

**-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**

Acerca de arquitetura de *software*, julgue os itens a seguir.

- 51 Uma vez definida a arquitetura de um sistema, ela deve ser mantida sem alteração até o fim do ciclo de vida do sistema.
- 52 Na arquitetura MVC, o componente *model* é responsável por controlar os dados e as regras de negócio da aplicação.
- 53 Um dos objetivos da arquitetura de *software* é definir como será a componentização, bem como a organização desses componentes em um sistema.

Em relação ao desenvolvimento de sistemas e ao padrão SOAP, julgue os próximos itens.

- 54 O uso de CSS3 em uma página *web* exige a instalação de um *plug-in* na parte cliente da aplicação, o que é feito de modo invisível para o usuário.
- 55 Em dispositivos móveis, é recomendado o uso de sítios responsivos, no qual estão envolvidas as tecnologias de *layout* fluido, imagens flexíveis e *media queries*.
- 56 O SOAP permite a comunicação entre serviços *web* e seus clientes, desde que os códigos em ambas as partes utilizem a mesma linguagem de programação.

A respeito de engenharia de *software*, julgue os itens que se seguem.

- 57 Em relação à qualidade da interface de um *software*, o grau de intuição determina a facilidade para localizar informações na aplicação.
- 58 A utilização da UML independe do domínio da aplicação e das ferramentas de programação.
- 59 Em um *software*, os requisitos não funcionais incluem desempenho, usabilidade, confiabilidade, segurança, disponibilidade e manutenibilidade.
- 60 Depois de produzidos, os requisitos devem ser validados tecnicamente pelo time de desenvolvedores, sem a participação de outros *stakeholders*.

Julgue os itens seguintes, no que se refere a metodologias ágeis para o desenvolvimento de *software*.

- 61 O papel do *scrum master* na metodologia Scrum é o de ser o guardião dos processos, sem atuar como chefe dos demais integrantes.
- 62 A metodologia XP é explicitamente orientada às pessoas, de modo que evita a troca dos desenvolvedores durante o desenvolvimento de um projeto.
- 63 Um dos princípios do Lean é a identificação da cadeia de valor, realizada a partir do mapeamento dos passos realizados para se oferecer o produto final ao cliente e do descarte dos passos desnecessários.
- 64 Na metodologia Scrum, o *lead time* de uma história de usuário é o tempo transcorrido na codificação dos componentes dessa história.

Acerca de ferramentas de *codeless* e *nocode*, julgue os itens subsequentes.

- 65 Aplicações desenvolvidas com os conceitos de *codeless* não possuem nenhuma linha de código que seja executada pelo computador.
- 66 Uma das vantagens das ferramentas de *nocode* é a possibilidade de customizações específicas para cada aplicação.
- 67 As plataformas *nocode* permitem a utilização de componentes gráficos de *front-end* e *back-end*, bem como possibilitam integrações com sistemas externos.

A respeito de aplicação de testes, julgue os itens subsequentes.

- 68 Para facilitar os testes de uma aplicação, podem ser utilizados os *mock objects*, que são objetos genéricos que atendem a todas as necessidades de testes.
- 69 Na utilização das técnicas de desenvolvimento guiado por testes (TDD), deve ser escrito um novo código apenas quando um teste automatizado falhar.

No que concerne à Microsoft Power Platform, julgue os itens que se seguem.

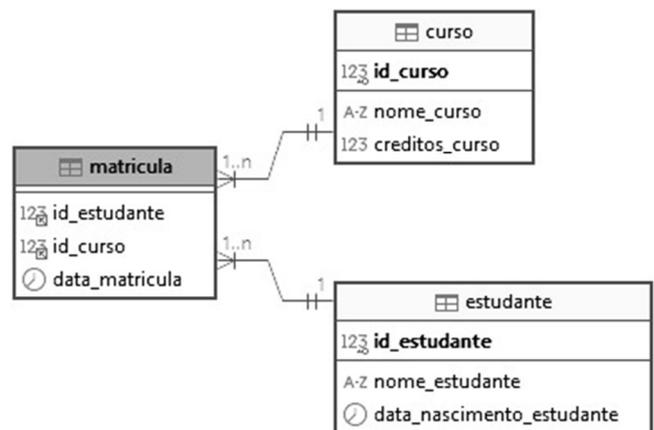
- 70 As ferramentas de Power Apps permitem a utilização do Copilot como apoio para criação e manutenção de aplicações.
- 71 Em uma tabela que contenha uma coluna de data, é possível utilizar uma função nativa do Power BI para adicionar uma nova coluna com o dia da semana correspondente àquela data.
- 72 A ferramenta Power BI utiliza a linguagem de programação Power Query para codificar as consultas às bases de dados utilizadas em um painel.
- 73 As funções DAX (*data analysis expression*) do Power BI são de uso exclusivo de fontes de dados que estejam no formato de arquivos *.txt*.

Acerca do modelo de transação ACID de banco de dados, julgue os itens a seguir.

- 74 O isolamento garante que transações concorrentes não interfiram umas nas outras, assegurando que o resultado final seja o mesmo obtido quando as transações são executadas em sequência.
- 75 A propriedade de atomicidade não garante que todas as operações em uma transação sejam concluídas com sucesso.

No que se refere à modelagem de banco de dados relacional, julgue os itens seguintes.

- 76 A herança entre entidades pode ser implementada com tabelas separadas por subclasse ou com uma única tabela para a hierarquia.
- 77 A relação muitos-para-muitos pode ser representada diretamente entre duas tabelas sem a necessidade de tabelas intermediárias.



A respeito do modelo ilustrado na figura precedente, julgue os próximos itens.

- 78 O relacionamento entre as entidades *estudante* e *matricula* pode ser modelado sem chave estrangeira, já que a entidade *matricula* contém os dados necessários para identificar uma entidade *estudante*.

- 79** A entidade *matricula* não necessita de chave primária composta, pois cada *matricula* pode ser identificada apenas pelo *id\_estudante*.
- 80** A tabela *matricula* é uma entidade associativa que resolve um relacionamento N implícito entre *estudante* e *curso*, representando cada *matricula* como uma combinação única das chaves estrangeiras *id\_estudante* e *id\_curso*.
- 81** A relação entre *curso* e *matricula* é de 1:1, já que cada *curso* pode estar associado a apenas uma *matricula* em qualquer momento.

A respeito da normalização de bancos de dados, julgue os itens a seguir.

- 82** Para que uma tabela esteja em BCNF, todos os atributos devem depender unicamente da chave primária, ignorando o impacto de dependências funcionais provenientes de outras superchaves ou chaves candidatas.
- 83** A tabela que não possui atributos multivalorados ou repetidos já está em segunda forma normal (2FN), independentemente de haver dependências parciais em relação à chave primária.

Considerando o Oracle, julgue o próximo item.

- 84** O nível de isolamento *serializable* garante que uma transação opere como se fosse executada isoladamente, o que previne leituras sujas, leituras não repetíveis e leituras fantasmas.

A respeito de PostgreSQL, de SQL Server e de MySQL, julgue os itens a seguir.

- 85** As *B-trees* são uma estrutura de dados fundamental utilizada no MySQL para implementar índices, sendo amplamente suportadas por mecanismos de armazenamento como InnoDB e MyISAM.
- 86** No MySQL, o InnoDB suporta transações ACID, bloqueio em nível de linha e MVCC (*multi-version concurrency control*) e organiza dados em um índice *clustered* pela chave primária.
- 87** O *parallel scan* do PostgreSQL permite a divisão de uma operação de leitura e escrita de tabela entre vários processos, distribuindo a carga de trabalho e aproveitando o paralelismo do *hardware* para melhorar o desempenho de consultas em tabelas extensas.
- 88** No SQL Server, o *keyset-driven cursor* mantém uma cópia completa dos dados no momento em que é aberto, e qualquer alteração feita nos dados subjacentes não é refletida no cursor, tornando-o semelhante a um *static cursor*.

departamento	
id	nome_departamento
1	TI
2	RH
3	marketing

funcionario				
id	nome	id_departamento	salario	data_admissao
1	João Oliveira	1	4500.00	2022-05-10
2	Maria Silva	2	4000.00	2024-11-18
3	Carlos Andrade	1	5000.00	2021-08-15
4	Ana Costa	3	3500.00	2023-03-01

A partir das tabelas *departamento* e *funcionario* precedentes, julgue os itens a seguir, relativos a SQL.

- 89** O resultado da seguinte consulta SQL será uma lista com os departamentos cadastrados e a quantidade de empregados de cada um deles.

```
SELECT d.nome_departamento AS departamento,
COUNT(f.id) AS total_empregados
FROM departamentos d
LEFT JOIN funcionarios f
ON d.id = f.id_departamento
GROUP BY d.id, d.nome_departamento;
```

- 90** A execução da seguinte consulta SQL resultará uma lista com a média de salários de cada departamento.

```
SELECT d.nome_departamento, AVG(f.salario) AS
salario_medio
FROM funcionarios f
INNER JOIN departamentos d
ON f.id_departamento = d.id
WHERE salario_medio > 4000.00
GROUP BY d.nome_departamento;
```

- 91** A execução da seguinte consulta SQL retornará o nome dos funcionários e seus respectivos departamentos e salários.

```
SELECT f.nome, d.nome_departamento, f.salario
FROM funcionarios f
INNER JOIN departamentos d
ON f.id_departamento = d.id;
```

Acerca de *business intelligence*, ETL e OLAP, julgue os itens que se seguem.

- 92** Na transformação avançada do ETL, a derivação de dados cria novos atributos ou métricas a partir de colunas existentes, usando cálculos complexos e funções analíticas para enriquecer o *dataset* e suportar análises preditivas e segmentações contextuais.
- 93** O ROLAP (*relational OLAP*) armazena os dados exclusivamente em estruturas multidimensionais, como cubos OLAP, ignorando bancos de dados relacionais para processamento analítico.
- 94** A análise preditiva utiliza algoritmos estatísticos e modelos de *machine learning* para identificar padrões históricos nos dados e projetar tendências futuras, de forma a guiar decisões proativas e permitir a antecipação de cenários críticos para o negócio.

fato_processos			
id_processo	id_tempo	id_juiz	tempo_resolucao
1	101	201	30
2	102	202	45

dim_tempo			dim_juiz	
id_tempo	ano	mes	id_juiz	nome_juiz
101	2023	11	201	Ana Souza
102	2023	12	202	Carlos Lima

Considerando a tabela de fato apresentada inicialmente e as tabelas de dimensão a ela subsequentes, julgue os itens a seguir, referentes à modelagem dimensional de dados.

- 95** A granularidade da tabela *fato\_processos* é definida em nível de evento por processo, de forma que cada registro nessa tabela representa uma movimentação judicial específica, enquanto as dimensões agregam atributos descritivos necessários para contextualizar a análise multidimensional.
- 96** A tabela *fato\_processos* deveria conter informações detalhadas acerca do nome do juiz e do ano de referência, para otimizar a consulta direta, eliminando-se a necessidade de dimensões.
- A respeito de gestão de segurança da informação, protocolos de autenticação, ameaças e vulnerabilidades em aplicações e segurança de aplicativos *web*, julgue os itens a seguir, considerando, no que couber, as disposições das normas técnicas NBR ISO/IEC 27001:2022 e NBR ISO/IEC 27002:2022.
- 97** A metodologia OWASP (*open web application security project*) propõe um modelo de escopo de segurança restrito às etapas finais do desenvolvimento de *software*, focando principalmente na detecção e na mitigação de vulnerabilidades em produtos já prontos.
- 98** No contexto do planejamento e do controle operacionais, a organização deve controlar as mudanças planejadas e analisar criticamente as consequências de mudanças não intencionais, tomando ações para mitigar quaisquer efeitos adversos, conforme necessário.
- 99** A camada de inteligência estratégica de ameaças de uma organização deve atuar na coleta de informações sobre as metodologias dos atacantes, bem como sobre as ferramentas e tecnologias envolvidas nos ataques.
- 100** Um ataque LDAP *injection* bem-sucedido pode resultar na execução de comandos arbitrários, como a concessão de permissões para consultas não autorizadas e a modificação de conteúdo dentro da árvore LDAP.
- 101** Em OAuth 2.0, um servidor de recursos que aceita apenas solicitações assinadas exige que cada solicitação assinada seja identificável de maneira exclusiva e seja processada uma única vez.

Acerca de prevenção e combate a ataques a redes de computadores, criptografia e certificação digital, julgue os itens seguintes.

- 102** No Brasil, a assinatura digital foi regulamentada pela Lei Geral de Proteção de Dados, que dispõe sobre o processo de emissão, distribuição, validação e revogação dos certificados digitais para sistemas e pessoas.
- 103** Enquanto método de prevenção contra ataques DDoS em redes corporativas, a redução da superfície de ataque concentra-se em restringir o número de portas abertas no *firewall*, sem a necessidade de outros controles adicionais ou de monitoramento contínuo, sendo uma abordagem eficaz para evitar sobrecarga de tráfego malicioso.
- 104** Um método de prevenção contra ataques DNS *spoofing* é o uso de DNSSEC, projetado para proteger a integridade e a autenticidade das consultas DNS por meio do uso de assinaturas digitais baseadas em criptografia assimétrica.
- 105** Um aplicativo que armazene dados sensíveis criptografados em um banco de dados usando criptografia automática garante que esses dados, quando recuperados, estejam isentos de serem indevidamente capturados, mesmo que haja uma falha de injeção de SQL.
- 106** Diferentemente de outros algoritmos de criptografia simétrica, o protocolo AES exige o constante compartilhamento de chaves entre todas as partes envolvidas em uma comunicação, o que limita seu desempenho em sistemas distribuídos e o torna impraticável em cenários de alta escala.
- 107** Os certificados digitais para pessoas físicas são emitidos pelas autoridades certificadoras, possuem prazo de validade e dependem da validação de identidade do solicitante.
- 108** Caso um certificado digital seja revogado, permanecem válidas todas as assinaturas realizadas com este certificado anteriormente à sua revogação, independentemente de haver ou não mecanismos de carimbo de tempo associados às assinaturas antigas.
- 109** Nos algoritmos de criptografia DES e IDEA, a chave utilizada para cifrar dados é a mesma utilizada para decifrá-los, e deve ser conhecida pelo remetente e pelo destinatário da informação.
- 110** Os sistemas de criptografia assimétrica utilizam uma chave compartilhada entre o emissor e o receptor dos dados, sendo indicados para ambientes de baixo nível de segurança.
- 111** Em sistemas de criptografia, uma chave pública é gerada a partir da chave privada do seu emissor e, após isso, pode ser distribuída livremente.
- 112** Quando uma chave privada é exposta indevidamente, ela pode ser revogada, mas os dados criptografados anteriormente continuam acessíveis e certificados para os detentores da chave pública equivalente.
- 113** Os sites *web* que utilizam o protocolo HTTPS fazem uso de criptografia de chave pública, de forma que os dados transmitidos na rede não possam ser lidos por quem os intercepte.
- 114** Um certificado digital possibilita a assinatura de documentos, a prova de identidade, a criptografia de dados e a garantia da integridade da informação gerada por seu detentor.

Acerca de gestão de riscos e continuidade de negócio, julgue os itens que se seguem, com base na NBR ISO 27005:2019 e na Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD).

- 115** Conforme a LGPD, o dado pessoal relativo a origem racial ou étnica, bem como a convicção religiosa e opinião política, é classificado como dado pessoal anonimizado.
- 116** O processo de avaliação de riscos determina o valor dos ativos de informação, identifica as ameaças e vulnerabilidades aplicáveis, determina as consequências possíveis e prioriza os riscos derivados, ordenando-os de acordo com os critérios de avaliação de riscos estabelecidos.
- 117** De acordo com a LGPD, o consentimento para tratamento de dados pessoais pode ser revogado a qualquer momento mediante manifestação expressa do titular, por procedimento gratuito e facilitado, ratificados os tratamentos realizados sob amparo do consentimento anteriormente manifestado enquanto não houver requerimento de eliminação dos dados.
- 118** As organizações devem adotar a abordagem sistemática de gestão de riscos conforme método específico estipulado na norma NBR ISO 27005:2019.
- 119** A LGPD disciplina a proteção de dados pessoais com fundamento na autodeterminação informativa e na liberdade de expressão, informação, comunicação e opinião.
- 120** O processo de gestão de riscos de segurança da informação pode ser relativo à organização como um todo, mas também pode ser aplicado apenas a aspectos particulares de um controle da organização, como o seu plano de continuidade de negócios.
- 

**Espaço livre**