

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Considerando que uma empresa tenha disponibilizado um *website* na Internet com as informações cadastrais de clientes e as de pagamentos com cartão de crédito de produtos vendidos, julgue os itens a seguir, com base nos conceitos de confiabilidade, integridade e disponibilidade, bem como nos mecanismos de segurança da informação.

- 51 Nessa situação hipotética, disponibilidade refere-se a pessoa não autorizada conseguir visualizar os dados dos clientes, o que configura violação de integridade.
- 52 Considerando-se que os dados informados pelos clientes tenham sido validados, que a veracidade dos dados tenha sido confirmada e que a compra seja permitida somente após o processo de validação dos dados, é correto afirmar que esse processo de validação possui o atributo de irretroatibilidade.
- 53 Caso um funcionário da empresa altere maliciosamente os dados informados pelos clientes e armazenados pela organização, essa alteração necessariamente caracteriza uma violação da disponibilidade.
- 54 Suponha-se que, antes de ser concluída a compra *online* por meio de cartão de crédito, haja uma série de verificações dos dados do cliente para que o pagamento possa ser efetivado. Nesse caso, é correto afirmar que esses processos possuem atributos de validação de autenticidade.
- 55 Um mecanismo *anti-ransomware* pode ser usado no computador que armazena os dados dos clientes da empresa para prevenir que esses dados se tornem acessíveis a uma ação maliciosa capaz de criptografá-los e solicitar pagamento em forma de resgate para recuperá-los.
- 56 Considere-se que os clientes da empresa em questão tenham recebido uma grande quantidade de *e-mails* indesejados. Nessa situação, para mitigar ou eliminar esse problema, recomenda-se o uso de uma ferramenta *anti-spam*.

Com base nos mecanismos de segurança da informação, julgue os itens que se seguem.

- 57 A função de validar endereçamento IP e portas para depois permitir, ou não, o acesso a outros computadores caracteriza um *firewall* de rede ou filtro de pacotes na camada de rede.
- 58 Ao serem instalados em computadores da rede que são acessados como destino final, os *firewalls* de rede restringem acessos com regras de filtragem baseadas em protocolo e endereço IP de origem.
- 59 Um acesso que envie dados maliciosos para o *website*, com a intenção de gerar impactos na exposição de dados, sempre será identificado pelo *firewall* de rede.

Considere que uma fragilidade descoberta por um fabricante de tecnologia da informação tenha sido conhecida e informada aos seus clientes. Acerca dessa situação hipotética e da gerência de riscos, julgue os itens subsequentes.

- 60 Na situação hipotética apresentada, os fabricantes e os clientes são considerados partes interessadas.
- 61 Uma ameaça conhecida e amplamente divulgada é considerada uma avaliação de riscos.
- 62 Constitui exemplo de critério de risco o fato de um fabricante de determinada tecnologia da informação desenvolver uma correção para eliminar a possibilidade de impacto de uma fragilidade informada previamente aos seus clientes.

No que se refere a OAuth, julgue os seguintes itens.

- 63 A parte com capacidade de conceder acesso aos recursos protegidos é o servidor de recurso.
- 64 Consideradas as etapas do fluxo de autenticação do protocolo, é correto afirmar que, sendo o *token* válido, a primeira etapa ocorre com a solicitação, pelo cliente, de autorização para o acesso aos recursos e a última, com o servidor de recursos servindo o recurso solicitado.
- 65 O servidor de autenticação tem como função autenticar o usuário, ao passo que o dono do recurso é responsável pela emissão dos *tokens*.

Acerca de JWT, julgue os próximos itens.

- 66 *Reserved claims* possuem o atributo não obrigatório *iss* (Issuer), que se refere à origem do *token*.
- 67 JWT possibilita transmitir objetos JSON de forma segura porque utiliza algoritmo de criptografia no *header*.
- 68 Entre os diferentes tipos de *claims* em *payloads*, os *public claims* são utilizados para compartilhar informações entre aplicações.

Em relação a OWASP Top 10, julgue os itens a seguir.

- 69 De modo a prevenir falhas de injeção de dados maliciosos, recomenda-se não usar, para o transporte de dados confidenciais, protocolos legados, como FTP e SMTP.
- 70 No que se refere a falhas de criptografia, recomenda-se desabilitar o *cache* para respostas que contenham dados sensíveis.

Julgue os próximos itens, relativos ao modelo cascata.

- 71 O modelo cascata é frequentemente inadequado para os casos de desenvolvimento de soluções de *software* em que há ritmo acelerado e volume intenso de mudanças de características, todavia ele pode servir como um modelo de processo útil em situações nas quais os requisitos são fixos.
- 72 O modelo do ciclo de vida clássico sugere uma abordagem sequencial para desenvolvimento de *software*, começando com a especificação dos requisitos do cliente, avançando pelas fases de planejamento e modelagem, e culminando no suporte contínuo do *software* concluído.

Em relação a metodologias ágeis de desenvolvimento de *software*, julgue os seguintes itens.

- 73 Na metodologia XP (Extreme Programming), a atividade de planejamento se inicia com o levantamento de requisitos, em que são obtidas histórias de usuários, similares aos casos de uso; a seguir, clientes e desenvolvedores trabalham juntos para decidir como agrupar essas histórias.
- 74 Um aspecto central na XP é o fato de que a elaboração do projeto ocorre tanto antes quanto depois de se ter iniciado a codificação.
- 75 O TDD (*test-driven development*), como atividade da XP, é uma forma disciplinada de organizar o código, alterando-o de modo a aprimorar sua estrutura interna, sem que se altere o comportamento externo do *software*.

Julgue os itens a seguir, relativos ao Scrum e ao Kanban.

- 76 Durante a *sprint*, nenhuma mudança que coloque em risco a meta da *sprint* é feita, contudo o *product backlog* pode ser refinado conforme necessário.
- 77 *Sprint* é uma lista de requisitos organizados por funcionalidades priorizadas, cujos itens podem ser adicionados a qualquer momento, exceto durante sua execução, que possui duração de um mês ou menos.
- 78 Scrum baseia-se no empirismo, que afirma que o conhecimento decorre da experiência e da tomada de decisões com base no que é observado, assim como do *lean thinking*, que reduz o desperdício e se concentra no essencial.
- 79 O *sprint backlog* é formado unicamente dos itens do *product backlog* selecionados para a *sprint* e da meta da *sprint*.
- 80 No Scrum, a definição de pronto é considerada o compromisso a ser alcançado pelo *sprint backlog*, ao término da execução com sucesso da *sprint*.

A respeito de banco de dados, julgue os itens subsequentes.

- 81 Tabelas que estão na primeira forma normal permitem exigir atributos atômicos, sem multivaloração e sem relações aninhadas.
- 82 No modelo entidade × relacionamento, os atributos determinantes identificam um valor específico na tabela, podendo existir mais de um valor simultaneamente.
- 83 O comando `rollback` recupera o valor anterior de um registro alterado, a partir do último *backup* da tabela.
- 84 Em bancos de dados relacionais, o comando `CLUSTER` realiza a ordenação da tabela com os registros já existentes; registros inseridos após sua execução não serão afetados pelo comando.
- 85 O bloqueio binário impede o acesso, seja de leitura, seja de gravação, de mais de uma operação ao mesmo registro da tabela.

Julgue os seguintes itens, relativos a linguagens de programação.

- 86 Na linguagem Java, o polimorfismo dinâmico caracteriza-se pela execução da mesma operação da classe com métodos de assinaturas diferentes, e a escolha do método ocorre em tempo de compilação.
- 87 Páginas HTML são arquivos com marcações de hipertexto, e sua execução ocorre de maneira interpretada, sem necessidade de compilação prévia.
- 88 Em JavaScript, variáveis declaradas com `let` podem ser usadas fora do escopo em que foram criadas.
- 89 Na programação orientada a objetos, as instâncias são criadas a partir de uma classe e compartilham os métodos e atributos dessa classe, assim como os conteúdos desses atributos.
- 90 No modelo MVC implementado em *frontends web*, a visão é responsável pela apresentação dos dados e pelo encaminhamento das ações do usuário ao controlador.
- 91 Linguagens de programação com tipagem forte não permitem conversões automáticas entre variáveis de tipos diferentes.

A respeito de tecnologias e protocolos *web*, julgue os itens que se seguem.

- 92 Em aplicações construídas com VueJS, os componentes HTML, CSS e JavaScript são consolidados em um único arquivo.
- 93 A biblioteca React otimiza a apresentação da informação ao usuário, ao tratar os diferentes componentes da tela como apenas uma interface.
- 94 O protocolo SSL/TLS funciona por meio da troca de certificados assinados digitalmente entre o computador do usuário e o servidor da aplicação.
- 95 A tecnologia Ajax separa as interações com o usuário das interações com o servidor, de modo que ambas sejam executadas paralelamente.

Julgue os itens subsequentes, a respeito de especificação de requisitos.

- 96 O objetivo principal da especificação é documentar todas as necessidades dos clientes e obter um aceite quanto às entregas de produto propostas.
- 97 A especificação de requisitos é frequentemente composta de vários tipos de documentos e não raro abrange: visão geral; glossário; modelos do sistema; lista de requisitos funcionais e lista de requisitos não funcionais; especificação detalhada de requisitos.
- 98 Os requisitos do sistema devem descrever os comportamentos interno e externo do sistema, devendo-se preocupar com a forma como ele deve ser projetado ou implementado.

Com relação a teste unitário em engenharia de *software*, julgue os itens a seguir.

- 99 Devem ser escolhidos casos efetivos de teste unitário, o que significa que os casos de teste devem mostrar que, quando usado como esperado, o componente que se está testando faz o que ele é proposto a fazer e, se houver defeitos nos componentes, estes devem ser revelados por casos de teste.
- 100 Ao se testarem as classes do objeto, devem-se testar as amostras de operações a ele associadas, não havendo necessidade de simular todos os eventos que causam mudança de estado.
- 101 O teste unitário é o processo de testar os componentes de programa, como métodos ou classes de objeto.

Acerca de implementação de sistemas, julgue os itens que se seguem.

- 102 Reúso, gerenciamento de configuração e desenvolvimento *host-target* são aspectos de implementação que podem ser particularmente importantes para a engenharia de *software* e que, por vezes, não são cobertos em textos de programação.
- 103 A implementação do sistema pode envolver o desenvolvimento de programas em alto ou baixo nível de linguagens de programação, bem como a customização e a adaptação de sistemas genéricos de prateleira, para atender aos requisitos específicos de uma organização.
- 104 Durante o desenvolvimento *host-target*, os sistemas *host* e *target* sempre são do mesmo tipo.
- 105 No gerenciamento de configuração, o processo de desenvolvimento e a execução ocorrem em computadores distintos.

Julgue os próximos itens, com relação a qualidade de *software*.

- 106** As características operacionais, a capacidade de suportar mudanças e a adaptabilidade a novos ambientes são os aspectos de um produto de *software* em que se concentra a categorização dos fatores que afetam a qualidade de *software*.
- 107** A portabilidade, atributo fundamental de qualidade do padrão ISO 9126, refere-se ao grau de otimização do uso, pelo *software*, dos recursos do sistema.
- 108** O padrão ISO 9126, desenvolvido como tentativa de identificar os atributos fundamentais de qualidade de *software* para computador, identifica estes seis atributos fundamentais de qualidade: a funcionalidade, a confiabilidade, a usabilidade, a eficiência, a facilidade de manutenção e a portabilidade.

Julgue os itens a seguir, relativos à gestão de configuração DevOps e CI/CD.

- 109** O CI/CD aplica monitoramento manual pausado em todo o ciclo de vida das aplicações, incluindo as etapas de teste e de integração.
- 110** A integração contínua, a entrega contínua e a infraestrutura como código estão entre as melhores práticas de DevOps.

Acerca dos padrões de projeto em arquitetura de *software*, julgue os próximos itens.

- 111** O analista de requisitos de um projeto orientado a objetos trabalha com o modelo conceitual, representado por um conjunto de diagramas que mostra os conceitos do sistema.
- 112** Em um projeto orientado a objetos, a decomposição do sistema em objetos é influenciada por fatores como encapsulamento, granularidade e desempenho.
- 113** O princípio da segregação de interface dos padrões SOLID define que uma classe deve possuir somente uma operação para ser executada.
- 114** O objetivo do padrão Singleton é especificar os tipos de objetos a partir de uma instância de protótipo.
- 115** Por meio do padrão Facade, é possível construir uma interface comum e simplificada para um sistema ou subsistema.
- 116** O padrão de comportamento Command permite representar comandos como objetos, sem a necessidade de saber como a operação é executada.
- 117** O padrão GRASP de Expert é utilizado para atribuir uma responsabilidade à classe que possui a informação necessária para atender essa mesma responsabilidade.

A respeito de tecnologias de integração, julgue os próximos itens.

- 118** Em uma arquitetura hexagonal, as classes de domínio independem das classes de infraestrutura, tecnologias e sistemas externos.
- 119** Em um serviço RESTful, todos os métodos são identificados pela mesma URL, sendo cada método acionado por uma porta específica.
- 120** Microserviços representam a fragmentação de uma API em operações menores, o que facilita a comunicação e otimiza o desenvolvimento de interfaces.

Espaço livre