

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**BLOCO I**

Quanto aos conceitos relativos à arquitetura de dados, julgue os itens a seguir.

- 51 O desenvolvimento de soluções inicia pela modelagem de dados conceitual, que é feita geralmente pelo gestor de dados de negócio ou outro profissional acompanhado de sua supervisão e(ou) orientação.
- 52 No modelo físico de dados, todas as informações coletadas são convertidas em modelos relacionais e modelos de negócios. Durante a modelagem física, os objetos são definidos no denominado nível de esquema, logo, não depende do *software* que já está sendo usado na organização.
- 53 Em normalização de banco de dados, na terceira forma normal os valores em um registro que não fazem parte da chave desse registro não pertencem à tabela; em geral, sempre que o conteúdo de um grupo de campos se aplica a mais de um único registro na tabela, recomenda-se colocar esses campos em uma tabela separada.
- 54 Integridade referencial ocorre quando se liga duas tabelas por suas chaves primárias de forma íntegra.
- 55 Modelagem multidimensional de banco de dados é uma técnica usada para o auxílio às consultas do *data warehouse*, nas mais diferentes perspectivas. A visão multidimensional permite o uso mais intuitivo para o processamento analítico pelas ferramentas OLAP (*on-line analytical processing*).
- 56 A abordagem relacional e entidade-relacionamento permitem modelar os dados em diferentes níveis de abstração; a engenharia reversa de arquivos é um processo que permite a obtenção de um modelo lógico não relacional a partir de um modelo lógico relacional.
- 57 O comando a seguir, em SQL, está sintaticamente correto e permite criar uma tabela de nome turma.

```
CREATE TABLE turma (
    idturma INTEGER(4) NOT NULL
    AUTO_INCREMENT,
    capacidade INTEGER(2) NOT NULL,
    idProfessor INTEGER(4) NOT NULL,
    PRIMARY KEY (idturma),
    FOREIGN KEY (idProfessor)
    REFERENCES professor(idProfessor),
    UNIQUE KEY idturma (idturma)
)
```

- 58 O principal objetivo de um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGDB) é retirar da aplicação cliente a responsabilidade de gerenciar o acesso, a persistência, a manipulação e a organização dos dados.
- 59 Em transações de bancos de dados, ACID (*Atomicity, Consistency, Isolation, Durability*) é um conjunto de propriedades importantes para garantir a integridade e a segurança dos dados, além de ser responsável pelo armazenamento em plataformas de *cloud computing*.
- 60 Entre outras funcionalidades, uma *stored procedure* pode melhorar o desempenho de um banco de dados e criar tarefas agendadas; procedimentos de sistema são armazenados no banco de dados padrão do SQL Server e executam as tarefas administrativas, a partir de qualquer banco de dados.
- 61 A principal diferença entre bancos de dados relacionais e bancos de dados NoSQL está na questão da segurança dos dados e das transações; os bancos de dados NoSql são imunes a ataques de injeção SQL.
- 62 O ETL (*Extract Transform Load*) possui uma área de preparação de dados localizada entre as fontes de dados e os destinos de dados, que geralmente são *data warehouses*, *data marts* ou outros repositórios de dados; uma *staging area* é usada para o processamento de dados durante o processo de ETL.

- 63 *Data lakes* são grandes armazenadores de informações, vindas de diversas fontes, na qual diversos usuários podem ter acesso para fazer a análise e coletar *insights* importantes para o negócio.
- 64 Os modelos multidimensionais de banco de dados usualmente possuem esquemas mais complexos que os dos modelos relacionais utilizados nos sistemas que processam transações *on-line*.

Acerca de gestão de portfólio e Scrum, julgue os itens subsequentes.

- 65 A gestão de portfólio envolve desde o nível estratégico até as gerências da organização, mapeando as oportunidades mais relevantes, alocando recursos e priorizando projetos em detrimento de outros.
- 66 A escolha das ferramentas e métodos utilizados na metodologia de gestão de portfólio é etapa importante e conta com forte participação dos *stakeholders* envolvidos.
- 67 O *scrum master* tem a responsabilidade de avaliar, após cada *sprint*, a necessidade de mudar algo no rumo do projeto ou reorganizar as prioridades para as próximas *sprints*.
- 68 Scrum é uma metodologia ou um conjunto práticas de engenharia de *software* para criar produtos.
- 69 O *backlog* do produto é uma lista priorizada cujos itens de maior importância ficam no topo e, portanto, devem ser mais detalhados.

A respeito de escopo em projetos ágeis, Scrum e Kanban, julgue os próximos itens.

- 70 Em ambientes voláteis, o escopo do projeto pode mudar com frequência, o que leva a adoção de *sprints* menores; em ambientes estáveis, adota-se *sprints* maiores.
- 71 No Scrum, para cada *sprint* o time de desenvolvimento realiza uma reunião de curta duração, na qual se faz necessária a presença do *product owner* e do *scrum master*.
- 72 Transparência, inspeção e adaptação são pilares do Scrum que provêm do controle empírico de processos.
- 73 Os gargalos podem surgir em uma ou mais etapas do fluxo, por isso, uma das práticas do Kanban é o constante gerenciamento do fluxo.
- 74 O evento *timeboxed (sprint)*, em Scrum, é executado em sala fechada e tem duração indeterminada.
- 75 Kanban é uma metodologia ágil para desenvolvimento de *software*.

Com relação à gestão de projetos, julgue os itens a seguir, considerando o PMBOK 6.^a edição.

- 76 Em gerenciamento de projetos, uma EAP tem o intuito de subdividir as principais entregas, criando componentes menores e de fácil gerência.
- 77 O processo de realizar o controle integrado de mudanças é conduzido do início ao término do projeto e é de responsabilidade do patrocinador.
- 78 Em um escritório de projetos do tipo de suporte, assume-se o controle dos projetos pelo seu gerenciamento direto; os gerentes designados subordinam-se a esse escritório.

BLOCO II

Julgue os próximos itens, relativos à gestão e governança em TI.

- 79** A governança e gestão de TIC são importantes instrumentos para o sucesso da organização: a primeira define a direção por meio de prioridades, monitorando o desempenho e a conformidade; a segunda é responsável pelo planejamento, desenvolvimento e execução das atividades definidas na governança.
- 80** O serviço de TIC possui dois conceitos intrínsecos: a garantia, que está afeta à capacidade de atender as necessidades dos clientes; e a utilidade, relacionada à disponibilidade e desempenho de acordo com os requisitos dos clientes.
- 81** O gerenciamento de serviços visa fornecer valor aos clientes na forma de serviços, por meio de processos com fulcro de facilitar o atingimento dos resultados que os clientes almejam.

Julgue os itens subsequentes, com base na Lei Geral de Proteção de Dados (Lei n.º 13.709/2018).

- 82** Qualquer informação relacionada à pessoa natural identificada ou identificável é considerado como dado pessoal sensível.
- 83** Configura-se um dado anonimizado quando, ao se utilizar meios técnicos com sucesso, se perdeu a possibilidade de associação direta de um dado a um indivíduo, de modo que esse indivíduo não possa ser identificado.
- 84** Ainda que seja para cumprimento de obrigação regulatória pelo controlador do dado, o titular deve consentir previamente a sua utilização.

Julgue os seguintes itens, relativos à engenharia de *software*.

- 85** Os casos de uso podem ser considerados uma técnica de descoberta de requisitos; eles são documentados por um diagrama de casos de uso de alto nível, no qual se descrevem os atores — pessoas ou outros sistemas — e as interações do sistema.
- 86** Na técnica etnografia utiliza-se um conjunto predefinido de questões; a equipe de engenharia de requisitos explora essa série de questões com os *stakeholders* do sistema, de modo a obter a compreensão de suas necessidades.
- 87** Teste fumaça é uma abordagem de teste de integração usada à medida que os produtos de *software* são desenvolvidos; esse teste permite à equipe realizar a verificação no *software* frequentemente, conforme novos componentes são a ele acrescentados.
- 88** No modelo de desenvolvimento Waterfall, a partir da coleta de requisitos e da elaboração do projeto desenvolve-se uma implementação inicial, que é apresentada para a apreciação dos usuários; esse ciclo continua com a criação de várias versões, até que o sistema final seja desenvolvido por meio da execução das etapas de desenvolvimento e testes de forma intercalada.
- 89** O modelo de desenvolvimento de *software* prototipação é dirigido a riscos contendo etapas que são executadas na forma de evolução, cada uma contendo planejamento, definição de requisitos, projeto e sistema final, em que cada evolução representa uma versão do *software*.
- 90** No paradigma orientado a objetos, os modelos de sequência podem ser representados por meio de diagrama de sequência da UML que descreve a sequência de interações de objetos de forma dinâmica.
- 91** Os processos de verificação e validação de um sistema devem demonstrar que ele atende à sua especificação e que o seu comportamento suporta os requisitos do cliente, por meio da busca de erros na especificação ou de projeto.

Com relação a *user experience* (UX), julgue os itens a seguir.

- 92** A usabilidade pode ser vista como medida e como qualidade: no primeiro caso, trata como um produto pode ser usado por usuários específicos para alcançar objetivos determinados com eficiência e satisfação; no segundo, trata sobre o uso de um sistema a partir das necessidades de determinado usuário.
- 93** No contexto da experiência do usuário, especialmente no que se refere à acessibilidade, convém tanto entender as limitações e as habilidades dos tipos de usuários quanto estar ciente das especificidades de cada um desses tipos, com fulcro a alcançar o acesso à informação desses usuários com diferentes habilidades em uma variedade de contextos de uso.
- 94** A “história de usuário”, ainda que seja importante para eliciação de requisitos, não pode ser utilizada como ferramenta para a definição e a melhoria do *design* de experiência do usuário (UX), uma vez que elementos como planejamento e pesquisa são encontrados somente na UX.
- 95** O modelo padrão para intercâmbio de dados na *web* conhecido como *resource description framework* (RDF) facilita a mesclagem de dados, mesmo que os esquemas subjacentes sejam diferentes, permitindo a evolução dos esquemas ao longo do tempo, sem a obrigatoriedade que todos os consumidores dos dados sejam alterados.
- 96** Um mínimo produto viável (MVP) deve conter os mínimos detalhes para a alteração de um produto existente, permitindo que o time de desenvolvimento obtenha o projeto mais próximo do produto final.
- 97** A *landing page* de um projeto de MVP é a página oficial do projeto; nela os visitantes podem consultar a apresentação de dados sobre o desenvolvimento do produto na forma de relatórios ou *dashboards*.
- 98** No ciclo de vida de desenvolvimento de um produto, caso se opte pela utilização do Design Thinking, deve-se excluir a prototipação, haja vista serem abordagens antagônicas; a primeira utiliza a lógica da ideação; e a segunda, a da experimentação.
- 99** O Design Thinking utiliza a lógica abdução, na qual o time de desenvolvimento pode identificar problemas e contradições na solução por meio de ciclos de geração de ideias.

BLOCO III

A respeito de análise de dados, *business intelligence* (BI), OLAP e *data warehouse* (DW), julgue os itens subsequentes.

- 100** Tecnologias como o IBM Watson tornam possível a geração de valor a partir de coleções de informações relativas a operações da organização, seus clientes, procedimentos internos e interações com funcionários.
- 101** O processo de BI se baseia na transformação de dados em informações, depois em decisões e, por fim, em ações.
- 102** A implementação correta dos processos de acesso a dados, federação de dados e captura de mudanças possibilita o acesso a essas informações por meio de um leque de ferramentas ETL.
- 103** OLAP é uma técnica de análise de dados que tem o propósito de desempenhar funções empresariais cotidianas.
- 104** DW representa um sistema que fornece armazenamento para dados que serão usados para análise, possibilitando embasar e agilizar tomadas de decisões.

Quanto a dados estruturados e não estruturados, julgue os itens subsequentes.

- 105** Os dados não estruturados são utilizados por algoritmos de mineração e classificados em numéricos ou categóricos.
- 106** A mineração de dados oferece previsões instantâneas, mas requer uma base de dados dedicada e separada.

Uma frase afirmativa que possa ser classificada em verdadeira ou falsa é uma proposição. Para formular composições de proposições simples, a lógica matemática faz uso de alguns conectivos padronizados: a conjunção (e, indicada por \wedge); a disjunção (ou, indicada por \vee); a condicional (se... então, indicada por \rightarrow); e a bicondicional (se, e somente se, indicada por \leftrightarrow). Também tem-se a negação, indicada por \neg , que age sobre uma proposição sozinha, negando seu sentido. Algumas sentenças, denominadas sentenças abertas, não são consideradas proposições porque seu valor-verdade depende de uma ou mais variáveis; elas podem ser transformadas em proposições pelo uso de um quantificador universal (para qualquer x) ou de um quantificador existencial (existe x).

Considerando essas informações, e que \mathbb{Z} representa o conjunto dos números inteiros, julgue os itens seguintes.

- 107** A seguinte afirmação é uma proposição: A quantidade de formigas no planeta Terra é maior que a quantidade de grãos de areia.
- 108** A negação da proposição Para qualquer $x \in \mathbb{Z}$, é verdadeiro que $x^2 = 4 \rightarrow x = 2$ é a proposição Existe $x \in \mathbb{Z}$ tal que $x^2 = 4 \wedge x \neq 2$.
- 109** A proposição $[(p \rightarrow r) \wedge (q \rightarrow r)] \rightarrow [r \rightarrow (p \vee q)]$ é sempre verdadeira, independentemente do valor-verdade das proposições p , q e r .

Uma sequência de chaves lógicas (A, B, C, D, E) funciona de modo condicional: cada chave pode estar aberta ou fechada, não havendo terceiro estado possível. As regras de funcionamento das chaves determinam que:

- se a chave A está aberta, então a chave B está aberta;
- se a chave B está aberta, então a chave C está aberta;
- se a chave B está aberta, então a chave D está aberta;
- se a chave C ou a chave D estão abertas, então a chave E está aberta.

Na busca por um sistema de diagnóstico que determine, por meio do menor número de observações possível, o estado das cinco chaves, observou-se que, atualmente, a chave E está fechada.

Com referência à situação descrita, julgue os próximos itens.

- 110** A chave C pode estar aberta.
- 111** É impossível determinar o estado atual de todas as chaves.
- 112** A chave D está fechada, com certeza.
- 113** A chave B está fechada, com certeza.

No que se refere à gestão de identidade e acesso, DLP e gestão de vulnerabilidades, julgue os itens a seguir.

- 114** Do ponto de vista da administração de segurança, o modelo de controle de acesso discricionário é indicado para organizações com alta rotatividade de colaboradores.
- 115** Segundo a ISO 27002, quando uma correção de vulnerabilidade é disponibilizada, convém que sejam avaliados os riscos associados à sua instalação em comparação com os riscos associados à exploração da vulnerabilidade.
- 116** Na técnica de DLP denominada *keyword matching*, assinaturas exclusivas são definidas para os arquivos classificados como sensíveis e os processos de saída de dados da rede ou dos computadores são verificados em busca de assinaturas correspondentes.

Acerca de VPN e *firewall*, e considerando as normas ISO 31000, ISO 22301 e ISO 27002, julgue os itens que se seguem.

- 117** Em uma organização que implementa a funcionalidade de VPN incorporada ao sistema de *firewall*, os pacotes que chegam pela VPN passam diretamente pelo *firewall* e são decifrados no computador de destino pelo *software* cliente de VPN.
- 118** De acordo com a ISO 31000, o registro e o relato do processo de gestão de risco e de seus resultados visam fornecer informações para a tomada de decisão.
- 119** De acordo com a ISO 27002, é diretriz que os métodos de gerenciamento de projetos empregados estabeleçam a segurança da informação como parte integrante de todas as fases metodológicas dos projetos.
- 120** Segundo a ISO 22301, os planos de continuidade de negócios devem conter detalhes para gerenciar as consequências de uma interrupção, considerando a estimativa de perdas financeiras de longo prazo.

Espaço livre