

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Julgue os próximos itens, relativos a API (*Application Programming Interface*).

- 76** Os métodos `PUT` e `DELETE` em API RESTful para integração de dados devem ser implementados como *idempotentes*, assegurando que requisições repetidas com o mesmo *payload* resultem no mesmo estado final do sistema, independentemente do número de execuções.
- 77** Em um sistema de rastreabilidade alimentar que opere em múltiplos pontos da cadeia de suprimentos, uma API RESTful com arquitetura *eventual consistency* será a abordagem mais adequada para garantir a integridade dos dados entre fornecedores, distribuidores e varejistas, pois evitará bloqueios transacionais e melhorará a escalabilidade, sem comprometer a precisão das informações em tempo real.
- 78** Em uma API RESTful utilizada para a integração de dados, a melhor prática ao lidar com operações assíncronas é utilizar o método `PATCH` para indicar que a operação ainda está em andamento, retornando um código de *status* `202 Accepted` até que o processamento seja concluído.

Acerca de banco de dados, julgue os itens seguintes. Nesse sentido, considere que a sigla NoSQL, sempre que empregada, se refere a bancos de dados não relacionais.

- 79** Em um banco de dados relacional, a criação de índices compostos em colunas frequentemente utilizadas em filtros de consulta não melhora o desempenho da busca, pois não evita a necessidade de leitura sequencial da tabela.
- 80** Os NoSQL orientados a documentos são uma opção viável para armazenar dados de rastreabilidade de alimentos, pois permitem estruturar as informações de cada etapa da cadeia produtiva em documentos aninhados, o que facilita a recuperação de históricos completos dos produtos.
- 81** As chaves estrangeiras, no contexto de banco de dados relacional, garantem a integridade referencial entre as tabelas que armazenam informações.
- 82** No contexto de rastreabilidade de alimentos, NoSQL do tipo chave-valor são mais eficientes que bancos relacionais para armazenar registros históricos detalhados de um produto, pois possuem suporte nativo para consultas complexas.
- 83** O uso de NoSQL orientados a colunas é ineficaz para rastreabilidade alimentar, pois esse tipo de banco não suporta consultas eficientes sobre históricos de produtos ao longo do tempo.

Julgue os itens a seguir, a respeito de integração de dados geoespaciais. Nesse sentido, considere que a sigla SIG, sempre que empregada, se refere a sistema de informação geográfica.

- 84** Em um sistema de rastreabilidade alimentar que utilize dados de GPS e imagens de satélite, a interpolação espacial pode ser aplicada para estimar a localização exata de um lote de produtos entre dois pontos conhecidos, garantindo a precisão do rastreamento em tempo real, sem a necessidade de sensores contínuos ao longo da rota.
- 85** A integração de dados provenientes de GPS, imagens de satélite e SIG permite a criação de sistemas robustos de rastreabilidade e monitoramento agrícola, superando as limitações de cada uma dessas tecnologias utilizadas isoladamente, além de contribuir para a validação e a melhoria da qualidade das análises geoespaciais.
- 86** Os SIGs possibilitam a integração de dados, incluindo dados de coordenadas precisas fornecidas por GPS.

Com base na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), julgue os itens subsequentes.

- 87** A LGPD estabelece dez princípios fundamentais que devem ser observados no tratamento de dados pessoais; entre eles estão a finalidade, a necessidade, o livre acesso e a segurança.
- 88** O tratamento de dados pessoais no agronegócio pode ser realizado sem o consentimento explícito do titular quando isso for necessário para o cumprimento de obrigações legais ou regulatórias impostas ao controlador, desde que observados os princípios da finalidade, adequação e necessidade estabelecidos pela LGPD.
- 89** Uma empresa do agronegócio que trate dados pessoais de clientes, empregados e fornecedores poderá utilizá-los para estudos de impacto socioeconômico e para a melhoria da rastreabilidade de seus produtos sem necessidade de informar os titulares sobre tal uso ou estabelecer uma base legal específica, desde que o tratamento dos dados seja realizado exclusivamente para fins internos e não envolva o compartilhamento com terceiros.
- 90** A transferência internacional de dados pessoais no contexto do agronegócio deve observar tanto a legislação de proteção de dados do país destinatário quanto a LGPD; no entanto, quando a transferência tiver como finalidade a obtenção de certificação internacional, ela não estará sujeita às exigências da LGPD.

Acerca de regulamentações internacionais que impactam a rastreabilidade e a certificação de produtos agrícolas, julgue os itens subsequentes.

- 91** A rastreabilidade de produtos agrícolas é exigida por diversas regulamentações internacionais e sua principal função é facilitar o controle interno das empresas, sem impacto direto na exportação ou na certificação dos produtos.
- 92** A certificação GLOBALG.A.P. é um requisito obrigatório para todos os produtores agrícolas que forem exportar seus produtos para mercados internacionais.

Acerca de protocolos de certificação digital e assinaturas digitais, julgue os itens seguintes. Nesse sentido, considere que a sigla AC, sempre que empregada, se refere a autoridade certificadora.

- 93** Assinatura digitalizada e assinatura digital, para fins de integridade, possuem as mesmas propriedades de integridade quanto à verificação de documentos eletrônicos.
- 94** No âmbito de uma AC confiável, a assinatura digital possui autenticidade, integridade, confiabilidade e o não-repúdio.
- 95** Sabendo-se que uma AC funciona como um terceiro confiável, se um documento for assinado digitalmente por um certificado digital de uma AC, esse tipo de identidade virtual permitirá a identificação segura e inequívoca do autor de uma mensagem.

Julgue os próximos itens, pertinentes a mecanismos de controle de acesso.

- 96** Controle de acesso discricionário (DAC) é um modelo que permite que cada objeto em um sistema seja protegido por assinatura digital baseada em grupo.
- 97** Autorização baseada em atributos é o tipo de mecanismo que deve desconsiderar a localização de um usuário porque ela é baseada em certificado digital.
- 98** Controle de acesso baseado em função (RBAC) atribui aos usuários as permissões com base em suas funções e responsabilidades.

Com referência à certificação de produtos, julgue os itens subsequentes.

- 99** Um esquema de certificação tem relação com um sistema de certificação pertinente a produtos com requisitos e regras específicas.
- 100** Um organismo de certificação é isento de responsabilidade por suas atividades de certificação de produtos.
- 101** A certificação de produtos visa garantir a confiança para as partes interessadas em um produto, de maneira a atender aos requisitos especificados.

A respeito de tecnologias de sensores para monitoramento, julgue os próximos itens.

- 102** Sensores modernos de qualidade da água são capazes de capturar dados e parâmetros tais como pH, temperatura, turbidez, níveis de oxigênio dissolvido, mas não detectam a presença de metais pesados.
- 103** Sensores modernos que medem a qualidade do ar são capazes de medir dados relacionados a CO₂ e CO, mas não capturam dados de partículas finas (PM2.5 e PM10).
- 104** Sensores ambientais podem ser definidos com tipos específicos de dispositivos capazes de medir uma variedade de parâmetros que dependem do ambiente e do interesse de monitoramento.

Julgue os itens a seguir, relativos ao uso de criptografia e suas características.

- 105** Em criptografia simétrica, uma das características mais importantes é o tamanho variável de um bloco de *bites*. Além disso, a chave secreta sempre é mudada a cada mensagem enviada em um sistema de comunicação cifrado.
- 106** Em criptografia assimétrica, para garantir confidencialidade, a chave pública do destinatário deve ser utilizada para cifrar uma mensagem.

Com referência a práticas de segurança cibernética e a sistemas de rastreabilidade, julgue os itens a seguir.

- 107** Sistemas de rastreabilidade externa são construídos para ignorar os elos da cadeia de suprimentos.
- 108** É recomendado habilitar a autenticação de usuários utilizando-se técnicas como o segundo fator para evitar acesso não autorizado a sistemas críticos com informações sensíveis.
- 109** Um sistema de rastreabilidade interna é capaz de registrar informações sobre cada peça ou produto oriundos de resultados de inspeção e montagem.
- 110** Se houver um fluxo de dados entre as redes de uma unidade e outra unidade remota de uma mesma organização, será recomendado, para proteger os dados que trafegarem entre as redes, o uso do protocolo TCP, que, por padrão, cifra os dados.

Espaço livre