

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Com base na NBR ISO/IEC 27000, julgue os próximos itens, a respeito das definições para confiabilidade e integridade.

- 51 A integridade é uma propriedade que visa aplicar conhecimentos e habilidades para garantir a assinatura digital.
- 52 A confidencialidade é uma propriedade segundo a qual as informações não podem ser disponibilizadas a indivíduos, entidades ou processos que não estejam previamente autorizados.

Acerca de conceitos relacionados a controle de acesso, julgue os itens a seguir.

- 53 Em situações de gerenciamento de acesso de usuários a sistemas críticos, o uso de ferramentas de segundo fator de autenticação e gerenciamento de acesso privilegiado é restrito aos administradores do sistema.
- 54 O uso de processos e ferramentas para criar, atribuir, gerenciar e revogar credenciais de acesso para usuários é considerado uma boa prática de segurança da informação.

Julgue os itens que se seguem, relativos à política de segurança da informação, segundo a NBR ISO/IEC 27001:2013.

- 55 A política de segurança da informação somente deve ser comunicada dentro da organização quando for apropriado.
- 56 A política de segurança da informação deve estar disponível como referência aberta para consulta fora da organização.

Acerca do uso do Open ID Connect e das técnicas de autenticação a ele relacionadas, julgue os itens subsequentes.

- 57 O Open ID Connect não suporta a autorização delegada; nesse caso, deve existir o *gateway* de autenticação configurado.
- 58 ID Token é um artefato que carrega informações pessoais sobre os usuários finais, os quais se autenticam em um fluxo Open ID Connect.

Quanto ao OWASP Top 10, julgue os itens seguintes.

- 59 Quando os desenvolvedores de *software* não testam a compatibilidade de bibliotecas atualizadas ou corrigidas, isso caracteriza um problema de segurança que o OWASP nomeia como componentes vulneráveis e desatualizados.
- 60 O controle de acesso quebrado é uma violação do princípio de privilégio mínimo: normalmente, o acesso deve ser concedido apenas para recursos, funções ou usuários específicos; em caso de violação, isso significa que o acesso está disponível para qualquer um.

Julgue os próximos itens, relativos às metodologias Scrum e XP e à biblioteca ITIL v4.

- 61 Enquanto a metodologia Scrum traz uma abordagem mais voltada para a gestão, com maior foco nas reuniões, no planejamento e na melhoria contínua, a metodologia XP tem maior enfoque nas práticas técnicas.
- 62 Na metodologia Scrum, as pessoas envolvidas no processo de desenvolvimento são divididas em três papéis principais: o *scrum master*, o *product owner* e o *product backlog*.
- 63 Na metodologia XP, todo código deve possuir testes de unidade, os quais devem ser executados com sucesso antes que uma entrega seja feita.
- 64 Conforme um dos princípios orientadores do ITIL v4, ao se fazer o *design* de um novo serviço ou processo, o recomendado é sempre analisar o que já está implementado.
- 65 O ITIL v4 não recomenda a utilização do método ágil Lean para viabilizar a transformação digital dos clientes, uma vez que essa versão do ITIL não foca na otimização dos processos que envolvem tarefas repetitivas.

Considerando que existem diferentes tipos de banco de dados, como os bancos de dados relacionais e os não relacionais (ou NoSQL), julgue os itens a seguir.

- 66 Considere-se que, em um banco de dados, constem duas tabelas — *clientes* e *pedidos* — e que na primeira tabela haja informações dos clientes, como ID, nome e endereço, e na segunda tabela, informações dos pedidos realizados pelos clientes, como ID do pedido, data e valor total. Nessa situação hipotética, para retornar ao nome e ao endereço de clientes que já realizaram pedidos, é correto usar o comando `SELECT` em conjunto com a cláusula `LEFT JOIN`.
- 67 No banco de dados orientado a documento, é possível fazer referência a outro documento dentro da mesma coleção por meio de um campo específico, o qual contém o endereço do documento referenciado.
- 68 A modelagem de dados lógica, cujo objetivo é especificar entidades, atributos, relacionamentos e restrições, considera aspectos técnicos de implementação, como desempenho e integridade dos dados.

Julgue o seguinte item, a respeito da gestão de banco de dados.

- 69 O particionamento, que é uma técnica utilizada para dividir o banco de dados em partes menores denominadas partições, garante a disponibilidade do banco de dados, especialmente em sistemas com grande volume de dados.

No que se refere a servidores *web* e de aplicações, julgue os itens subsequentes.

- 70 O console de administração do Wildfly é uma interface baseada na *web* que permite gerenciar o servidor Wildfly e os aplicativos implantados; para que o usuário acesse o console de administração ao digitar a respectiva URL, é necessário configurar o arquivo `standalone.xml` com as credenciais de administração.
- 71 Para o correto funcionamento do servidor *web* Nginx no Debian/Ubuntu, é necessário realizar a liberação do HTTP e do HTTPS no *firewall* por meio da habilitação do perfil Nginx Full.

Um usuário solicitou a um programador a criação de um programa Python que permita calcular a área e o perímetro de um círculo. O programa deve pedir ao usuário para inserir o raio do círculo e, em seguida, exibir, na tela, a área e o perímetro do círculo.

A partir dessa situação hipotética, julgue o item subsequente, considerando que a fórmula para calcular a área de um círculo seja π vezes o raio ao quadrado; que a fórmula para calcular o perímetro seja 2 vezes π vezes o raio; e, finalmente, que o valor de π seja 3,14159.

- 72 O código a seguir está sintaticamente correto e atende à necessidade do usuário.

```
PI = 3.14159
raio = float(input("Digite o raio do círculo:
"))
area = PI * raio ** 2
perimetro = 2 * PI * raio
print("A área do círculo é:", area)
print("O perímetro do círculo é:", perimetro)
```

O React é compatível com outras bibliotecas e *frameworks*, como o Redux e o AngularJS, e pode ser integrado a essas tecnologias. Em relação aos procedimentos necessários para realizar uma integração do React com o AngularJS, julgue o item subsequente.

- 73 Para permitir a integração entre os *frameworks* React e AngularJS, um passo a ser executado é criar um componente React e renderizá-lo dentro desse elemento, usando-se o método `ReactDOM.render()`.

SPA (*single-page app*), ou aplicativo de página única, é uma abordagem para criar interfaces *web* em que todas as interações acontecem dentro de uma única página *web*. Acerca do SPA, julgue o item a seguir.

- 74** Um das desvantagens de usar o SPA é que o conteúdo não é atualizado dinamicamente, sendo necessário carregar uma nova página a cada interação do usuário, o que pode ocasionar interrupções na navegação.

Quanto à adoção do SUS (System Usability Scale) no teste de usabilidade, julgue o item seguinte.

- 75** O questionário SUS, que idealmente deve ser aplicado ao final do teste qualitativo, consiste de dez perguntas, e cada uma delas o usuário pode responder com base em uma escala de 1 a 5, em que 1 significa discordo completamente e 5, concordo completamente.

Julgue os próximos itens, relativos a tecnologias *backend*.

- 76** Para facilitar a criação de imagens otimizadas do Docker, o Spring Boot suporta a adição de um arquivo de índice de camada ao *jar* e também suporta camadas para arquivos *war*, projetadas para separar o código com base na probabilidade de alteração entre as compilações do aplicativo, uma vez que é mais provável que o código do aplicativo mude entre as compilações; logo, o código é isolado em uma camada separada.
- 77** Em relação à gestão de bloqueio em um banco de dados relacional, o Hibernate 6.2 utiliza a estratégia otimista, uma vez que essa estratégia assume que várias transações podem ser concluídas sem afetar outras, logo, nessa versão, prescinde-se da estratégia pessimista.

Com relação à tecnologia de desenvolvimento móvel, julgue os itens subsecutivos.

- 78** Considerando-se que o código a seguir tenha sido desenvolvido por meio de Flutter, que é uma estrutura de código aberto do Google para criar aplicativos multiplataforma, é correto afirmar que, nesse exemplo, há dois *widgets*: o *Center* e o *Text*, os quais descrevem como a visualização dos *widgets* deve parecer diante de sua configuração e seu estado atuais.

```
import 'package:flutter/material.dart';

void main() {
  runApp(
    const Center(
      child: Text(
        'Hello, world!',
        textDirection: TextDirection.ltr,
      ),
    ),
  );
}
```

- 79** No SQLite 3, é possível criar uma tabela com três colunas, X, Y e Z, tal que essas colunas não possuam qualquer tipo de dado específico atribuído, ou seja, é possível armazenar o que se quiser em qualquer uma dessas colunas, pois o SQLite é flexível e indulgente em relação aos tipos de dados.
- 80** O SQLite 3 possui características distintas de bancos de dados relacionais como PostgreSQL, Oracle e SqlServer; entre elas, está a característica de que, com o SQLite, o processo que deseja acessar o banco de dados lê e escreve diretamente dos arquivos do banco de dados em disco, sem a necessidade de haver processo de servidor intermediário, ou seja, não há processo de servidor separado que gereencie o banco de dados SQLite.

Julgue os itens seguintes, relativos às ferramentas de gestão de configuração.

- 81** No Git, o usuário, para compartilhar um *commit* com membros de sua equipe de desenvolvimento, deve executar os três passos descritos a seguir: adicionar arquivos da cópia de trabalho à área de *staging*, usando o comando `git add`; enviar para seu repositório local, usando o comando `git push`; e enviar para um repositório remoto compartilhado, usando o comando `git checkout`.
- 82** No Git, havendo a necessidade de criar uma nova *branch* de nome `systemmobile` quando, por exemplo, se deseja adicionar código a um projeto, mas não se tem certeza se o código funciona corretamente, é possível criar a referida *branch* por meio do comando `git add -b systemmobile`.

A respeito de WebSockets, julgue o item subsecutivo.

- 83** O uso de WebSockets com HTTP/2 aproveita novos recursos, tal como multiplexação, que reduz o tempo e os recursos necessários ao fazer várias solicitações ao servidor; por usar `CONNECT` em vez de `GET`, pode ser preciso atualizar suas rotas e seus controladores.

Julgue os itens subseqüentes, referentes a ferramentas de integração assíncrona e contêineres.

- 84** O Kubernetes permite agrupar *hosts* executados em contêineres Linux (LXC) em *clusters* Kubernetes, os quais podem conter um *kubelet*, que é um grupo de um ou mais contêineres implantados em um nó, suportando aplicações que realizam, por exemplo, a transmissão de dados em tempo real pelo Apache Kafka.
- 85** O Apache Kafka 3.4 é uma plataforma voltada para processar dados de eventos de *streaming* ou dados que não têm início ou fim distintos. Ele possui recursos de publicar (escrever) e assinar (ler) fluxos de eventos e de processar fluxos de eventos à medida que ocorrem; portanto, nessa plataforma, prescinde-se do armazenamento de fluxos de eventos de forma durável.

A engenharia de requisitos é uma etapa crítica no desenvolvimento de *software*, pois ajuda a garantir que o produto final atenda às necessidades do cliente e aos objetivos do projeto. Acerca da engenharia de requisitos, julgue os itens subseqüentes.

- 86** Os itens de *backlog* épicos não devem ser adicionados ao *backlog* do produto, por serem muito amplos e de difícil gestão pelo dono do produto e pelo time de desenvolvimento.
- 87** O produto mínimo viável (MVP) é uma ferramenta fundamental no processo de validação de uma ideia de negócio, por meio da coleta de problemas, oportunidades e *feedbacks*.
- 88** A análise de ponto de função tem como base as funcionalidades que um sistema deve realizar, enquanto a *story points* é baseada em uma estimativa relativa, que compara a complexidade e o esforço de uma tarefa com outras já realizadas.
- 89** A dívida técnica pode ser vista como um empréstimo que o time de desenvolvimento faz para si mesmo com o objetivo de acelerar o processo de desenvolvimento, porém, por ser considerada uma estratégia ruim, deve ser evitada, devido a suas possíveis consequências negativas.

Julgue os itens que se seguem, tendo em vista que a qualidade de *software* pode ser avaliada por meio de testes, revisões, inspeções e outras técnicas.

- 90 A técnica de revisão e programação por pares é útil para melhorar a qualidade do código e aumentar a compreensão do projeto, mas requer habilidades de comunicação e colaboração entre os membros da equipe.
- 91 Os *mocks* são métodos utilizados para realizar testes unitários quando é impossível testar o objeto real, seja porque ele não está disponível, seja porque não é possível executá-lo durante o teste.

Acerca da gestão de configuração, julgue o item a seguir.

- 92 A prática de *database migration* é fundamental em DevOps para garantir a consistência dos dados bem como sua disponibilidade e segurança.

A infraestrutura é fundamental para garantir o funcionamento adequado de toda a tecnologia de uma empresa ou organização. A esse respeito, julgue o seguinte item.

- 93 O Terraform permite a criação, alteração e destruição de infraestrutura de nuvem em vários provedores e utiliza a ShellScript para descrever a configuração de sistemas.

Quanto à resiliência de aplicações, referente à capacidade de um aplicativo de fornecer seus serviços normalmente mesmo diante de situações adversas, julgue o item a seguir.

- 94 Arquiteturas de *site* ativo × ativo são utilizadas para garantir a continuidade dos negócios e fornecer aos usuários uma experiência ininterrupta.

Acerca das abordagens *low-code* e *no-code*, julgue o item subsequente.

- 95 *Low-code* e *no-code* são abordagens que utilizam plataformas visuais e intuitivas para facilitar o desenvolvimento de aplicativos de forma segura, sem oferecer riscos.

A respeito de padrões de projeto, julgue os próximos itens.

- 96 O padrão *Decorator* permite acrescentar funcionalidades a um objeto em tempo de execução, flexibilizando a extensão de classes.
- 97 No catálogo GoF, a classe *Factory Method* tem, em seu escopo, os padrões *Builder*, *Prototype*, *Composite* e *Iterator*.
- 98 O objetivo do padrão *Observer* do catálogo GoF é garantir que todos os dependentes de um objeto sejam notificados quando houver mudança no estado do referido objeto.

Com relação a *design* de *software*, julgue os itens a seguir.

- 99 Em DDD (*Domain-Driven Design*), *ubiquitous language* representa o jargão utilizado no domínio projeto, que deve ser entendido completamente pela área de negócio e pela equipe de desenvolvimento.
- 100 Os padrões SAGA e CQRS têm como objetivo manter a consistência transacional de uma arquitetura de microsserviços.

Quanto a tecnologias de integração, julgue os itens seguintes.

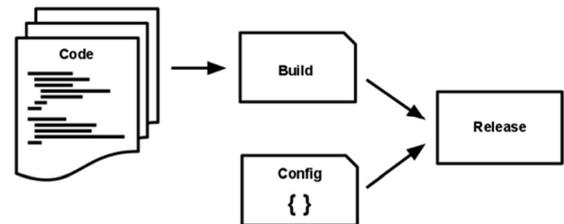
- 101 A linguagem de programação CORBA permite a execução conjunta de diversos serviços, independentemente de onde os servidores estejam localizados.
- 102 O serviço que atende uma API RESTful pode ser construído em uma linguagem de programação e depois alterado para outra sem necessidade de alterar a comunicação entre cliente e servidor.
- 103 As solicitações e respostas empacotadas em mensagens SOAP (*Simple Object Access Protocol*) são escritas em HTML e contêm as informações para a execução de um *web service*.

A respeito de *clean code*, julgue os itens que se seguem.

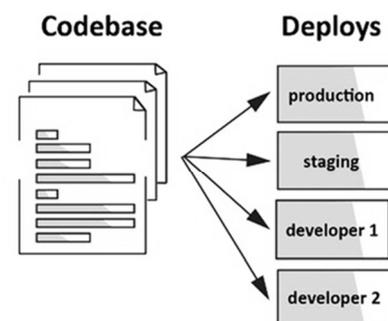
- 104 O princípio de segregação de interface do SOLID determina a responsividade, em que uma mesma interface atende a vários aparelhos, sem necessidade de modificações individuais.
- 105 Uma das premissas para que um código seja considerado “limpo” é que suas funções sejam pequenas e cada uma execute apenas uma funcionalidade.

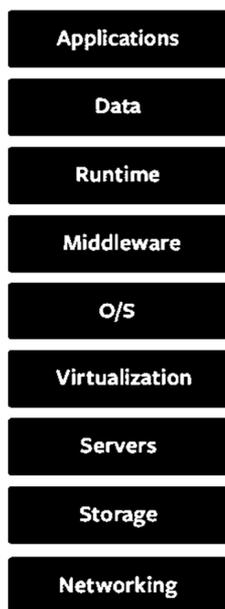
Julgue os próximos itens, relativos aos 12 fatores (*12 factories*).

- 106 De acordo com o que preconizam os 12 *factories*, na situação da figura a seguir, *Release* deve sempre ter um ID de *Release* exclusivo e, como deve haver separação estrita entre os estágios de *Build*, *Release* e execução, torna-se impossível fazer alterações no código em tempo de execução, pois não há como propagar essas alterações de volta ao estágio de *Build*.



- 107 Considere-se que, na figura a seguir, *Deploys* sejam ambientes onde os códigos são disponibilizados, tais como ambiente de produção e de desenvolvimento, e que *Codebase* se refere a um repositório único em um sistema de controle de revisão descentralizado tal como o Git. Nesse caso, segundo o que preconizam os 12 *factories*, vários aplicativos devem compartilhar o mesmo código de modo que se tenha uma padronização e não haja comprometimento com as dependências no repositório.





Tendo como referência inicial a figura precedente, julgue os itens a seguir, relativos a orientação a serviço.

- 108** Na abordagem IaaS, dos itens listados na figura, o usuário é responsável por Applications, Data, Runtime, Middleware e O/S, ao passo que um fornecedor é responsável por gerenciar a Storage e a Virtualization, por exemplo.
- 109** Assim como na PaaS, na abordagem IaaS há necessidade de o usuário manter e atualizar os produtos de *software*, incluindo o sistema operacional, uma vez que os provedores de serviços garantem e proveem os itens que se encontram abaixo de Middleware na figura.
- 110** Na abordagem PaaS, de todos os itens listados na figura, o usuário tem responsabilidade somente quanto a Applications e Data.

Aprendizado de máquina é um subcampo da inteligência artificial que consiste no treinamento de modelos computacionais para que possam reconhecer padrões e, a partir de um conjunto de dados de entrada, prever o valor de uma variável de saída. Em relação ao aprendizado de máquina, julgue os itens a seguir.

- 111** A matriz de confusão permite avaliar o desempenho de um modelo de classificação a partir da frequência de erros e acertos.
- 112** A regressão logística utiliza variáveis independentes categóricas para prever uma variável lógica ou booliana.
- 113** A medida de confiança de uma regra de associação é calculada pela frequência com que tal regra aparece em transações individuais na base de dados transacional.
- 114** Em aprendizado de máquina, as características de entrada e saída são definidas, respectivamente, como atributos previsores e atributos alvo ou meta.
- 115** As técnicas de agrupamento têm por objetivo fazer a previsão de um atributo alvo a partir do agrupamento de dados que compartilhem padrões semelhantes.

Acerca de armazenamento e processamento de dados, julgue os itens a seguir.

- 116** A heterogeneidade é um dos requisitos de um sistema de arquivos distribuídos e determina que as interfaces de serviço devem ser definidas de modo que os *softwares* clientes e servidores possam ser implementados para diferentes sistemas operacionais.
- 117** O MapReduce possibilita o processamento de um grande volume de dados por distribuir o processamento entre diferentes computadores.
- 118** *Big data* é um conceito definido exclusivamente pelo volume de dados utilizados em análises.
- 119** Em um processamento paralelo, o uso de P processadores aumenta a velocidade de processamento de uma aplicação em um fator de P .
- 120** Uma das características do *data lake* é armazenar um grande volume de dados brutos e heterogêneos, oriundos de diversas fontes distintas.

Espaço livre