e mercado estagnado. A diretoria de tecnologia precisa definir a alocação de recursos e investimentos para o próximo ano. Durante a reunião estratégica, o gerente de portfólio apresenta a necessidade de construir *roadmaps* distintos para cada produto, considerando a visão de longo prazo e os objetivos específicos de cada um. Ao analisar a situação do portfólio sob a perspectiva de gestão ágil de produtos digitais, a abordagem mais adequada para orientar a construção dos *roadmaps* e a definição de valor para cada produto é: O *roadmap* do Sistema de Gestão de ICMS deve
- (A) priorizar inovações disruptivas e novas funcionalidades, o da Plataforma de Inteligência Fiscal deve manter o desenvolvimento estável sem grandes alterações, o do Portal de Certidões *On-line* necessita de expansão massiva de funcionalidades, enquanto o Aplicativo de Fiscalização Móvel requer investimento máximo imediato para reverter a baixa adesão rapidamente.
  - (B) focar na manutenção de valor e melhorias incrementais, o da Plataforma de Inteligência Fiscal deve priorizar expansão de funcionalidades e escalabilidade, o do Portal de Certidões *On-line* requer investimento em divulgação e validação de hipóteses sobre adoção, enquanto o Aplicativo de Fiscalização Móvel demanda avaliação criteriosa sobre continuidade ou descontinuação do produto.
  - (C) receber investimentos mínimos focando em correções emergenciais, o da Plataforma de Inteligência Fiscal deve ter desenvolvimento pausado temporariamente, o do Portal de Certidões *On-line* precisa de lançamento completo de todas as funcionalidades planejadas, enquanto o Aplicativo de Fiscalização Móvel deve continuar recebendo investimentos substanciais independentemente dos resultados apresentados.
  - (D) buscar expansão agressiva de mercado e novas funcionalidades experimentais, o da Plataforma de Inteligência Fiscal deve reduzir investimentos gradualmente, o do Portal de Certidões *On-line* necessita manter o desenvolvimento atual sem alterações significativas, enquanto o Aplicativo de Fiscalização Móvel requer transformação completa da proposta de valor original do produto.
  - (E) priorizar desenvolvimento de novos módulos complexos e experimentais, o da Plataforma de Inteligência Fiscal deve focar em manutenção corretiva básica, o do Portal de Certidões *On-line* precisa de descontinuação imediata por baixa utilização, enquanto o Aplicativo de Fiscalização Móvel deve receber todos os recursos disponíveis para maximizar funcionalidades independentemente da demanda real.
- 
71. Uma Secretaria da Fazenda Estadual iniciou a implementação do *framework* Scrum para desenvolvimento de sistemas tributários. Durante o treinamento da equipe sobre o Scrum Guide 2020, surgiram dúvidas sobre as mudanças em relação à versão anterior. O instrutor explicou que houve alterações significativas nos artefatos e seus compromissos associados, visando a aumentar a transparência e o foco no progresso. Um membro da equipe questiona especificamente sobre os compromissos vinculados a cada artefato do Scrum. Considerando as definições estabelecidas no Scrum Guide 2020, a associação correta entre os artefatos do Scrum e seus respectivos compromissos, garantindo que cada artefato tenha um objetivo claro e mensurável para orientar o trabalho da equipe de desenvolvimento, é: *Product Backlog* possui como compromisso a
- (A) Meta da *Sprint*, *Sprint Backlog* possui como compromisso a Definição de Pronto, e Incremento possui como compromisso a Meta do Produto.
  - (B) Definição de Pronto, *Sprint Backlog* possui como compromisso a Meta do Produto, e Incremento possui como compromisso a Meta da *Sprint*.
  - (C) Meta do Produto, *Sprint Backlog* possui como compromisso a Meta da *Sprint*, e Incremento possui como compromisso a Definição de Pronto.
  - (D) Meta da *Sprint*, *Sprint Backlog* possui como compromisso a Meta do Produto, e Incremento possui como compromisso a Definição de Pronto.
  - (E) Definição de Pronto, *Sprint Backlog* possui como compromisso a Meta da *Sprint*, e Incremento possui como compromisso a Meta do Produto.



72. Uma Secretaria da Fazenda (SEFAZ) está expandindo sua transformação ágil e decidiu adotar o SAFe 6.0 para coordenar múltiplas equipes trabalhando no desenvolvimento de sistemas integrados de arrecadação tributária. Durante a fase de estruturação dos papéis, a liderança identifica a necessidade de um profissional responsável por facilitar eventos em nível de programa, remover impedimentos sistêmicos, gerenciar riscos e apoiar a execução do *Program Increment*. Além disso, precisa definir quem será responsável por maximizar o valor do produto através da gestão e priorização do *Program Backlog*, trabalhando com *stakeholders* e equipes. Por fim, é necessário estabelecer quem fornecerá orientação técnica e arquitetural para as equipes do *Agile Release Train*. A SEFAZ precisa definir a designação correta para cada uma dessas responsabilidades dentro do *Agile Release Train*, formando a estrutura básica de liderança do programa no *framework*. Nesse contexto, o papel responsável por facilitar eventos e remover impedimentos é o
- (A) *Scrum Master*, o responsável pela gestão do *Program Backlog* é o *Product Manager* e o responsável pela orientação técnica é o *System Architect*.
  - (B) *Product Manager*, o responsável pela gestão do *Program Backlog* é o *Release Train Engineer* e o responsável pela orientação técnica é o *Business Owner*.
  - (C) *Team Coach*, o responsável pela gestão do *Program Backlog* é o *System Architect* e o responsável pela orientação técnica é o *Product Manager*.
  - (D) *Release Train Engineer*, o responsável pela gestão do *Program Backlog* é o *Product Manager* e o responsável pela orientação técnica é o *System Architect*.
  - (E) *System Architect*, o responsável pela gestão do *Program Backlog* é o *Scrum Master* e o responsável pela orientação técnica é o *Release Train Engineer*.
- 
73. Um time de desenvolvimento está definindo os requisitos para um sistema de controle de tributos estaduais. Eles estruturam o *backlog* da seguinte forma: "Processamento de Declarações Fiscais" como um épico, dentro dele uma *feature* "Importação de Declarações", e várias histórias de usuário como: "Como Auditor, quero importar arquivo X para que o sistema valide os dados automaticamente". Nessa abordagem, ao estimar o tamanho funcional bruto do sistema via Análise de Pontos de Função (APF), deve-se considerar
- (A) as *user stories* que geram interfaces diretamente visíveis ao usuário. Também é possível usar os requisitos não funcionais focando no desempenho e segurança da informação.
  - (B) as histórias, *features* e épicos, todas, independentemente de gerarem funcionalidade visível, porque muitas funcionalidades estão "escondidas" por trás de requisitos não funcionais após sua elicitación.
  - (C) a iniciativa de negócio global do ponto de vista técnico.
  - (D) as *tasks* técnicas decorrentes das histórias de usuário.
  - (E) as funcionalidades do usuário que representam entradas, saídas, consultas ou arquivos lógicos referenciados no sistema.
- 
74. Uma Secretaria da Fazenda está alinhando sua transformação digital da Gestão Tributária (ICMS, inteligência fiscal, certidões e fiscalização móvel) e precisa construir uma arquitetura corporativa para integrar processos, dados e sistemas legados, reduzir redundâncias e orientar investimentos. O objetivo é garantir interoperabilidade entre plataformas, conformidade regulatória e foco em valor público (eficiência na arrecadação, transparência e melhor serviço ao contribuinte). Considerando os fundamentos da arquitetura corporativa, para orientar a construção dos *roadmaps* e a definição de valor para cada produto, deve-se
- (A) basear a arquitetura corporativa principalmente em decisões tecnológicas de curto prazo (escolha de ferramentas, *frameworks* e infraestrutura), permitindo que cada equipe defina padrões de integração conforme seu produto, priorizando velocidade de entrega e ajustes pontuais no legado.
  - (B) definir visão de futuro e estado atual (*capability map* e arquitetura alvo), princípios e padrões (dados, integração, segurança e interoperabilidade), governança de mudanças e um *roadmap* de evolução por capacidades da Gestão Tributária, alinhando estratégia, processos, informações e aplicações para reduzir redundâncias e orientar valor público.
  - (C) estruturar a arquitetura corporativa como um catálogo de projetos e funcionalidades por área (arrecadação, fiscalização, atendimento), com prioridades, evitando a conexão explícita com processos e dados compartilhados, visando a agilizar decisões de alocação de recursos no ciclo orçamentário.
  - (D) focar a arquitetura corporativa na modelagem de dados transacionais (tabelas e *scripts* de ETL), deixando a definição de processos e responsabilidades para cada área finalística, a fim de acelerar a integração entre sistemas.
  - (E) adotar arquitetura corporativa centrada na operação diária (rotinas e instruções de trabalho), com ênfase em padrões de interoperabilidade e segurança, mantendo a evolução do legado por iniciativas isoladas de modernização em cada produto.



75. Em um projeto desenvolvido com metodologia ágil, ao descrever uma funcionalidade “Envio de Notificação de Vencimento de Tributo”, a equipe cria a seguinte narrativa: “Como contribuinte, quero receber notificação de vencimento para que eu possa pagar antes da data-limite”. Representa uma boa prática de escrita dessa história de usuário e está em conformidade com conceitos de engenharia de requisitos aquela em que a
- (A) *user story* está escrita na perspectiva do usuário final, descrevendo claramente quem, o que e o porquê, sem detalhes técnicos da implementação.
  - (B) história inclui no texto quais tabelas do banco de dados serão consultadas para gerar a notificação.
  - (C) *user story* especifica o método de envio (*e-mail*, SMS, *push*) para garantir clareza.
  - (D) história detalha a tecnologia (por exemplo, usar SMTP ou serviço externo) no corpo da *user story*.
  - (E) *user story* contém todos os requisitos funcionais e não funcionais, inclusive desempenho, tempo de resposta e segurança.
- 
76. Uma Secretaria da Fazenda está modernizando seus sistemas de gestão tributária (arrecadação, inteligência fiscal, certidões e fiscalização móvel) e percebe que muitas iniciativas de TI têm sido planejadas de forma isolada, sem conexão clara com os objetivos estratégicos de aumento da arrecadação, integração de dados e transparência ao contribuinte. Para garantir que os investimentos em tecnologia apoiem efetivamente as metas institucionais e gerem valor público, a equipe de governança de TI deve promover o alinhamento estratégico entre TI e negócio,
- (A) implementando planos de TI com foco em automação de processos internos, deixando que as áreas finalísticas (arrecadação, fiscalização, atendimento) definam suas próprias prioridades de negócio sem influência direta da TI, para não restringir a agilidade operacional.
  - (B) priorizando um conjunto completo de *upgrades* tecnológicos em todos os sistemas legados, independentemente de outros aspectos, para garantir que a infraestrutura esteja sempre atualizada.
  - (C) estabelecendo mecanismos de governança em que a TI participe ativamente do planejamento estratégico da Secretaria, entenda a realidade do negócio e integre objetivos de negócio e objetivos tecnológicos, assegurando que projetos, métricas e recursos estejam orientados à criação de valor institucional e à consecução das metas organizacionais.
  - (D) delegando à consultoria externa a definição das prioridades dos projetos de TI, baseando-se em *benchmarks* de outras Secretarias da Fazenda, visando a otimizar e agilizar o processo.
  - (E) adotando uma política de projetos de tecnologia que priorize a implementação de todas as funcionalidades solicitadas pelas áreas de negócio mantendo a revisão estratégica para período posterior, para atender rapidamente às demandas internas e aumentar a sensação de atendimento ágil ao público interno.
- 
77. Em uma Secretaria da Fazenda, a equipe de TI precisa implementar um *framework* de arquitetura corporativa para integrar sistemas tributários legados com novas plataformas de fiscalização digital, buscando garantir que as decisões tecnológicas suportem diretamente os objetivos estratégicos do órgão, como modernização da arrecadação e combate à sonegação. Considerando os fundamentos da arquitetura corporativa e seu papel no alinhamento estratégico, a ação mais adequada é
- (A) criar uma camada de abstração tecnológica que documente os componentes de infraestrutura existentes, permitindo que cada área defina seus próprios padrões de integração conforme demandas operacionais específicas, garantindo autonomia técnica aos gestores setoriais.
  - (B) estabelecer um comitê multidisciplinar que avalie aspectos orçamentários das iniciativas de TI, priorizando projetos com menor custo de implementação e delegando definições arquiteturais para fornecedores contratados mediante processos licitatórios padrão.
  - (C) desenvolver uma taxonomia de serviços digitais baseada nas necessidades imediatas dos usuários finais, implementando soluções pontuais que resolvam problemas e orientando para que as considerações de interdependências entre sistemas ou impactos em processos organizacionais sejam realizados em etapa posterior.
  - (D) implementar metodologias ágeis de desenvolvimento com *framework* arquitetural definido por *benchmarks* com as demais secretarias, permitindo que equipes técnicas escolham tecnologias e padrões conforme *expertise* disponível, acelerando entregas e reduzindo burocracia no ciclo de vida dos projetos.
  - (E) mapear capacidades de negócio da organização e seus processos críticos, estabelecendo princípios arquiteturais que guiem decisões tecnológicas em conformidade com objetivos estratégicos, criando modelos de referência que conectem camadas de negócio, aplicação, dados e infraestrutura.



78. Uma Secretaria da Fazenda está modernizando os sistemas de arrecadação, inteligência fiscal, portal de certidões e fiscalização móvel. O objetivo é reduzir redundâncias, melhorar interoperabilidade entre plataformas, fortalecer governança e garantir sustentabilidade tecnológica para os próximos ciclos orçamentários. Considerando os benefícios esperados, a abordagem mais adequada para orientar a construção da arquitetura corporativa dessa Secretaria é
- (A) estabelecer um catálogo técnico com padrões locais para cada sistema e permitir que as equipes implementem integrações ponto-a-ponto conforme necessidade, priorizando adaptações rápidas sobre conformidade a padrões amplos.
  - (B) priorizar a substituição de todos os sistemas legados por soluções comerciais prontas (SaaS) sem padronização interna, contando com contratos individualizados para resolver integração e governança caso a caso de forma ágil.
  - (C) centralizar todas as decisões em um comitê técnico sem participação das áreas de negócio, para acelerar padronizações técnicas, deixando a definição de processos e indicadores de valor para um momento posterior.
  - (D) basear-se em um mapa de capacidades, princípios e padrões, adotando padrões de interoperabilidade nacionais, políticas de governança, catálogo de serviços, um *roadmap* por capacidades que priorize redução de redundâncias, eficiência operacional e sustentabilidade tecnológica.
  - (E) focar apenas a otimização operacional diária (rotinas e *scripts*), com manutenção evolutiva dos legados por iniciativa das equipes, incorporando padrões de interoperabilidade apenas quando houver falhas críticas.
- 
79. Uma Secretaria da Fazenda está implementando uma nova plataforma de inteligência fiscal que integrará dados de diferentes sistemas tributários. Para justificar os investimentos em arquitetura corporativa e demonstrar os benefícios do alinhamento estratégico entre TI e negócio aos gestores, a análise mais adequada é:
- (A) A arquitetura corporativa permite que sistemas legados e novas plataformas comuniquem-se através de padrões técnicos estabelecidos, eliminando redundâncias de dados e reduzindo custos operacionais. A padronização de interfaces e protocolos facilita a troca de informações entre diferentes órgãos, enquanto a governança assegura conformidade com políticas institucionais. Adicionalmente, a sustentabilidade tecnológica garante longevidade das soluções mediante controle do ciclo de vida de ativos e redução de obsolescência programada.
  - (B) O principal benefício é concentrar investimentos em infraestrutura de última geração, priorizando tecnologias disruptivas. A modernização acelerada dos ambientes computacionais compensa eventuais incompatibilidades temporárias, permitindo substituição gradual de plataformas.
  - (C) A implementação de arquitetura corporativa garante autonomia técnica para desenvolvedores escolherem *stacks* tecnológicas conforme preferências técnicas individuais, acelerando entregas mediante redução de burocracia. A flexibilidade na seleção de ferramentas e *frameworks* promove inovação descentralizada, enquanto a ausência de padronização rígida facilita experimentação com tecnologias emergentes em projetos-piloto.
  - (D) Os benefícios concentram-se na documentação técnica detalhada de todos os componentes existentes, facilitando auditorias de conformidade regulatória. A catalogação extensiva de servidores, aplicações e bancos de dados reduz tempo de resposta a questionamentos externos, enquanto a governança foca exclusivamente em aspectos contratuais de fornecedores mediante processos licitatórios padronizados.
  - (E) A vantagem principal reside na criação de repositórios centralizados de código-fonte acessíveis a todas as equipes técnicas, promovendo reúso de componentes desenvolvidos internamente. A padronização ocorre naturalmente através de revisões colaborativas entre desenvolvedores, dispensando definições arquiteturais formais desde que haja comunicação frequente entre times de desenvolvimento.
- 
80. Uma Secretaria da Fazenda está consolidando sua estratégia de produtos digitais para 2026. A equipe de gestão precisa estabelecer um *framework* que conecte a visão de longo prazo com entregas trimestrais mensuráveis, garantindo que os benefícios de interoperabilidade, padronização e governança sejam mantidos. Considerando as práticas de gerenciamento de produto digital e gestão de portfólio, a melhor estratégia que a equipe deve adotar é
- (A) desenvolver *dashboard* de acompanhamento em que cada sistema tributário seja monitorado através de *scorecards* balanceados. Paralelamente, estabelecer reuniões quinzenais para revisar entregas de funcionalidades, ajustando prioridades conforme surgem demandas urgentes das áreas fiscais, mantendo flexibilidade para realocar recursos entre projetos sem comprometer a visão estratégica de transformação digital.
  - (B) definir visão estratégica clara sobre o futuro desejado dos serviços digitais fiscais, desdobrá-la em objetivos qualitativos trimestrais com resultados-chave quantificáveis que demonstrem progresso em métricas como tempo de processamento e satisfação do usuário. Construir *roadmap* de 12 meses que comunique iniciativas planejadas, priorizando aquelas que maximizam valor para contribuintes e órgão simultaneamente, enquanto mantém inventário atualizado do portfólio de produtos classificando-os por estágio de maturidade e contribuição estratégica.
  - (C) criar catálogo extenso de todos os sistemas existentes categorizando-os por tecnologia utilizada, documentando interfaces técnicas e dependências entre plataformas. Implementar comitê técnico que avalie mensalmente solicitações de novas funcionalidades baseando decisões em viabilidade de implementação e disponibilidade de recursos de TI, delegando definições de prioridade para gestores de áreas demandantes.
  - (D) estabelecer metas anuais de modernização tecnológica focadas em substituição de sistemas legados por soluções em nuvem. Organizar iniciativas em *sprints* ágeis de duas semanas priorizando entregas rápidas de *features* solicitadas por usuários, medindo sucesso pelo volume de funcionalidades implementadas e redução de *backlog* técnico acumulado ao longo dos trimestres.
  - (E) mapear jornadas completas dos contribuintes identificando pontos de fricção nos processos tributários atuais. Selecionar tecnologias emergentes por meio de provas de conceito independentes que avaliem capacidades isoladamente, consolidando aprendizados em relatórios técnicos que subsidiem decisões futuras sobre quais plataformas adotar para compor *stack* tecnológico unificado.