

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

No que se refere aos conceitos, arquiteturas e abordagens de desenvolvimento de sistemas *web* e de sistemas para dispositivos móveis, julgue os seguintes itens.

- 51 Entre as diretrizes internacionais de acessibilidade para conteúdo *web* está a recomendação de alinhamento totalmente justificado, prática que maximiza a legibilidade de usuários com deficiência cognitiva.
- 52 Entre os recursos do AngularJS, *framework front-end* baseado em JavaScript e utilizado no desenvolvimento de aplicações *web* dinâmicas, destaca-se o mecanismo de vinculação bidirecional de dados (*two-way data binding*), implementado, entre outras formas, por meio da diretiva *ng-model*, utilizada para associar elementos de formulário ao modelo de dados da aplicação.
- 53 No ecossistema de publicação de aplicações Android, o formato padrão exigido pela Google Play para a publicação de novos aplicativos é o Android App Bundle (.aab), a partir do qual a infraestrutura da loja gera APK otimizados conforme a configuração do dispositivo do usuário, considerados fatores como arquitetura de CPU, densidade de tela e idioma.

Julgue os itens a seguir, relativos a interoperabilidade de sistemas bem como a características lógicas e finalidades das redes de computadores nos ambientes de Internet, *intranet* e *extranet*.

- 54 O acesso remoto de empregados de uma organização à *intranet* corporativa por meio de VPN não altera a classificação dessa rede para *extranet*, que se caracteriza pelo acesso controlado de usuários.
- 55 Para assegurar a integridade das operações de escrita em sistemas distribuídos que adotam o estilo de arquitetura REST, esse padrão especifica, em sua origem, mecanismos de transações distribuídas baseados nas propriedades ACID, o que inviabiliza que o servidor opere sob a restrição de ausência de estado (*stateless*).

Acerca dos padrões XML, JSON e do modelo UML, julgue os itens subsecutivos.

- 56 No mapeamento de consistência entre diagramas de sequência e diagramas de classes da UML, mensagens de chamada podem corresponder a operações declaradas nas classes receptoras; mensagens de retorno, por sua vez, não constituem operações independentes e, portanto, não exigem declaração formal como operações no diagrama de classes.
- 57 Em cenários de integração de sistemas em que a minimização do tamanho das mensagens transmitidas seja um requisito arquitetural crítico, o formato XML tende a ser mais eficiente que o JSON, pois sua estrutura baseada em *tags* de abertura e de fechamento reduz a verbosidade na representação dos dados.

No que concerne à análise de ponto de função (APF) segundo as diretrizes do IFPUG (International Function Point Users Group), à arquitetura orientada a serviços (SOA) e às características arquiteturais e aos modelos de execução adotados por plataformas *no-code* para desenvolvimento de aplicações, julgue os itens subseqüentes.

- 58 As plataformas *no-code* convertem os modelos visuais definidos pelo usuário diretamente em código de máquina nativo, dispensando qualquer forma de interpretação, execução baseada em metadados ou uso de *runtimes*, razão pela qual aplicações desenvolvidas nessas plataformas não apresentam sobrecarga de processamento em relação a aplicações desenvolvidas por programação tradicional.
- 59 No âmbito da APF segundo o IFPUG, a saída externa (SE) distingue-se da consulta externa (CE): enquanto a SE envolve lógica de processamento adicional, como cálculos matemáticos, geração de dados derivados ou aplicação de regras de negócio, a CE tem como objetivo principal recuperar e apresentar dados a partir de arquivos lógicos, restringindo-se a processamentos que não envolvam a criação de informações derivadas.
- 60 Em razão do princípio da autonomia, segundo o qual os serviços devem exercer elevado grau de controle sobre sua própria lógica e seus recursos operacionais, a arquitetura SOA recomenda que múltiplos serviços compartilhem diretamente um mesmo esquema físico de banco de dados, de forma a reduzir o acoplamento e aumentar a independência entre serviços.

A respeito da arquitetura cliente-servidor aplicada aos sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBD) em três camadas, bem como da arquitetura, das ferramentas e dos padrões de persistência de dados do ecossistema Microsoft .NET, julgue os itens seguintes.

- 61 Na arquitetura cliente-servidor em duas camadas, o processo cliente estabelece uma conexão direta com o SGBD por meio de *drivers* específicos de conectividade, configuração que, sob a perspectiva da infraestrutura, exige que cada estação de trabalho seja responsável pelo processamento da camada de aplicação e disponha de mecanismos de autenticação para acesso direto ao servidor de banco de dados, fazendo com que o número de conexões simultâneas seja aproximadamente proporcional ao número de usuários ativos no sistema.
- 62 No desenvolvimento de aplicações corporativas com o ecossistema .NET, a utilização do Entity Framework Core elimina a necessidade de definição de mapeamentos entre as entidades da aplicação e as tabelas do banco de dados, uma vez que o *framework* obtém essas informações por meio de consultas aos metadados do SGBD durante a execução da aplicação.
- 63 Em razão de a camada intermediária de um banco de dados de três camadas concentrar a lógica de negócio, deixam de ser responsabilidades do SGBD os mecanismos de controle de concorrência, o gerenciamento de *locks* e a execução de *stored procedures*, que passam a ser executados exclusivamente pela camada de aplicação.

Em relação a testes de *software*, a DevOps, e ao controle de versões de código, julgue os itens que se seguem.

- 64 A arquitetura de microsserviços fundamenta-se na decomposição de uma aplicação em serviços independentes, cada um responsável por uma capacidade específica de negócio, o que permite que esses serviços sejam desenvolvidos, implantados e escalados de forma autônoma.
- 65 Por ser um sistema de controle de versão distribuído, o Git permite que cada desenvolvedor mantenha uma cópia local do repositório com seu histórico de versões, o que possibilita a realização de operações como consulta ao histórico, criação de *commits* e gerenciamento de ramificações sem dependência imediata de um repositório remoto.
- 66 Os testes de usabilidade têm como objetivo avaliar a interação dos usuários com o sistema, verificando atributos como eficácia, eficiência, facilidade de aprendizado e satisfação na execução de tarefas.
- 67 No desenvolvimento guiado por testes (TDD – *test-driven development*), o fluxo padrão de engenharia determina que a criação e a execução dos testes automatizados ocorram logo após a estabilização do código de produção correspondente, servindo como critério de homologação da funcionalidade implementada.
- 68 No ambiente de implantação do ecossistema DevOps, os *containers* compartilham o *kernel* do sistema operacional hospedeiro e empacotam a aplicação e suas dependências de execução, diferindo das máquinas virtuais, que executam sistemas operacionais convidados próprios sobre um hipervisor.

No que se refere aos conceitos de gestão de processos e à modelagem de processos de negócio com a notação BPMN (Business Process Model and Notation), julgue os itens a seguir.

- 69 Na modelagem do processo de concessão de aposentadoria de uma fundação de previdência complementar, a representação da transição e do envio de documentos entre o participante, a diretoria de seguridade e a instituição bancária pagadora deve ser estruturada por meio de raias (*lanes*) distintas contidas no mesmo *pool*, visto que esses atores compartilham o mesmo fluxo sequencial de controle do processo principal.
- 70 Na gestão de processos de negócio (BPM), a modelagem do tipo *as-is* tem por finalidade documentar a situação atual, os fluxos de trabalho e as regras de negócio em execução real na organização, servindo como base diagnóstica para a identificação de gargalos e para o desenho posterior do modelo *to-be*.

No que se refere às estratégias, conceitos e arquiteturas de alta disponibilidade de sistemas e à suíte de soluções e à arquitetura de integração da Microsoft Power Platform, julgue os itens subsequentes.

- 71 No ecossistema da Microsoft Power Platform, o Microsoft Dataverse atua como a plataforma de dados nativa para armazenamento e gerenciamento de informações de negócio, permitindo que tabelas, relacionamentos, regras de negócio e mecanismos de segurança sejam compartilhados entre soluções desenvolvidas com Power Apps, Power Automate e Power BI.
- 72 Em uma infraestrutura de alta disponibilidade configurada em *cluster* ativo/passivo, o nó secundário processa simultaneamente as mesmas requisições do nó principal, o que garante disponibilidade contínua sem necessidade de mecanismos de *failover*.

Acerca de bancos de dados relacionais e de linguagem SQL, julgue os itens a seguir.

- 73 No diagrama de relacionamento de entidade, entidades fortes são representadas por um retângulo sólido, e entidades fracas são representadas por um retângulo duplo.
- 74 As operações CRUD fazem parte do DML (*data manipulation language*) e referem-se aos comandos de DELETE, INSERT, SELECT e UPDATE aplicados em tabelas.
- 75 A condição para uma tabela ser considerada na segunda forma normal (2FN) é todas suas colunas dependerem da chave primária.
- 76 Em um sistema de vendas, o relacionamento lógico entre as entidades CLIENTE e PRODUTO pode ser representado por duas tabelas na implementação do modelo físico.
- 77 Atributos compostos possuem mais de um dado em seu conteúdo, como, por exemplo, um atributo de endereço no formato texto, que pode conter o logradouro e o número da residência.
- 78 Considerando a tabela A, com cinco registros, e a tabela B, com dez registros, a execução da instrução SELECT A.NOME, B.ITEM FROM A CROSS JOIN B apresentará um resultado de cinquenta linhas.
- 79 De acordo com a notação *crossfoot* (Crow'sfoot), a cardinalidade de ZERO ou UM (opcional) entre entidades é representada por um círculo e uma barra.

Com base em SGBDs Oracle, PostgreSQL, SQL Server e MySQL, julgue os próximos itens.

- 80 No PostgreSQL, a instrução a seguir é um exemplo de aplicação do conceito de herança, em que a tabela FUNCIONARIO herda atributos da tabela PESSOA.

1	CREATE TABLE pessoa (
2	name text,
3	idade int
4	);
5	CREATE TABLE funcionario (
6	matricula int UNIQUE NOT NULL
7	) INHERITS (pessoa);

- 81 No PostgreSQL, funções são blocos de instruções SQL que, assim como procedimentos, não retornam valor após sua execução.
- 82 Os *backups* no MySQL podem ser dos tipos físico ou lógico, devendo o tipo lógico ser utilizado para recriar os dados em uma diferente arquitetura de máquina.
- 83 No PostgreSQL, a execução da instrução a seguir criará uma tabela com três colunas, tendo a terceira um valor padrão atribuído a ela.

1	CREATE TABLE produto (
2	codigo integer,
3	nome text,
4	custo numeric DEFAULT ''
5	)

- 84 Nos ambientes Unix e Windows, os nomes dos *databases* criados no MySQL são *case-sensitives*, ou seja, devem ser referenciados exatamente como foram criados.
- 85 O MySQL utiliza triggers associados a tabelas, que são acionados quando determinado evento ocorre, sendo que, para comandos de LOAD DATA, o trigger de INSERT é acionado para cada linha inserida.
- 86 Colunas de tabelas do PostgreSQL podem ser alteradas para tipos de dados diferentes, com exceção de colunas do tipo texto, que não podem ser alteradas para o tipo numérico devido ao conflito de tipos.

A respeito de BI, julgue os itens a seguir.

- 87** As análises preditivas e as análises prescritivas têm o mesmo objetivo, apresentar informações que permitam mudar um evento futuro com base em fatos ocorridos no passado.
- 88** O profissional conhecido como *data steward* atua como uma ponte entre a equipe de dados e os usuários de negócio, fazendo a curadoria dos dados e mantendo os dicionários atualizados.
- 89** Em uma organização, a menor quantidade de dados necessária para que se tome uma decisão efetiva é denominada MVD (*minimum viable data*).
- 90** Na modelagem dimensional de dados em formato estrela para determinado contexto, cada ponta representa uma tabela de dimensão, enquanto o centro representa uma tabela de fatos.
- 91** Ao executar todas suas etapas, os processos de ETL devem garantir a carga no *data warehouse* das chaves estrangeiras e das restrições.
- 92** Considerando um processo de extração e carga executado uma vez ao dia, latência é o tempo decorrido entre a leitura do dado na base de origem e a gravação no *data warehouse*.
- 93** No processo de carga de um banco de dados relacional para um *data warehouse*, as chaves primárias das tabelas na origem são convertidas em chaves substitutas no destino.
- 94** A etapa de transformação em um processo de ETL tem como um de seus pilares o perfilamento, cujo objetivo é a identificação de quais dados estão armazenados em formato diferente do padrão esperado.

Acerca dos conceitos de segurança da informação, julgue os itens a seguir.

- 95** O princípio da disponibilidade garante que somente usuários previamente autorizados possam alterar informações armazenadas em um sistema.
- 96** A confidencialidade está associada à prevenção do acesso não autorizado à informação.

No que se refere aos tipos de ataques na perspectiva de segurança da informação, julgue os próximos itens.

- 97** O tipo de ataque em que um agente malicioso captura uma comunicação válida e a retransmite posteriormente é denominado *replay attack*.
- 98** Ataques DDoS caracterizam-se pela exploração única de vulnerabilidades de autenticação para obtenção de acesso privilegiado ao sistema-alvo.

Considerando técnicas de controle de acesso e seus respectivos mecanismos, julgue os itens que se seguem.

- 99** A assinatura digital com uso de *nonce* garante a confidencialidade da mensagem transmitida.
- 100** O controle de acesso baseado em papéis (RBAC) associa permissões a funções organizacionais, permitindo que usuários herdem privilégios conforme os papéis que lhes são atribuídos.

No que se refere a não repúdio, julgue os itens subsecutivos.

- 101** O não repúdio visa impedir que uma entidade negue, posteriormente, a autoria de uma ação ou o envio/recebimento de uma mensagem previamente realizada.
- 102** Em criptografia assimétrica, a cifragem de uma mensagem com a chave pública do destinatário é suficiente para garantir não repúdio acerca do envio da mensagem.

Julgue os itens a seguir, relativos a controle de acesso.

- 103** No modelo de controle de acesso mandatório (MAC), as permissões são definidas unicamente pelo proprietário do recurso e são independentes de políticas centrais de classificação.
- 104** No controle de acesso discricionário (DAC), um usuário com permissões adequadas pode, em determinadas implementações, delegar o acesso a objetos sob sua responsabilidade.

No que diz respeito aos fundamentos e às características de segurança física e de segurança lógica, julgue os itens subsequentes.

- 105** O princípio de defesa em profundidade aplicado à segurança física pode envolver camadas sucessivas de proteção, como perímetro controlado, autenticação de acesso e monitoramento ambiental.
- 106** A segmentação lógica de redes por VLAN reduz a superfície de exposição entre grupos de ativos, mas não supre, por si só, a necessidade de controles adicionais, como mecanismos de filtragem e políticas de controle de tráfego.
- 107** Em ambientes de alta criticidade, a implementação de CCTV suprime a necessidade de controles complementares de acesso físico, por permitir monitoramento contínuo das instalações.

Acerca do tratamento de dados pessoais no poder público, julgue os itens seguintes.

- 108** No setor público, haja vista que a publicidade é a regra geral disposta na Lei de Acesso à Informação (LAI), os órgãos e entidades ficam desobrigados de realizar a análise de riscos ou de adotar salvaguardas sobre os dados pessoais cuja divulgação decorra do interesse público.
- 109** Diferentemente do princípio da transparência, que exige uma postura ativa do controlador de disponibilizar as informações independentemente de solicitação do titular, o princípio do livre acesso foca na obrigatoriedade de o agente fornecer mecanismos para que o titular possa solicitar e consultar informações sobre o tratamento de seus próprios dados.
- 110** A infração às normas da LGPD por agente público pode ensejar a sua responsabilização administrativa de forma pessoal e autônoma, com fundamento na Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro (LINDB).
- 111** A base legal do legítimo interesse pode ser aplicada para fundamentar o tratamento de dados pessoais sensíveis.
- 112** Visando à execução de políticas públicas, os órgãos estatais devem manter os dados pessoais tratados em formato interoperável e estruturado, observando os princípios de proteção à privacidade dos titulares.

Em relação à Lei n.º 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais - LGPD), julgue os itens a seguir.

- 113** De acordo com a LGPD, os agentes de tratamento devem adotar medidas de segurança para proteger os dados pessoais contra acessos não autorizados e situações acidentais de destruição ou perda.
- 114** Além de atuar como um controle de segurança dissuasivo, a auditoria automatizada viabiliza o cumprimento da obrigação legal imposta pela LGPD aos agentes de manter o registro da ampla variedade de operações que constituem o tratamento de dados pessoais.
- 115** A LGPD estabelece um tempo máximo — padrão e obrigatório — pelo qual os dados pessoais podem ficar armazenados por qualquer empresa ou setor.
- 116** A organização que realiza o tratamento de dados pessoais deve restringir a coleta ao mínimo indispensável para o alcance da finalidade proposta, sendo-lhe vedado o tratamento de dados que se revelem excessivos ou desproporcionais ao objetivo do serviço.
- 117** No ambiente virtual, considera-se lícita a coleta do consentimento do titular por meio de caixas de seleção (*checkboxes*) previamente marcadas, desde que seja garantido ao usuário o direito de desmarcá-las em caso de discordância.
- 118** Com base nas disposições da LGPD para a coleta de dados via *web*, a revogação do consentimento por parte do titular invalida retroativamente as operações de tratamento de dados que foram realizadas sob o amparo da autorização anterior.

A respeito dos princípios do *privacy by design*, julgue os itens subsequentes.

- 119** De acordo com o princípio da privacidade como configuração padrão (*privacy by default*), as medidas de proteção aos dados do indivíduo devem ser aplicadas de forma automática pelo sistema, sem a necessidade de qualquer ação proativa por parte do usuário.
- 120** O princípio da funcionalidade total (soma positiva) do *privacy by design* estabelece que a segurança tecnológica e a eficiência de um negócio exigem, em cenários complexos, o sacrifício parcial da privacidade do usuário.

Espaço livre
