

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Acerca da modelagem estatística de dados, julgue os itens a seguir.

- 51 Em séries temporais, a ordem temporal dos dados pode ser ignorada sem prejuízo para a modelagem, desde que a amostra seja grande.
- 52 A normalização pode ser útil em etapas de preparação de dados, especialmente quando variáveis estão em escalas muito diferentes.
- 53 Testes *t* e *F* em regressão linear dependem, em sua formação clássica, da validade da estrutura de variância assumida pelo modelo.
- 54 Na regressão linear simples estimada pelo método dos mínimos quadrados ordinários, o coeficiente β_1 minimiza a soma dos quadrados dos resíduos.
- 55 Em regressões múltiplas, a presença de multicolinearidade perfeita melhora a precisão dos coeficientes, pois aumenta a informação disponível ao modelo.

Julgue os itens subsequentes, em relação à modelagem de bancos de dados.

- 56 Em modelagem de dados, a terceira forma normal exige que todo atributo não-chave seja dependente apenas da chave primária, o que a torna igualmente adequada tanto para sistemas transacionais quanto para ambientes analíticos.
- 57 O esquema *snowflake* apresenta melhor desempenho que o esquema estrela em ambientes OLAP, porque a normalização das dimensões reduz redundância e diminui o tempo de resposta das consultas analíticas.
- 58 Em um esquema estrela, a tabela-fato contém, predominantemente, descrições textuais detalhadas dos clientes, enquanto as dimensões armazenam métricas numéricas agregadas.
- 59 Em um esquema estrela, toda tabela-fato deve conter pelo menos uma medida numérica, pois sem ela não há como estabelecer relacionamento com as dimensões.
- 60 Em um esquema estrela, alterar o grão da tabela-fato implica redefinir o nível de detalhe de cada linha, o que pode exigir revisão das dimensões associadas e impactar a granularidade das análises.
- 61 O uso de *slowly changing dimensions* do tipo 2 em um esquema estrela permite rastrear o histórico de alterações em uma dimensão, inserindo uma nova linha a cada mudança e mantendo as linhas antigas para preservar a consistência das análises históricas.

A respeito do desenvolvimento de projetos digitais e do *machine learning*, julgue os itens subsecutivos.

- 62 Em regra, em algoritmos de *gradient boosting*, quanto maior o número de estimadores usados, menor o erro de generalização do modelo, pois cada árvore adicionada corrige os erros residuais da anterior.
- 63 Em projetos digitais, o escopo pode ser definido integralmente após a implementação, pois a fase de planejamento é dispensável em metodologias ágeis.
- 64 Algoritmos não supervisionados identificam agrupamentos ou estruturas ocultas nos dados sem a necessidade de rótulos prévios, operando exclusivamente sobre as observações.
- 65 Em validação cruzada *k-fold*, o modelo é treinado *k* vezes, cada vez usando uma partição diferente como conjunto de teste, o que produz uma estimativa mais robusta do erro de generalização do que uma única divisão treino-teste.

Em relação à manipulação e à limpeza de dados para fins de análise quantitativa e às linguagens de programação adequadas para essa tarefa, julgue os itens que se seguem.

- 66 Em Python, a biblioteca Plotly gera visualizações baseadas em HTML e JavaScript, o que permite interatividade nativa no navegador, sem dependência de servidor ativo, diferentemente de *dashboards* construídos com Dash, que requerem um processo servidor em execução para processar as interações do usuário e atualizar componentes reativamente.
- 67 Em Python, a operação de *merge* entre dois DataFrames da biblioteca Pandas realiza, por padrão, um *inner join*, descartando registros sem correspondência em ambas as chaves; quando há valores ausentes nas colunas de junção, essa biblioteca os trata como valores iguais entre si, preservando esses registros no resultado final.

Uma instituição pública estruturou a sua nova arquitetura de dados em duas camadas operacionais. A primeira camada é dedicada ao BI (*business intelligence*) corporativo, operando sobre um *data warehouse* centralizado, cujos dados estruturados são consumidos por meio de painéis interativos desenvolvidos em Power BI e Tableau, constituindo a base do seu sistema de suporte à decisão (SSD). A segunda camada é voltada para o *data analytics* avançado, em que cientistas de dados utilizam as linguagens Python e R para extrair *insights* preditivos e processar grandes volumes de dados não estruturados provenientes de redes sociais e sensores.

Com base nessa situação hipotética e nos conceitos técnicos de *business intelligence*, sistemas de suporte a decisão e ferramentas de análise de dados, julgue os itens a seguir.

- 68 No contexto do sistema de suporte à decisão da arquitetura proposta, as ferramentas de gestão de conteúdo são alocadas na primeira camada com a função técnica de estruturar e modelar os dados relacionais numéricos armazenados no *data warehouse*.
- 69 Na segunda camada da arquitetura, a execução de algoritmos preditivos nos processos de *data analytics*, em linguagens como Python e R, está subordinada ao resultado dos processos de *business intelligence*.
- 70 Na primeira camada descrita, o funcionamento dos painéis de *business intelligence* fundamenta-se na estruturação multidimensional do *data warehouse* para viabilizar o processamento analítico de dados.
- 71 Na primeira camada descrita, a operacionalização dos painéis em ferramentas como Power BI e Tableau permite integrar as informações do *data warehouse* central a múltiplas fontes de dados externas.
- 72 Na arquitetura estabelecida, a camada voltada ao *data analytics* caracteriza-se pela natureza focada na análise descritiva e diagnóstica.

No que se refere às metodologias de inovação e ao desenvolvimento de soluções centradas no usuário, julgue os itens subsequentes.

- 73 Na estruturação da transformação digital, o *design thinking* estabelece que o mapeamento e a adoção de tecnologias disruptivas devem ser o ponto de partida da ideação.
- 74 No *design* de produto, a pesquisa em UX foca em questionar diretamente os usuários acerca das funcionalidades e o projeto das interfaces desejadas.
- 75 As métricas de uso na avaliação da experiência do usuário (UX) fornecem dados essenciais para a análise das consequências das ações que os usuários realizam, embora sejam insuficientes para explicar os motivos que as fundamentam.

Julgue os itens subsequentes, relativos a metodologias ágeis, a ferramentas de gestão de projetos, e a estratégias de comunicação e *marketing* em ambientes digitais.

- 76 A adoção de ferramentas baseadas em quadros ágeis, como o Trello e o Planner, para a gestão de estratégias de comunicação e *marketing* em mídias digitais parte da premissa de que o escopo das campanhas seja definido de forma completa já na fase de planejamento.
- 77 No contexto do *marketing* em mídias digitais, a adoção de estratégias de segmentação que priorizam nichos específicos de audiência, em detrimento de abordagens massificadas, constitui uma técnica eficaz para direcionar ações e otimizar o engajamento do público-alvo.
- 78 No âmbito do *framework* Scrum, o *scrum master* atua como a autoridade responsável por distribuir as tarefas técnicas entre os desenvolvedores e monitorar o cumprimento do cronograma diário para garantir o atingimento da meta da *sprint*.
- 79 Na aplicação do método Kanban, a limitação do trabalho em progresso (WIP – *work in progress*) é uma prática fundamental que visa evitar a sobrecarga da equipe e evidenciar gargalos, promovendo a melhoria contínua do fluxo de entrega de valor.
- 80 Na gestão ágil, a metodologia Kanban transcende a gestão visual de tarefas, operando como um sistema para projetar o fluxo de valor, controlar o trabalho em progresso e medir a eficiência técnica.
- 81 Nas estratégias de comunicação corporativa, a aplicação técnica do *storytelling* pressupõe a substituição da exibição exaustiva e neutra de painéis quantitativos em favor de uma narrativa analítica estruturada.

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

- 82 O princípio da disponibilidade garante que somente usuários previamente autorizados possam alterar informações armazenadas em um sistema.
- 83 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.

- 84 O tipo de ataque em que um agente malicioso captura uma comunicação válida e a retransmite posteriormente é denominado *replay attack*.
- 85 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.

- 86 A assinatura digital com uso de *nonce* garante a confidencialidade da mensagem transmitida.
- 87 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 subsequentes.

- 88 O não repúdio visa impedir que uma entidade negue, posteriormente, a autoria de uma ação ou o envio/recebimento de uma mensagem previamente realizada.
- 89 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.

- 90 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.
- 91 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.

- 92 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.
- 93 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.
- 94 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.

- 95 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.
- 96 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).
- 97 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.
- 98 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.
- 99 A base legal do legítimo interesse pode ser aplicada para fundamentar o tratamento de dados pessoais sensíveis.

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

- 100** 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.
- 101** A LGPD estabelece um tempo máximo — padrão e obrigatório — pelo qual os dados pessoais podem ficar armazenados por qualquer empresa ou setor.
- 102** 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.
- 103** 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.
- 104** 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.
- 105** 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.

- 106** 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.
- 107** 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.

Julgue os próximos itens, relativos aos conceitos e aos principais tipos e modelos de inteligência artificial (IA).

- 108** Em arquiteturas *transformer* utilizadas em grandes modelos de linguagem (LLMs), o mecanismo de atenção realiza processamento sequencial dos *tokens* durante o treinamento do modelo.
- 109** A inteligência artificial simbólica baseia-se predominantemente em regras lógicas e na representação explícita do conhecimento para resolver problemas computacionais.
- 110** O aprendizado por reforço caracteriza-se pela inexistência de mecanismos de recompensa durante o treinamento do agente inteligente.
- 111** Redes neurais artificiais profundas são estruturas computacionais inspiradas no funcionamento biológico do cérebro humano e podem conter múltiplas camadas ocultas.
- 112** Sistemas especialistas são exemplos de IA fraca, projetados para executar tarefas específicas dentro de um domínio delimitado.

Acerca do armazenamento de *Big Data*, do *pipeline* de dados e dos conceitos de *data lake*, julgue os itens subsequentes.

- 113** Em *pipelines* de dados, a etapa de transformação pode incluir limpeza, padronização e enriquecimento dos dados processados.
- 114** *Data lake* é uma arquitetura destinada ao armazenamento exclusivo de dados estruturados, previamente organizados em tabelas relacionais.
- 115** Em ambientes de *Big Data*, sistemas distribuídos de armazenamento permitem o processamento de grandes volumes de dados em múltiplos nós computacionais.
- 116** Em *pipelines* de dados, a etapa de ingestão corresponde ao processo de eliminação permanente dos dados de origem após o carregamento no ambiente analítico.
- 117** O armazenamento orientado a objetos é incompatível com *data lakes* devido à natureza dos dados armazenados.

Com relação aos sistemas de arquivos distribuídos e aos sistemas de indexação, julgue os próximos itens.

- 118** Em projetos de ciência de dados, sistemas de arquivos distribuídos permitem armazenar grandes volumes de dados utilizados em treinamento de modelos analíticos e de aprendizado de máquina.
- 119** Em ambientes analíticos de ciência de dados, índices compostos podem apresentar melhor desempenho em consultas multidimensionais quando a ordem dos atributos indexados possui aderência aos padrões de filtragem utilizados nas consultas.
- 120** Sistemas de indexação impedem variações de desempenho em consultas analíticas, independentemente do volume de dados armazenados.

Espaço livre