

CT-AI

Certified Tester

AI Testing

EXAME A

Versão 1.0

BASEADO NO SYLLABUS 2021BR

Aviso de Copyright

Copyright © International Software Testing Qualifications Board (doravante denominado ISTQB®).

ISTQB® é uma marca registrada da International Software Testing Qualifications Board.

Todos os direitos reservados.

Os autores transferem os direitos autorais para o ISTQB®. Os autores (como atuais detentores dos direitos autorais) e o ISTQB® (como futuro detentor dos direitos autorais) concordaram com as seguintes condições de uso:

Extratos, para uso não-comercial, deste documento podem ser copiados se a fonte for reconhecida.

Qualquer Accredited Training Provider pode usar este exame como simulado em seu curso de treinamento se os autores e o ISTQB® forem reconhecidos como os donos da fonte e dos direitos autorais do exemplo de exame e desde que qualquer propaganda de tal curso de treinamento seja feita somente após o credenciamento oficial do material de treinamento ter sido recebido de um Conselho Membro reconhecido pelo ISTQB®.

Qualquer indivíduo ou grupo de indivíduos pode usar este exemplo de exame em artigos e livros, se os autores e o ISTQB® forem reconhecidos como donos da fonte e dos direitos autorais.

Qualquer outro uso deste exemplo de exame é proibido sem antes obter a aprovação por escrito do ISTQB®.

Qualquer Conselho Membro reconhecido pelo ISTQB® pode traduzir este exemplo de exame desde que reproduza o Aviso de Direitos Autorais acima mencionado na versão traduzida.

Responsabilidade do Documento

O ISTQB® Exam Working Group é responsável por este documento.

Reconhecimento

Este documento foi produzido pela equipe de criação do ISTQB®: Klaudia Dussa-Zieger, Werner Henschelchen, Vipul Koch, Qin Liu, Stuart Reid, Kyle Siemens, e Adam Leon Smith.

A equipe de criação agradece à equipe de revisão do Exam Working Group, ao Syllabus Working Group e aos Conselhos Nacionais por suas sugestões e contribuições.

Este documento é mantido pela equipe central do ISTQB® constituída pelo Syllabus Working Group e pelo Exam Working Group.

Histórico de Revisão

| Version | Date | Remarks |
|---------|------------|----------------|
| 1.0 | 2021/10/01 | Release for GA |
| | | |

Introdução

Propósito deste documento

Os exemplos de perguntas, respostas e justificativas associadas neste conjunto de exemplo de exames foram criadas por uma equipe de especialistas no assunto e redatores de perguntas experientes com o objetivo de auxiliar os Conselhos Membros e Comissões de Exames do ISTQB® em suas atividades de redação de perguntas.

Estas perguntas não podem ser utilizadas como estão em qualquer exame oficial, mas devem servir como orientação para os redatores de perguntas. Dada a grande variedade de formatos e assuntos, estas amostras de perguntas devem oferecer muitas ideias para os Conselhos Membros sobre como criar boas perguntas e conjuntos de respostas apropriadas para seus exames.

Instruções

Neste documento, você encontrará:

Perguntas e perguntas adicionais (estas não se aplicam nos exames):

- Qualquer cenário necessário para o questionário;
- Valor do ponto;
- Conjunto de opções de resposta (resposta).

Tabela de respostas:

- Nível K, Objetivo de aprendizado e pontuação.

Conjuntos de respostas, e de respostas das questões adicionais [não se aplicam nos exames]:

- Resposta correta
- Justificativa para cada opção de resposta (resposta)
- Nível K, Objetivo de aprendizado e Valor do ponto

Questões

Questão 1 (1 ponto)

Qual das seguintes declarações fornece o MELHOR exemplo do "Efeito AI"?

- A) As pessoas perdem seus empregos porque os sistemas baseados em AI desempenham suas funções de forma mais barata e melhor.
- B) Os jogos competitivos de computador perdem popularidade, pois os baseados em AI sempre ganham.
- C) Sistemas especialistas baseados em regras para diagnóstico médico não são mais considerados como AI.
- D) As pessoas acreditam que a AI tomará conta do mundo, como mostrado nos filmes.

Escolha uma resposta.

Questão 2 (1 ponto)

Qual das seguintes opções NÃO é uma tecnologia utilizada para implementar a AI?

- A) Máquina de Suporte Vetorial
- B) Árvore de decisão
- C) Raciocínio evolutivo
- D) Otimização Bayesiana

Escolha uma resposta.

Questão 3 (1 ponto)

Qual das seguintes declarações sobre o hardware usado para implementar sistemas baseados em AI é MAIS provável que seja CORRETA?

- A) Os processadores usados para treinar um sistema de recomendação móvel devem ser os mesmos que os processadores do telefone celular.
- B) As unidades de processamento gráfico (GPUs) são uma escolha razoável para implementar um sistema de visão por computador baseado em AI.
- C) Sistemas *Deep Learning* precisam ser treinados, avaliados e testados usando chips específicos de AI.
- D) É sempre melhor escolher processadores com mais bits para obter precisão suficiente para sistemas baseados em AI.

Escolha uma resposta.

Questão 4 (1 ponto)

Há uma série de modelos pré-treinados de boa qualidade disponíveis no mercado e você quer usar um deles para um classificador baseado em imagem. Você decidiu perguntar ao fornecedor do modelo sobre os dados utilizados para o treinamento do modelo e seu formato.

Qual das seguintes afirmações é o MELHOR exemplo de um risco que você está tentando mitigar fazendo estas perguntas?

- A) Má precisão de classificação dos modelos pré-treinados.
- B) Diferenças nos dados utilizados para o treinamento do modelo e nos dados operacionais.
- C) Questões de eficiência de desempenho do modelo pré-treinado.
- D) Ausência de explicação do modelo pré-treinado em comparação com um modelo treinado por você.

Escolha uma resposta.

Questão 5 (1 ponto)

Qual das seguintes declarações é mais provável que especifique um requisito de autonomia em um sistema baseado em AI?

- A) O sistema deve manter uma distância segura para outros veículos até que o freio ou acelerador seja acionado pelo motorista.
- B) O sistema deve aprender o estilo preferido de resposta a e-mails através do monitoramento remoto do tráfego de e-mails.
- C) O sistema deve comparar suas previsões de preços de casas com os preços reais de venda para determinar se precisa ser requalificado.
- D) Deve ser possível modificar o comportamento do sistema para trabalhar com diferentes tipos de usuários em menos de um dia.

Escolha uma resposta.

Questão 6 (1 ponto)

Qual das seguintes afirmações sobre o viés nos sistemas baseados em AI NÃO é correta?

- A) O viés pode ser causado por usuários de um sistema de recomendação de livros fazendo escolhas que deliberadamente levam o sistema a fazer más sugestões.
- B) O viés pode ser causado no sistema de previsão de idade de morte do funcionário, coletando os dados de treinamento de um conjunto de dados de pacientes que estão todos aposentados.
- C) O viés pode ser causado em um sistema de solvência utilizando dados de treinamento obtidos daqueles que possuem e utilizam um cartão de crédito.
- D) O viés pode ser causado no sistema de navegação usando um algoritmo de planejamento de rotas que é muito complexo para ser explicado aos usuários típicos

Escolha uma resposta.

Questão 7 (1 ponto)

Qual dos seguintes é o MAIS provável que seja um exemplo de hack de recompensa?

- A) A ferramenta assistente do programador otimiza o código para proporcionar tempos de resposta reduzidos, ao mesmo tempo em que garante que os requisitos funcionais sejam atendidos.
- B) Um dispositivo que ministra anestésico com o objetivo de manter os pacientes estáveis durante a cirurgia fornece demasiadas doses e os pacientes não acordam tão rapidamente quanto o esperado.
- C) A organização de desenvolvimento terceirizada pagou seus programadores de AI com base no número de linhas de código que eles escrevem.
- D) Um tipo de AI usado para jogar jogos de computador competitivos contra humanos que está focado em obter a maior pontuação

Escolha uma resposta.

Questão 8 (1 ponto)

Dados os seguintes atributos para um sistema baseado em AI (I-V):

- I. Probabilístico
- II. Explicável
- III. Injusto
- IV. Não-determinístico
- V. Determinístico

Qual lista de atributos abaixo tende a causar as maiores dificuldades se o sistema for utilizado como parte de um sistema relacionado à segurança?

- A) I, IV
- B) II, IV
- C) II, III, V
- D) I, III, V

Escolha uma resposta.

Questão 9 (1 ponto)

Qual das seguintes afirmações MELHOR descreve a classificação e regressão como parte da aprendizagem supervisionada?

- A) A regressão é verificar se os resultados do teste do modelo ML não mudam quando os mesmos dados de teste são executados.
- B) A classificação é o agrupamento de dados não etiquetados em classes separadas
- C) A classificação é a rotulagem dos dados para o treinamento do modelo ML.
- D) A regressão está prevendo o número de classes que são produzidas pelo modelo ML.

Escolha uma resposta.

Questão 10 (1 ponto)

Qual das seguintes opções MELHOR descreve um exemplo de aprendizagem por reforço?

- A) O aplicativo de jogo móvel atualiza seu feedback, tempo de resposta e o número de opções de usuário que oferece, com base no quanto os jogadores gastam.
- B) O aplicativo de tradução de idiomas pesquisa na Internet para encontrar textos fornecidos em vários idiomas a fim de melhorar sua função de tradução.
- C) O sistema de controle de qualidade da fábrica utiliza câmeras de vídeo e análise de áudio para identificar itens fabricados com falhas, com monitoramento de um operador de controle de qualidade humana.
- D) O sistema de previsão de teste de componentes de software utiliza uma série de medidas de qualidade para identificar quais componentes podem conter a maioria dos defeitos.

Escolha uma resposta.

Questão 11 (2 pontos)

Foi solicitada sua opinião sobre a abordagem ML a ser utilizada para um novo sistema que faz parte da gestão de tráfego para uma cidade SMART. A ideia é que o novo sistema irá controlar os semáforos na cidade para garantir que o tráfego flua facilmente através e ao redor da cidade.

Qual das seguintes abordagens você espera que seja a mais provável de sucesso?

- A) Aprendizagem sem supervisão que se baseia na identificação de aglomerados ao redor da cidade onde a densidade do tráfego é maior do que a média.
- B) Uma solução de regressão de aprendizagem supervisionada com base em milhares de viagens etiquetadas com extensão e duração.
- C) Reforço do aprendizado baseado em uma função de recompensa que penaliza soluções que resultam em maiores níveis de congestionamento de tráfego.
- D) Uma solução de classificação de aprendizagem supervisionada que se baseia na indicação de condutores e passageiros de suas rotas preferidas para atravessar a cidade.

Escolha uma resposta.

Questão 12 (1 ponto)

Ao realizar testes de um modelo treinado, um engenheiro de ML descobriu que o modelo era altamente preciso quando avaliado com dados de validação, mas que tinha um desempenho ruim com dados de testes independentes.

Qual das seguintes opções é a mais provável causa desta situação?

- A) Subequipamento
- B) Derivação do conceito
- C) Sobreajustes
- D) Maus critérios de aceite

Escolha uma resposta.

Questão 13 (1 ponto)

Qual dos seguintes é um exemplo de um desafio que provavelmente será encontrado durante o desenvolvimento e teste de uma solução ML?

- A) As operações de descaracterização de dados normalmente requerem o conhecimento de vários algoritmos ML.
- B) Os dados utilizados podem ser dados não estruturados.
- C) Uma grande porcentagem do orçamento é gasta apenas na preparação dos dados.
- D) A escalabilidade da cadeia de dados é um desafio no treinamento do modelo

Escolha uma resposta.

Questão 14 (1 ponto)

O cientista de dados reclamou que o modelo não pode ser treinado com um algoritmo específico, embora outros algoritmos trabalhem com os mesmos dados de treinamento.

Qual das seguintes opções é a razão mais provável para isso?

- A) Dados errados
- B) Dados ausentes
- C) Dados mal rotulados
- D) Dados insuficientes

Escolha uma resposta.

Questão 15 (1 ponto)

DataSure é um start-up com um produto que promete melhorar a qualidade dos modelos ML. DataSure afirma que esta melhoria vem da verificação se os dados foram rotulados corretamente.

Qual dos seguintes defeitos é o mais provável de ter sido evitado pelo uso deste produto?

- A) O modelo terá vulnerabilidades de segurança.
- B) O modelo terá pouca precisão.
- C) O modelo não cumprirá sua função pretendida.
- D) O modelo produzirá resultados tendenciosos.

Escolha uma resposta.

Questão 16 (1 ponto)

Um engenheiro de ML, ao encontrar dados de treinamento insuficientes, está rodando imagens rotuladas para criar dados adicionais de treinamento.

Qual das seguintes abordagens de rotulagem está sendo aplicada neste exemplo acima?

- A) Crowdsourcing
- B) Aumento
- C) Rotulagem baseada em AI
- D) Outsourcing

Escolha uma resposta.

Questão 17 (2 pontos)

A matriz de confusão para um classificador de imagem é mostrada abaixo.

Qual das seguintes opções representa a precisão do classificador?

- A) $20/120 * 100$
- B) $78/120 * 100$
- C) $78/100 * 100$
- D) $22/100 * 100$

| Matriz de confusão | Positivo Real | Negativo Real |
|--------------------|---------------|---------------|
| Previsto Positivo | 78 | 22 |
| Previsto Negativo | 6 | 14 |

Escolha uma resposta.

Questão 18 (1 ponto)

A ThermalSpace é um fornecedor de soluções que ajuda as usinas térmicas a otimizar sua saída de energia. Sua solução é baseada em um modelo ML criado usando dados passados com saída claramente marcada. O modelo ajuda a determinar a quantidade de eletricidade a ser gerada em um determinado momento do dia.

Para determinar a qualidade do modelo usando a métrica de desempenho funcional ML, qual das seguintes métricas é a mais provável de ser usada?

- A) R-quadrado
- B) Precisão
- C) Recall
- D) Falsos Positivos

Escolha uma resposta.

Questão 19 (2 pontos)

KnowYourPet é um aplicativo que utiliza ML para determinar se um animal de estimação está com fome ou não. Entende-se que um cão provavelmente não passa fome na maioria das vezes, como refletido nos dados de treinamento. Se o cão for mal diagnosticado como faminto, pode levar à superalimentação do cão e isto pode levar a sérios problemas de saúde.

Qual das seguintes métricas você escolheria para determinar a adequação do modelo em teste?

- A) Acurácia
- B) Precisão
- C) Recall
- D) F1-score

Escolha uma resposta.

Questão 20 (1 ponto)

Qual das seguintes opções MELHOR descreve uma rede neural profunda?

- A) É composta de uma estrutura hierárquica de neurônios com os mais baixos (profundos) neurônios que tomam a maioria das decisões
- B) É composto de neurônios conectados onde cada neurônio tem um viés associado e cada conexão tem um peso associado
- C) É composto de várias camadas com cada camada (exceto as camadas de entrada e saída) conectadas entre si e os erros são propagados para trás através da rede
- D) É composto de camadas de neurônios, cada uma das quais gera um valor de ativação baseado nos outros neurônios da mesma camada

Escolha uma resposta.

Questão 21 (1 ponto)

Qual das seguintes declarações descreve CORRETAMENTE uma medida de cobertura de teste para redes neurais?

- A) A cobertura de mudança de valor é baseada no fato de que os neurônios individuais são considerados como afetando a saída geral da rede neural
- B) A cobertura do limite é baseada em neurônios que emitem um valor de ativação maior que um valor pré-definido entre zero e um
- C) A cobertura de neurônios é uma medida da proporção de neurônios que são ativados a qualquer momento durante os testes
- D) A cobertura de mudança de sinal mede a cobertura dos neurônios que produzem tanto valores de ativação positivos, negativos e zero

Escolha uma resposta.

Questão 22 (1 ponto)

Qual dos seguintes requisitos para um sistema baseado em AI é o MAIS susceptível de causar um desafio significativo nos testes?

- A) O sistema deve ser mais preciso do que o sistema que está substituindo
- B) O componente de AI no sistema deve ter 100% de precisão
- C) Um operador humano deve ser capaz de anular o sistema em 1 segundo
- D) O sistema deve imitar as emoções humanas de um típico jogador de jogo

Escolha uma resposta.

Questão 23 (1 ponto)

Qual dos seguintes é um fator associado aos dados de teste que pode tornar difícil o teste de sistemas baseados em AI?

- A) Obtenção de grandes dados com alta velocidade
- B) Obtenção de dados a partir de uma única fonte
- C) Obtenção de dados separadamente dos cientistas de dados
- D) Obtenção de dados a partir de websites públicos

Escolha uma resposta.

Questão 24 (1 ponto)

Por que a precisão das decisões humanas seria considerada nos testes, assim como a precisão dos sistemas baseados em AI?

- A) As decisões humanas intuitivas podem ser tomadas mais rapidamente do que um sistema baseado em AI correspondente em algumas situações
- B) Decisões antiéticas podem ser tomadas por seres humanos, bem como por sistemas baseados em AI
- C) A precisão das decisões humanas não é relevante para testar sistemas baseados em AI
- D) As decisões humanas podem ser de qualidade inferior quando foram recomendadas por um sistema baseado em AI

Escolha uma resposta.

Questão 25 (2 pontos)

Uma solução de cobrança de pedágio baseada em ML determina o tipo de veículos que chegam das imagens capturadas por uma câmera. Há diferentes tipos de câmeras disponíveis e o fornecedor da solução afirma ser capaz de usar câmeras de diferentes resoluções. As imagens precisam estar em formato jpeg com um tamanho de 320X480 pixels para fins de treinamento do modelo, bem como para prever o resultado. O modelo deve ser capaz de classificar os tipos de veículos com certo alto nível de precisão desejado e deve ser testado contra vulnerabilidades. Cada praça de pedágio terá seu próprio sistema completo sem conexão com qualquer outro sistema.

Quais dos seguintes tipos de testes são as opções **MAIS** apropriadas para os testes que você escolheria para testar o sistema?

- A) Testes de desvio de conceito
- B) Testes contraditórios
- C) Teste de escalabilidade
- D) Teste de imparcialidade
- E) Teste de pipeline de dados

Escolha duas respostas.

Questão 26 (1 ponto)

Qual das seguintes afirmações **MELHOR** descreve um desafio de teste que se aplica especificamente a um sistema de autoaprendizado?

- A) O sistema requer um treinamento regular e, portanto, requer testes regulares
- B) O sistema é liberado regularmente, o que significa que é necessário um teste de regressão
- C) O sistema muda de tal forma que os testes que foram aprovados anteriormente podem falhar
- D) O sistema requer um operador humano, que também é necessário para os testes

Escolha uma resposta.

Questão 27 (1 ponto)

Qual dos seguintes itens **NÃO** é provável que seja necessário testar um sistema para detectar a tendência?

- A) Envolver usuários selecionados que são conhecidos por serem tendenciosos
- B) Medindo como as mudanças nas entradas de teste mudam as saídas de teste
- C) Observando como as saídas de produção se correlacionam com as entradas de produção
- D) Obtenção de dados adicionais de outras fontes

Escolha uma resposta.

Questão 28 (1 ponto)

Qual das seguintes afirmações MELOR descreve como a complexidade do sistema pode criar desafios ao testar um sistema baseado em AI?

- A) Os testes para detectar viés podem exigir dados que a equipe não possui
- B) A geração manual de testes da caixa branca pode ser difícil
- C) Determinar se um sistema é ético pode ser subjetivo
- D) Pode ser difícil encontrar dados representativos para treinar um modelo

Escolha uma resposta.

Questão 29 (1 ponto)

Um sistema baseado em AI é usado pelo Ministério da Saúde (MS) para identificar grupos vulneráveis de pacientes, que receberão apoio e aconselhamento para evitarem que sofram doenças futuras às quais são suscetíveis. Os resultados serão compartilhados com outras agências governamentais e companhias de seguro médico. O sistema está sendo treinado inicialmente em um conjunto de dados coletados pelo MS a partir de pesquisas com 5.000 homens acima de 50 anos e 25.000 mulheres acima de 30 anos. O sistema continuará a identificar pacientes vulneráveis através da coleta de informações da mídia social disponível publicamente.

Qual dos seguintes atributos deve ser considerado com mais cuidado ao especificar os objetivos e critérios de aceite do sistema?

- A) Adaptabilidade
- B) Viés
- C) Explicabilidade
- D) Flexibilidade
- E) Autonomia

Escolha duas respostas.

Questão 30 (1 ponto)

Um engenheiro da ML está tentando encontrar insumos exploráveis e depois usar esses insumos para reciclar os modelos para torná-los imunes a esses insumos. Qual das seguintes opções **MELHOR** descreve a abordagem utilizada pelo engenheiro do ML?

- A) Validação
- B) Testes contraditórios
- C) Teste de pipeline de dados
- D) Teste de escalabilidade

Escolha uma resposta.

Questão 31 (1 ponto)

Um gerente de testes tem que selecionar técnicas de teste a serem usadas para testar software autônomo de veículos. Há muitas condições ambientais (>50) que precisam ser consideradas para sete funções do veículo.

Qual das seguintes técnicas de teste é a MAIS provável de ser usada ao testar a variedade de funções do veículo (VF) em diferentes condições ambientais (EC)?

- A) Teste A/B com base nos parâmetros VF e EC
- B) Testes combinados de todos os parâmetros de VF e EC
- C) Teste em pares dos valores relevantes de VF e EC
- D) Teste back-to-back dos valores VF e EC relevantes

Escolha uma resposta.

Questão 32 (1 ponto)

Um gerente de testes decide ter um sistema não AI com funcionalidade similar ao sistema baseado em AI em teste (SUT) construído para apoiar os testes do sistema.

Qual das seguintes afirmações é a mais provável de ser CORRETA?

- A) O gerente de testes escolheu o teste back-to-back porque ele ajuda a resolver o problema do oráculo de teste usando um pseudo-oráculo
- B) O gerente de testes escolheu o teste A/B porque ele ajuda a resolver o problema do oráculo de teste usando um pseudo-oráculo
- C) O gerente de testes escolheu o teste back-to-back porque os requisitos não-funcionais do SUT podem ser verificados em relação ao pseudo-oráculo
- D) O gerente de testes escolheu o teste A/B porque os requisitos não-funcionais do SUT podem ser verificados em relação ao pseudo-oráculo

Escolha uma resposta.

Questão 33 (2 pontos)

Um sistema de busca de telefones celulares baseado em AI fornece uma lista de telefones que acredita serem os mais adequados para o usuário com base em seu conhecimento do uso anterior do telefone celular pelo usuário e suas preferências especificadas.

Considerando que os testes metamórficos estão sendo usados com o seguinte caso de teste de fonte:

| Entradas | Saídas |
|--|---|
| <i>Preço selecionado:</i> \$200-\$300 <i>3D câmera:</i> indiferente <i>Tamanho de tela:</i> grande <i>OS:</i> Android ou iOS <i>Vida da bateria:</i> indiferente | <i>Telefones recomendados:</i> SH_X1 SH_M2 SH_M3 CN_100x CN_100xs |

E estes dados de teste para dois casos de teste de acompanhamento correspondentes:

| Entradas | Saídas |
|--|--|
| <i>Preço selecionado:</i> \$200-\$300 <i>3D câmera:</i> sim <i>Tamanho de tela:</i> grande <i>OS:</i> Android ou iOS <i>Vida da bateria:</i> indiferente | <i>Preço selecionado:</i> \$200-\$300 <i>3D câmera:</i> não <i>Tamanho de tela:</i> grande <i>OS:</i> Android ou iOS <i>Vida da bateria:</i> indiferente |

Qual das seguintes opções é a MAIS provável que seja uma lista válida de telefones recomendados para os casos de teste de acompanhamento?

- A) (T1) SH_X1, SH_M2; (T2) CN_100x, CN_100xs
- B) (T1) SH_M2, SH_M3, CN_100xs; (T2) SH_X1, CN_100x
- C) (T1) SH_X1, SH_M2, SH_M3, CN_100x, CN_100xs; (T2) SH_X1, SH_M2, SH_M3
- D) (T1) SH_X1, SH_M2, SH_M3, CN_100x, CN_100xs; (T2) SH_X1, SH_M2, SH_M3, CN_100x, CN_100xs

Escolha uma resposta.

Questão 34 (1 ponto)

O teste do sistema baseado em AI está sendo planejado. Tem sido sugerido que testes exploratórios são usados além das técnicas de teste com scripts.

Qual dos seguintes cenários é o mais provável que seja um exemplo de teste exploratório sendo realizado?

- A) Os dados de treinamento são visualizados usando ferramentas para analisar vários aspectos dos dados
- B) Testes escritos usando partição de equivalência durante o ciclo de teste anterior estão sendo executados
- C) A "lista de testes ML" do Google está sendo usada
- D) As métricas de desempenho funcional ML estão sendo calculadas

Escolha uma resposta.

Questão 35 (2 Point)

A Liagal Systems tem um produto baseado em AI para extração de julgamentos favoráveis relevantes semelhantes a um determinado caso legal. Este produto é utilizado pelos juízes nos tribunais. Detalhes do caso atual são fornecidos, e o sistema produz julgamentos relevantes. O sistema precisa estar a salvo de insumos maliciosos. Um produto similar de código aberto existe e está disponível. Não ter um oráculo de teste adequado é um desafio ao testar.

Qual das seguintes técnicas de teste deve ser selecionada para testar a nova versão durante o teste do sistema?

- A) Teste A/B
- B) Teste back-to-back
- C) Testes contraditórios
- D) Testes de transição de estado
- E) Cálculo da métrica de desempenho funcional ML

Escolha duas respostas.

Questão 36 (1 ponto)

Qual das seguintes afirmações é um exemplo de diferença entre um ambiente de teste para sistemas baseados em AI e um ambiente de teste para sistemas convencionais?

- A) Ambientes de teste para sistemas baseados em AI podem exigir algum mecanismo para determinar como uma determinada decisão é tomada
- B) Os ambientes de teste para sistemas baseados em AI necessitam de simuladores e ambientes virtuais, enquanto os sistemas convencionais não necessitam destes
- C) Os ambientes de teste para sistemas baseados em AI precisam de grandes quantidades de dados, enquanto os sistemas convencionais não precisam de grandes quantidades de dados
- D) As GPUs são necessárias para ambientes de teste de sistemas baseados em IA, enquanto os sistemas convencionais não precisam delas

Escolha uma resposta.

Questão 37 (1 ponto)

Em qual das seguintes situações a AI seria mais útil na categorização de novos defeitos?

- A) Um pequeno número de defeitos requer a categorização em uma nova aplicação
- B) Muitos defeitos são relatado em uma pequena aplicação
- C) Os dados mínimos são fornecidos em relatórios de defeitos típicos
- D) Uma nova equipe de desenvolvimento precisa conhecer o desenvolvedor mais apropriado para corrigir um defeito

Escolha uma resposta.

Questão 38 (1 ponto)

Qual dos seguintes é uma ferramenta de AI MAIS provável de ser usada como base para gerar casos de teste funcional?

- A) Uma carta de teste
- B) Uma imagem do sistema como um diagrama de fluxo
- C) Logs de servidores Web
- D) Relatórios de quedas

Escolha uma resposta.

Questão 39 (1 ponto)

Qual das seguintes opções declara CORRETAMENTE como uma ferramenta baseada em AI pode realizar a otimização de conjuntos de testes de regressão?

- A) Analisando os resultados dos testes falsos positivos
- B) Analisando informações de atividades de teste anteriores
- C) Usando algoritmos genéticos para criar casos de teste
- D) Atualizando os resultados esperados para combater o desvio do conceito

Escolha uma resposta.

Questão 40 (1 ponto)

Qual das seguintes opções declara CORRETAMENTE como uma ferramenta baseada em AI pode realizar a previsão de defeitos?

- A) Usando linguagem natural para perguntar aos desenvolvedores onde irão ocorrer os defeitos
- B) Analisando as causas dos defeitos levantados sobre uma base de código similar
- C) Analisando os falsos defeitos positivos
- D) Código de varredura para identificar defeitos usando regras.

Escolha uma resposta.

Apêndice: Questões adicionais

Questão 1 (1 ponto)

Qual das seguintes declarações sobre AI é a MAIS provável que seja CORRETA?

- A) Um robô autônomo que pode atuar como trabalhador em uma casa, loja ou escritório é um exemplo de AI geral
- B) Um robô que exhibe níveis de habilidade similares aos de um humano é considerado como tendo alcançado a singularidade
- C) Os sistemas baseados em AI que suportam uma série de funções de gerenciamento de testes são considerados como possuindo AI geral
- D) Um sistema baseado em AI que não pode acessar a Internet é considerado como apresentando AI estreita

Escolha uma resposta.

Questão 2 (1 ponto)

Qual das seguintes declarações é a mais provável que descreva um sistema convencional (em oposição a um sistema baseado em AI)?

- A) O sistema designa os clientes em grupos, com base em seus padrões históricos de compra
- B) O sistema controla a frenagem do carro em função de sua velocidade
- C) O sistema se ensinou a reconhecer palavras diferentes ouvindo gravações
- D) O sistema detecta anomalias a partir de sua experiência de ver anomalias em muitos raios X

Escolha uma resposta.

Questão 3 (1 ponto)

Qual das seguintes opções NÃO é uma estrutura usada para desenvolver software baseado em AI?

- A) scikit-learn
- B) CNTK
- C) MxNet
- D) EZPy-AI

Escolha uma resposta.

Questão 4 (1 ponto)

Qual das seguintes declarações é a mais provável de descrever um sistema que inclui o uso de AI como um serviço (IAaaS)?

- A) O classificador de imagem identifica defeitos nos invólucros do giroscópio produzido pela empresa e foi construído utilizando uma abordagem de aprendizagem de transferência para que seja de alta precisão
- B) O sistema de direção de veículos subaquáticos baseado em AI utiliza um componente de terceiros para evitar obstáculos baseado em árvores de decisão e otimização Bayesiana
- C) O verificador do contrato usa um algoritmo exclusivo para determinar os níveis de responsabilidade legal, mas a parte do preço do contrato é verificada separadamente por um componente genérico de preço de AI do contrato
- D) O sistema de preços de aluguel de carros é construído usando AI para suportar um algoritmo baseado na demanda e é hospedado na nuvem e disponibilizado para todos os escritórios de aluguel de carros da empresa

Escolha uma resposta.

Questão 5 (1 ponto)

Qual das seguintes opções é a MAIS provável utilização de uma norma/regulamentação reguladora para um sistema baseado em AI?

- A) Uso da ISO/PAS 21448 (SOTIF) para um submarino autônomo não tripulado
- B) Utilização da GDPR para um sistema de tomada de decisão de empréstimos bancários
- C) Uso da ISO 26262 para um carro totalmente autônomo
- D) Uso do GDPR para um sistema de prevenção de colisão com drones

Escolha uma resposta.

Questão 6 (1 ponto)

Qual das seguintes declarações sobre flexibilidade e adaptabilidade é MAIS provável que seja CORRETA?

- A) A adaptabilidade é importante no aprendizado sem supervisão, pois permite que o modelo ML aprenda com os dados sem etiquetas
- B) A flexibilidade é importante no aprendizado supervisionado, pois permite que o modelo ML reconheça o significado mesmo quando os dados estão mal etiquetados
- C) A adaptabilidade é importante nos sistemas de aprendizagem de reforço, pois tais sistemas devem se adaptar para otimizar sua função de recompensa
- D) A flexibilidade é importante nos sistemas de autoaprendizagem, pois lhes permite adaptar-se a mudanças inesperadas em seu ambiente

Escolha uma resposta.

Questão 7 (1 ponto)

Qual das seguintes afirmações sobre a evolução dos sistemas baseados em AI é CORRETA?

- A) Sistemas baseados em AI autoaprendizados que continuam a funcionar no mesmo ambiente operacional não são esperados que mudem seu comportamento
- B) Os efeitos colaterais não são uma preocupação para os sistemas baseados em AI que mudam por si mesmos para lidar com as mudanças em seu ambiente
- C) Os sistemas baseados em AI devem mudar eles mesmos para lidar com as mudanças nos requisitos do sistema durante o desenvolvimento
- D) Sistemas de autoaprendizagem que interagem fisicamente com as pessoas, precisam ser gerenciados para garantir que as mudanças no sistema não sejam perigosas

Escolha uma resposta.

Questão 8 (1 ponto)

Qual dos seguintes exemplos de um sistema baseado em AI é o MENOS susceptível de exigir atenção especial no que diz respeito a questões éticas?

- A) Um jogo de computador que ensina às crianças os benefícios da democracia, desafiando-as a se tornarem presidentes
- B) Uma candidatura que utiliza dados disponíveis nas mídias sociais para fornecer uma classificação de confiabilidade para os candidatos a emprego
- C) Um sistema autônomo de mapeamento submarino para criar um mapa dos fundos marinhos em águas internacionais
- D) Um aplicativo móvel que monitora o exercício diário de cada funcionário e os recompensa com benefícios de seguro saúde

Escolha uma resposta.

Questão 9 (1 ponto)

Qual das seguintes declarações sobre a transparência, interpretação e explicabilidade para sistemas baseados em AI é MAIS provável que seja CORRETA?

- A) O algoritmo de busca usado para treinar os estudantes em tecnologia de motores de busca foi selecionado por ser considerado o mais explicável
- B) O sistema de empréstimo foi considerado transparente, já que para cada pedido de empréstimo era claro para os usuários como ele decidia se aprovava ou não o empréstimo
- C) Os médicos ficaram satisfeitos com o nível de interpretação do sistema oncológico baseado em regras, pois puderam entender como as regras em questão foram implementadas no sistema
- D) Os operadores de aeronaves estavam satisfeitos com a transparência do sistema de controle, pois sentiam que o sistema respondia corretamente às suas instruções

Escolha uma resposta.

Questão 10 (1 ponto)

Qual dos seguintes MELHORES descreve a abordagem não supervisionada da aprendizagem de máquinas?

- A) Os dados e rótulos são analisados para agrupá-los em grupos
- B) Um sistema aprende automaticamente ao satisfazer uma função de aptidão
- C) Um sistema que se ensina a cumprir objetivos baseados em recompensas
- D) Os dados são analisados para identificar padrões nos dados

Escolha uma resposta.

Questão 11 (1 ponto)

Dadas as seguintes descrições:

- I. O desempenho do modelo é verificado usando os dados de validação
- II. A origem dos dados de teste utilizados para testar o modelo é identificada
- III. O modelo afinado é preparado para seu hardware alvo
- IV. Os dados de teste são usados para garantir que os critérios de desempenho funcional ML acordados sejam cumpridos
- V. O modelo é criado a partir do código fonte
- VI. As características críticas dos dados são identificadas

Qual das seguintes opções **MELHOR** combina as descrições com as atividades no fluxo de trabalho ML?

- A) III - Construir e Compilar Modelo; II - Preparar os dados; IV - Avaliar o Modelo
- B) V - Construir e Compilar Modelo; II - Preparar os dados; I - Avaliar o Modelo
- C) V - Construir e Compilar Modelo; VI - Preparar os dados; IV - Avaliar o Modelo
- D) III - Construir e Compilar Modelo; VI - Preparar os dados; I - Avaliar o Modelo

Escolha uma resposta.

Questão 12 (1 ponto)

Qual das seguintes afirmações é a **MENOS** provável que seja usada como uma razão para a seleção de um algoritmo ML?

- A) A quantidade de memória disponível para o treinamento do sistema de tradução no dispositivo móvel
- B) O tempo máximo permitido para a reciclagem do sistema de monitoramento sanitário incorporado
- C) O número de características medidas utilizadas como base para um sistema de previsão esportiva
- D) O número de clusters de tipos de clientes esperados para um sistema de marketing de varejo

Escolha uma resposta.

Questão 13 (1 ponto)

Qual das seguintes afirmações sobre o conjunto de dados do teste é CORRETO?

- A) O conjunto de dados do teste vem de uma fonte totalmente diferente do conjunto de dados de validação
- B) O formato do conjunto de dados do teste é diferente do formato do conjunto de dados de validação
- C) O conjunto de dados do teste pode ser usado para validação, mas não para treinamento
- D) O conjunto de dados do teste não deve ser exposto ao modelo durante o processo de treinamento

Escolha uma resposta.

Questão 14 (1 ponto)

Qual das seguintes opções provavelmente seria uma razão para a má rotulagem dos dados?

- A) Dados insuficientes
- B) Dados sintéticos
- C) Erros de tradução
- D) Algoritmo escolhido para o modelo ML

Escolha uma resposta.

Questão 15 (1 ponto)

Uma equipe ML afirma que as métricas de performance funcional ML baseadas nos dados de validação coletados como parte do treinamento do modelo ML são suficientes para determinar a qualidade do sistema.

Qual das seguintes afirmações é uma razão válida para mostrar que isto pode ser INCORRETO?

- A) A métrica de performance funcional do ML pode não funcionar bem se a verdade básica não estiver correta
- B) A métrica de performance funcional ML não pode ser usada para medir a qualidade, uma vez que estas são dependentes da ferramenta
- C) Os dados de validação são tendenciosos, resultando em medições de performance funcional distorcidas
- D) Os dados podem precisar ser transformados antes do treinamento do modelo, para que as medidas de performance funcional não reflitam a qualidade do modelo

Escolha uma resposta.

Questão 16 (1 ponto)

Qual das seguintes opções em relação aos conjuntos de referência, MELHOR completa a seguinte declaração?

- A) Ajudam a escolher o modelo, indicando o tempo necessário para treinar
- B) Ajudam a escolher o modelo, indicando o tempo necessário para testar
- C) Ajudam a escolher o modelo, indicando o tempo necessário para validar
- D) Ajudam a escolher o modelo, indicando o tempo necessário para a implantação

Escolha uma resposta.

Questão 17 (1 ponto)

Qual dos seguintes níveis de teste proporciona a MELHOR escolha para realizar testes relacionados com o viés?

- A) Teste de componentes
- B) Teste de dados de entrada
- C) Teste do sistema
- D) Teste de modelo

Escolha uma resposta.

Questão 18 (1 ponto)

Qual das seguintes declarações sobre a documentação dos componentes da AI é CORRETA?

- A) Como os requisitos não-funcionais não fazem parte da documentação de um componente de IA, os testes não-funcionais não podem ser realizados
- B) Não é possível o teste caixa branca na interação de componentes AI e não AI se as interfaces fizerem parte da documentação
- C) A verificação de enviesamento dos dados é possível através da inclusão da fonte dos dados na documentação
- D) Os sistemas de AI auto adaptáveis requerem que cada mudança feita pelo sistema seja totalmente documentada

Escolha uma resposta.

Questão 19 (1 ponto)

Uma aplicação de comércio eletrônico recomenda produtos ao usuário com base em seu histórico de compras e compras feitas por outras pessoas que utilizam o site, entre outros fatores. Como testador, o usuário foi solicitado a medir a taxa de conversão atual das recomendações para comparar com a taxa de conversão original requerida.

Qual dos seguintes fatores é o MAIS provável motivo subjacente a esta solicitação?

- A) Efeito AI
- B) Ataques contraditório
- C) Desvio de conceito
- D) Falta de imparcialidade

Escolha uma resposta.

Questão 20 (1 ponto)

Qual das seguintes opções é a MAIS provável que seja relevante ao testar a autonomia de um sistema?

- A) Testar durante um período sustentado
- B) Teste da precisão das previsões do sistema
- C) Testando a rapidez com que o sistema pode se adaptar
- D) Análise estática dos dados de treinamento

Escolha uma resposta.

Questão 21 (1 ponto)

Qual das seguintes afirmações demonstra como sistemas não determinísticos podem criar desafios nos testes?

- A) Sistemas não determinísticos produzem um resultado diferente a cada vez, normalmente impedindo a geração dos resultados esperados
- B) Os sistemas não determinísticos são difíceis de testar porque não são explicáveis, o que dificulta a investigação e a correção dos defeitos
- C) Um sistema que recebe as mesmas entradas e estado inicial pode produzir diferentes saídas, portanto pode requerer múltiplas execuções de teste
- D) Os sistemas não determinísticos são geralmente tendenciosos e requerem testes adicionais para permitir que este viés seja excluído dos resultados

Escolha uma resposta.

Questão 22 (1 ponto)

Ao testar uma rede neural profunda, quais das seguintes características podem ser avaliadas sem o uso de testes dinâmicos?

- A) Explicabilidade
- B) Transparência
- C) Viés de automação
- D) Acurácia

Escolha uma resposta.

Questão 23 (1 ponto)

Quais das seguintes características de um exemplo de sistema baseado em AI pode causar um problema de oráculo de teste?

- A) Não se sabe onde os dados de treinamento foram obtidos
- B) A saída do sistema é uma previsão para a qual a verdade do terreno é desconhecida
- C) O sistema funciona sem a intervenção humana e é considerado autônomo
- D) Há uma falta de transparência na forma como o sistema foi implementado

Escolha uma resposta.

Questão 24 (1 ponto)

Qual das seguintes declarações é CORRETA no que diz respeito aos testes A/B?

- A) Os testes A/B também são conhecidos como testes diferenciais porque dois programas diferentes são utilizados para este tipo de testes
- B) Os testes A/B são mais úteis para testar modelos ML simples, pois não produzem resultados precisos para modelos complexos
- C) Os testes A/B requerem múltiplos resultados esperados das mesmas entradas para serem comparados a fim de identificar diferenças significativas nos modelos testados
- D) O teste A/B é uma boa técnica para escrever casos de teste para vários tipos de modelos ML, especialmente sistemas de autoaprendizagem

Escolha uma resposta.

Questão 25 (1 ponto)

Qual das seguintes afirmações é MUITO provável que seja um exemplo de um benefício fornecido por ambientes de teste virtuais no teste de um sistema baseado em AI?

- A) Uma aplicação de cidade inteligente é testada em um ambiente de teste virtual para permitir que cenários que muito raramente acontecem (por exemplo, controle de multidões em um evento de ano novo) sejam testados
- B) Um sistema de negociação de mercado monetário baseado em inteligência artificial é testado em um ambiente de teste virtual, pois seria impraticável testar em mercados monetários reais devido aos custos potenciais
- C) Um colhedor de frutas inteligente é testado em um ambiente de teste virtual para permitir que muitos cenários de colheita sejam executados em um tempo acelerado para verificar se a fruta não está danificada
- D) Um carro autônomo é testado em um ambiente de teste virtual para permitir que cenários de teste potencialmente perigosos possam ser executados com segurança

Escolha uma resposta.

Questão 26 (1 ponto)

É possível usar uma ferramenta de automação de teste assistido por AI para reconhecer objetos através do processamento de imagens, em vez de usar referências à sua localização.

A que tipo de tecnologia de engenharia de software de AI este exemplo se refere mais provavelmente?

- A) Classificação, Aprendizado e Predição
- B) Engenharia Probabilística de Software
- C) Engenharia de software baseada em busca
- D) Agrupamento

Escolha uma resposta.

Questão 27 (1 ponto)

Qual das seguintes declarações é CORRETA no que diz respeito aos testes visuais?

- A) Os testes visuais fazem uso de IDs de objetos para determinar mudanças
- B) Testes visuais usam imagens para fazer comparações pixel por pixel
- C) Os testes visuais ajudam a encontrar elementos de interface de usuário sobrepostos
- D) Os testes visuais falham quando o layout da tela muda

Escolha uma resposta.

Gabarito

| Questão | Resposta | LO | K-Level | Pontos |
|---------|----------|-----------|---------|--------|
| 1 | c | AI-1.1.1 | K2 | 1 |
| 2 | c | AI-1.4.1 | K1 | 1 |
| 3 | b | AI-1.6.1 | K2 | 1 |
| 4 | b | AI-1.8.1 | K2 | 1 |
| 5 | a | AI-2.2.1 | K2 | 1 |
| 6 | d | AI-2.4.1 | K2 | 1 |
| 7 | b | AI-2.6.1 | K2 | 1 |
| 8 | a | AI-2.8.1 | K1 | 1 |
| 9 | b | AI-3.1.1 | K2 | 1 |
| 10 | a | AI-3.1.3 | K2 | 1 |
| 11 | c | AI-3.3.1 | K3 | 2 |
| 12 | c | AI-3.5.1 | K2 | 1 |
| 13 | c | AI-4.1.1 | K2 | 1 |
| 14 | d | AI-4.3.1 | K2 | 1 |
| 15 | b | AI-4.4.1 | K2 | 1 |
| 16 | b | AI-4.5.1 | K1 | 1 |
| 17 | c | AI-5.1.1 | K3 | 2 |
| 18 | a | AI-5.2.1 | K2 | 1 |
| 19 | b | AI-5.4.1 | K4 | 2 |
| 20 | b | AI-6.1.1 | K2 | 1 |
| 21 | b | AI-6.2.1 | K2 | 1 |
| 22 | d | AI-7.1.1 | K2 | 1 |
| 23 | a | AI-7.3.1 | K1 | 1 |
| 24 | d | AI-7.4.1 | K2 | 1 |
| 25 | b, e | AI-7.7.1 | K4 | 2 |
| 26 | c | AI-8.1.1 | K2 | 1 |
| 27 | a | AI-8.3.1 | K2 | 1 |
| 28 | b | AI-8.5.1 | K2 | 1 |
| 29 | b, c | AI-8.8.1 | K4 | 2 |
| 30 | b | AI-9.1.1 | K2 | 1 |
| 31 | c | AI-9.2.1 | K2 | 1 |
| 32 | a | AI-9.3.1 | K2 | 1 |
| 33 | b | AI-9.5.1 | K3 | 2 |
| 34 | a | AI-9.6.1 | K2 | 1 |
| 35 | b, c | AI-9.7.1 | K4 | 2 |
| 36 | a | AI-10.1.1 | K2 | 1 |
| 37 | b | AI-11.2.1 | K2 | 1 |
| 38 | c | AI-11.3.1 | K2 | 1 |
| 39 | b | AI-11.4.1 | K2 | 1 |
| 40 | b | AI-11.5.1 | K2 | 1 |

Comentários

(Q) Questão – (R) Resposta correta – (OA) Objetivo de Aprendizagem – (K) Nível K – (P) Pontos

| Q | RC | Comentários | OA | K | P |
|---|----|--|----------|----|---|
| 1 | c | <p>A) INCORRETO. Pessoas em muitas ocupações podem perder seus empregos para sistemas baseados em IA, mas isto é simplesmente um progresso, não o "Efeito AI".</p> <p>B) INCORRETO. Para alguns jogos de computador, os sistemas baseados em IA podem superar os humanos, mas há poucas evidências de uma queda na popularidade de tais jogos.</p> <p>C) CORRETO. O "Efeito AI" é definido como a mudança na definição de IA à medida que a tecnologia avança. Sistemas baseados em regras para diagnóstico médico foram exemplos populares de IA nos anos 70 e 80, mas muitas vezes não são considerados IA hoje</p> <p>D) INCORRETO. A credulidade dos cinéfilos que acreditam que os robôs assassinos tomarão conta do mundo não é o "Efeito AI".</p> | AI-1.1.1 | K2 | 1 |
| 2 | c | <p>A) INCORRETO. As máquinas vetoriais de suporte são uma forma de aprendizagem de máquinas.</p> <p>B) INCORRETO. Árvores de decisão são uma forma de aprendizagem de máquinas.</p> <p>C) CORRETO. Não existe tal tecnologia de IA como o raciocínio evolutivo. Tal termo é ocasionalmente usado em discussões relacionadas às regras baseadas na evolução biológica que foram consideradas IA há algumas décadas.</p> <p>D) INCORRETO. A otimização Bayesiana é uma forma de aprendizagem de máquinas.</p> | AI-1.4.1 | K1 | 1 |
| 3 | b | <p>A) INCORRETO. As duas atividades de treinamento de um modelo ML e a inferência desse modelo são bastante diferentes, portanto, normalmente não há razão para que sejam realizadas nos mesmos processadores.</p> <p>B) CORRETO. As GPUs são projetadas para o processamento paralelo de imagens usando milhares de núcleos, o que está próximo do que é necessário para um sistema de visão por computador baseado em IA que, muito provavelmente, seria implementado como uma rede neural.</p> <p>C) INCORRETO. Ainda é possível treinar, avaliar e testar um sistema Deep Learning em um PC com suporte limitado de GPU - assim, chips específicos para IA não são necessários, mas eles seriam muito mais rápidos.</p> <p>D) INCORRETO. Muitos sistemas baseados em IA não estão focados em cálculos exatos, mas sim em determinações probabilísticas e, portanto, a precisão dos processadores com muitos bits é muitas vezes desnecessária.</p> | AI-1.6.1 | K2 | 1 |
| 4 | b | <p>A) INCORRETO. A pergunta menciona a boa qualidade do modelo pré-treinado, portanto, este risco deve ser insignificante.</p> <p>B) CORRETO. Os dados usados para treinar o modelo devem ser similares aos dados usados para fazer as previsões.</p> | AI-1.8.1 | K2 | 1 |

| Q | RC | Comentários | OA | K | P |
|---|----|--|----------|----|---|
| | | <p>C) INCORRETO. O desempenho não parece ser um problema nesta situação.</p> <p>D) INCORRETO. A explicabilidade não parece ser um problema nesta situação, nem pode ser conseguida através da análise dos dados de treinamento e seu formato.</p> | | | |
| 5 | a | <p>A) CORRETO. Esta exigência define as intervenções humanas que definem o fim do sistema funcionando de forma autônoma.</p> <p>B) INCORRETO. Este requisito está especificando uma função necessária para a forma como o sistema deve realizar o autoaprendizado.</p> <p>C) INCORRETO. Esta exigência está especificando como o sistema irá administrar a deriva conceitual, neste caso, muito provavelmente causada pela mudança do mercado doméstico.</p> <p>D) INCORRETO. Isto está especificando uma exigência de adaptabilidade - o tempo máximo que deve levar para fazer uma mudança no sistema.</p> | AI-2.2.1 | K2 | 1 |
| 6 | d | <p>A) INCORRETO. O viés pode ser causado por usuários deliberadamente induzindo o autoaprendizado de um sistema baseado em AI.</p> <p>B) INCORRETO. O viés pode ser causado quando os dados de treinamento não correspondem corretamente àqueles a quem o sistema será aplicado. Por exemplo, os funcionários serão tipicamente mais jovens do que os pacientes aposentados.</p> <p>C) INCORRETO. O viés pode ser causado quando os dados de treinamento não correspondem corretamente àqueles a quem o sistema será aplicado. Por exemplo, a maioria das pessoas que utilizam cartões de crédito já são consideradas confiáveis, o que é um exemplo típico de viés de amostra.</p> <p>D) CORRETO. Se o algoritmo não pode ser explicado, então falta-lhe explicabilidade, mas isso não significa que ele seja tendencioso ou imparcial.</p> | AI-2.4.1 | K2 | 1 |
| 7 | b | <p>A) INCORRETO. Parece que a ferramenta está atingindo seus dois objetivos, não havendo efeitos prejudiciais, portanto, é pouco provável que isso seja "hacking de recompensa"</p> <p>B) CORRETO. Isto poderia ser "hacking de recompensa" se o sistema atingir um objetivo em detrimento de outros, neste caso, a necessidade de acordar os pacientes.</p> <p>C) INCORRETO. O hacking de recompensas não é uma forma de pagar aos desenvolvedores de AI.</p> <p>D) INCORRETO. Alguns sistemas baseados em jogos de inteligência artificial são movidos por uma função de recompensa, mas isto não é conhecido como "hacking de recompensa".</p> | AI-2.6.1 | K2 | 1 |
| 8 | a | <p>Considerando os atributos dados:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Probabilístico - um problema definitivo para os sistemas relacionados à segurança, pois isso causa não-determinismo II. Explicável - normalmente necessário para sistemas relacionados com a segurança III. Injusto - não ideal, mas às vezes inevitável - e não um problema especial para os sistemas relacionados com a segurança | AI-2.8.1 | K1 | 1 |

| Q | RC | Comentários | OA | K | P |
|----|----|---|----------|----|---|
| | | <p>IV. Não-determinístico - um problema definido para sistemas relacionados à segurança</p> <p>V. Determinístico - normalmente necessário para sistemas relacionados à segurança</p> <p>Portanto, I e IV são os atributos que são mais problemáticos para sistemas relacionados à segurança.</p> <p>A) CORRETO. B) INCORRETO. C) INCORRETO. D) INCORRETO.</p> | | | |
| 9 | b | <p>A) INCORRETO. A regressão no contexto de aprendizagem supervisionada é geralmente quando o modelo ML produz um resultado numérico.</p> <p>B) CORRETO. A classificação é quando os dados de entrada para um modelo ML são classificados em uma das poucas classes pré-definidas.</p> <p>C) INCORRETO. Os dados de treinamento precisam ser rotulados para treinamento em aprendizagem supervisionada, mas esta atividade não é conhecida como classificação. É simplesmente rotulagem.</p> <p>D) INCORRETO. A regressão é quando a saída do modelo ML é numérica, mas a saída não é de uma série de classes.</p> | AI-3.1.1 | K2 | 1 |
| 10 | a | <p>A) CORRETO. O montante gasto pode ser considerado a função de recompensa para este sistema, com o sistema mudando seu comportamento para aumentar o montante gasto.</p> <p>B) INCORRETO. O aplicativo está usando texto no que pode ser considerado uma língua de origem e uma tradução 'correta' desta fonte. Portanto, ele está confiando em uma forma de aprendizagem supervisionada sem nenhuma função de recompensa mencionada.</p> <p>C) INCORRETO. O sistema está usando o controle de qualidade humana operacional como uma forma de padrão 'ouro' e, portanto, está confiando em uma forma de aprendizagem supervisionada.</p> <p>D) INCORRETO. Não há sugestão de que qualquer função de recompensa seja utilizada, ao invés disso, é muito provável que o sistema de previsão baseie sua determinação de defeitos na experiência passada. Portanto, é provável que também se baseie em um sistema de aprendizagem supervisionado.</p> | AI-3.1.3 | K2 | 1 |
| 11 | c | <p>A) INCORRETO. Deve ser possível que o sistema de aprendizagem sem supervisão identifique áreas que estão congestionadas, mas isto por si só não fornecerá a solução.</p> <p>B) INCORRETO. É improvável que uma solução de regressão nos forneça o que queremos, pois a velocidade prevista de viagens individuais não fornecerá uma solução geral para o congestionamento da cidade.</p> <p>C) CORRETO. Um sistema de aprendizado de reforço continuamente aperfeiçoado com uma função de recompensa baseada em níveis mais baixos de congestionamento como medida de sucesso é válido para este tipo de sistema.</p> <p>D) INCORRETO. Esta solução depende de voluntários que apresentem opiniões subjetivas que muito provavelmente resultarão em uma</p> | AI-3.3.1 | K3 | 2 |

| Q | RC | Comentários | OA | K | P |
|----|----|---|----------|----|---|
| | | solução que muda para frente e para trás à medida que o sistema adota rotas favoritas que depois ficam congestionadas. | | | |
| 12 | c | <p>A) INCORRETO. O modelo tem bom desempenho nos dados de validação, portanto, não é um caso de subajuste.</p> <p>B) INCORRETO. O desvio do conceito refere-se a mudanças após a fase de treinamento e validação do modelo.</p> <p>C) CORRETO. O mau desempenho nos dados de teste e a bons dados de validação sugerem sobreajustes.</p> <p>D) INCORRETO. Os critérios de aceite ruins devem ser consistentes com diferentes conjuntos de dados, portanto é pouco provável que levem a uma diferença entre os resultados do teste com dados de validação e dados de teste independentes.</p> | AI-3.5.1 | K2 | 1 |
| 13 | c | <p>A) INCORRETO. As operações de descaracterização de dados não exigem o conhecimento de algoritmos ML.</p> <p>B) INCORRETO. Dados não estruturados não são um desafio. Imagens, áudio, texto livre são todos exemplos de dados não estruturados.</p> <p>C) CORRETO. Até 36% do esforço do fluxo de trabalho ML pode ser gasto na preparação dos dados.</p> <p>D) INCORRETO. A escalabilidade normalmente é um requisito na implantação, e não no treinamento.</p> | AI-4.1.1 | K2 | 1 |
| 14 | d | <p>A) INCORRETO. Como os modelos baseados em alguns algoritmos de aprendizagem podem ser treinados com os dados, mas não com um algoritmo em particular, isso indica que os dados estão corretos.</p> <p>B) INCORRETO. Como os modelos baseados em alguns algoritmos de aprendizagem podem ser treinados com os dados, mas não com um algoritmo em particular, isso indica que não há dados ausentes.</p> <p>C) INCORRETO. Como os modelos baseados em alguns algoritmos de aprendizagem podem ser treinados com os dados, mas não com um algoritmo em particular, isso indica que os dados estão corretamente etiquetados.</p> <p>D) CORRETO. Uma vez que os modelos baseados em alguns algoritmos de aprendizagem podem ser treinados com os dados. Entretanto, se não funcionar para um algoritmo em particular, é MAIS provável que a quantidade de dados que não é suficiente para esse algoritmo em particular.</p> | AI-4.3.1 | K2 | 1 |
| 15 | b | <p>A) INCORRETO. As questões de privacidade e segurança dos dados não estão sendo tratadas. Portanto, o produto não vai evitar problemas de segurança.</p> <p>B) CORRETO. Dados mal etiquetados resultam em precisão reduzida do modelo ML.</p> <p>C) INCORRETO. Um modelo que não se enquadra na finalidade surge de dados não corretos ou injustos, dados não etiquetados erroneamente.</p> <p>D) INCORRETO. Um modelo tendencioso resulta de dados incompletos, dados desequilibrados, dados injustos, dados sem diversidade ou dados duplicados, em vez de dados mal etiquetados.</p> | AI-4.4.1 | K2 | 1 |

| Q | RC | Comentários | OA | K | P |
|----|----|--|----------|----|---|
| 16 | b | A) INCORRETO. O Crowdsourcing é quando você usa um grande número de pessoas para fornecer algum trabalho. Neste caso, apenas uma pessoa está realizando a tarefa. B) CORRETO. O aumento está sendo realizado aqui, transformando os dados etiquetados existentes. C) INCORRETO. A AI não está sendo usada para a etiquetagem dos dados. D) INCORRETO. O engenheiro do ML não terceirizou a tarefa. | AI-4.5.1 | K1 | 1 |
| 17 | c | A) INCORRETO. Veja a opção c para a fórmula e o cálculo corretos. B) INCORRETO. Veja a opção c para a fórmula e o cálculo corretos. C) CORRETO. A fórmula para Precisão = $TP / (TP+FP) * 100 = 78 / (78+22) = 78/100 * 100$ D) INCORRETO. Veja a opção c para a fórmula e o cálculo corretos. | AI-5.1.1 | K3 | 2 |
| 18 | a | A) CORRETO. É um problema de regressão supervisionado porque o modelo produz um valor contínuo, a quantidade de eletricidade a ser gerada, que usa a métrica R-Squared ou MSE/RMSE. B) INCORRETO. Esta é uma métrica para classificação. C) INCORRETO. Esta é uma métrica para classificação. D) INCORRETO. Esta é uma métrica para classificação. | AI-5.2.1 | K2 | 1 |
| 19 | b | A) INCORRETO. A exatidão não é útil quando há um desequilíbrio nas classes esperadas e a classe não faminta domina neste caso. B) CORRETO. A precisão deve ser usada porque o custo dos falsos-positivos (alimentação excessiva do cão) é alto (sérios problemas de saúde). C) INCORRETO. A recordação é útil quando os pontos positivos não devem ser perdidos. Neste caso, a precisão também é importante (ver b) e, portanto, a lembrança por si só não é muito útil. F1-score é uma escolha melhor. D) INCORRETO. F1-score é útil quando há um desequilíbrio nas classes esperadas e quando a precisão e recall são igualmente importantes, mas neste caso a precisão parece ser muito mais importante do que recall. | AI-5.4.1 | K4 | 2 |
| 20 | b | A) INCORRETO. Uma rede neural não tem uma estrutura hierárquica. B) CORRETO. Como no cérebro humano, uma rede neural artificial é composta de neurônios conectados. Para realizar seu cálculo de um valor de ativação, a cada neurônio é atribuído um viés e a cada conexão é atribuído um peso. C) INCORRETO. Uma rede neural é composta de várias camadas e os erros são propagados para trás através da rede, mas as camadas de uma rede neural estão conectadas apenas às camadas seguintes (não uma à outra camada). D) INCORRETO. Uma rede neural é composta de camadas de neurônios, mas o valor de ativação é baseado nos neurônios da camada anterior (não da mesma camada). | AI-6.1.1 | K2 | 1 |
| 21 | b | A) INCORRETO. A cobertura da mudança de valor é uma medida da proporção de neurônios ativados onde seus valores de ativação diferem | AI-6.2.1 | K2 | 1 |

| Q | RC | Comentários | OA | K | P |
|----|------|--|----------|----|---|
| | | <p>em mais do que um valor de mudança predefinido. Não se preocupa com a produção total da rede neural.</p> <p>B) CORRETO. A cobertura do limiar mede a proporção de neurônios ativados durante os testes com um valor maior do que um valor de limiar predefinido.</p> <p>C) INCORRETO. Todos os neurônios são potencialmente "ativados" cada vez que uma rede neural é "rodada", entretanto os valores emitidos pelos neurônios mudam, que é o que é medido pela cobertura neuronal (cobertura alcançada por um valor maior que zero).</p> <p>D) INCORRETO. A cobertura de mudança de sinal é uma medida da proporção de neurônios ativados com valores de ativação positivos e negativos, mas não valores de ativação zero.</p> | | | |
| 22 | d | <p>A) INCORRETO. Este é um requisito específico com um oráculo de teste, portanto não deve normalmente causar um desafio de teste.</p> <p>B) INCORRETO. Isto pode ser um requisito difícil de ser alcançado, mas não deve criar um desafio de teste.</p> <p>C) INCORRETO. Este é um requisito testável.</p> <p>D) CORRETO. Esta exigência é extremamente complexa para testar sem definir todas as emoções humanas e como o sistema pode imitá-las.</p> | AI-7.1.1 | K2 | 1 |
| 23 | a | <p>A) CORRETO. A obtenção de dados para sistemas de IA que utilizam grandes quantidades de dados de alta velocidade pode ser difícil.</p> <p>B) INCORRETO. A obtenção de dados consistentes de várias fontes pode ser difícil.</p> <p>C) INCORRETO. A obtenção de dados separadamente é uma boa prática, pois evita falhas comuns com os cientistas de dados.</p> <p>D) INCORRETO. O fornecimento de dados de sites públicos é simples.</p> | AI-7.3.1 | K1 | 1 |
| 24 | d | <p>A) INCORRETO. A velocidade da tomada de decisão não está relacionada à exatidão.</p> <p>B) Não é correta. As escolhas éticas feitas por seres humanos não estão relacionadas a testes de sistemas baseados em AI.</p> <p>C) INCORRETO. A exatidão das decisões humanas é relevante, pois os sistemas podem fazer recomendações que os humanos aprovam ou revisam.</p> <p>D) CORRETO. As decisões humanas apoiadas por recomendações de sistemas baseados em IA podem ser de qualidade inferior às decisões humanas sem recomendações de um sistema, e isto deve ser considerado nos testes.</p> | AI-7.4.1 | K2 | 1 |
| 25 | b, e | <p>A) INCORRETO. O desvio do conceito é testado após a implantação.</p> <p>B) CORRETO. Os testes contraditórios são importantes porque os requisitos estabelecem que o sistema não deve ser testado contra vulnerabilidades.</p> <p>C) INCORRETO. O teste de escalabilidade não foi mencionado como um dos requisitos. Estes são sistemas independentes conectados e não estão conectados a nenhum outro sistema.</p> | AI-7.7.1 | K4 | 2 |

| Q | RC | Comentários | OA | K | P |
|----|------|--|----------|----|---|
| | | <p>D) INCORRETO. A justiça está usando dados tendenciosos positivamente para o treinamento. Como não há aqui nenhum caso de discriminação positiva, o teste de imparcialidade não é relevante.</p> <p>E) CORRETO. Os testes de pipeline de dados são necessários porque as imagens podem vir em vários formatos e resoluções. Para que o modelo seja treinado, todas as imagens devem ter o mesmo formato, portanto, este teste é importante.</p> | | | |
| 26 | c | <p>A) INCORRETO. Um sistema que requer uma reciclagem regular não pode ser descrito como autoaprendizado.</p> <p>B) INCORRETO. Um sistema que precisa ser lançado regularmente não pode ser descrito como autoaprendizado, pois requer lançamentos frequentes para se adaptar às mudanças.</p> <p>C) CORRETO. Testes em um sistema que faz mudanças em si mesmo podem começar a falhar, mesmo que tenham passado anteriormente.</p> <p>D) INCORRETO. Um sistema que requer um operador humano é pouco provável que seja autoaprendizado.</p> | AI-8.1.1 | K2 | 1 |
| 27 | a | <p>A) CORRETO. Os usuários que apresentam enviesamento não são obrigados a testar um sistema por enviesamento porque eles não ajudam a determinar se o comportamento do sistema é enviesado.</p> <p>B) INCORRETO. Medir como as entradas de teste mudam as saídas de teste é importante ao testar o viés, pois pode mostrar como o sistema é viés para ou contra determinadas entradas.</p> <p>C) INCORRETO. Medir como as entradas de produção mudam as saídas de produção é importante ao testar o viés porque podem ser vistos resultados diferentes na produção.</p> <p>D) INCORRETO. A obtenção de fontes de dados externas pode ser essencial ao testar o viés no caso de o viés se basear em variáveis "ocultas".</p> | AI-8.3.1 | K2 | 1 |
| 28 | b | <p>A) INCORRETO. O enviesamento não costuma estar relacionado à complexidade do sistema.</p> <p>B) CORRETO. Compreender como o sistema funciona e criar testes suficientes para alcançar uma cobertura eficaz são desafios causados pela complexidade dos sistemas baseados em AI.</p> <p>C) INCORRETO. A ética não está normalmente relacionada à complexidade do sistema baseado em AI.</p> <p>D) INCORRETO. A dificuldade de encontrar dados representativos para treinar um modelo não está relacionada a testes ou à complexidade do sistema baseado em AI.</p> | AI-8.5.1 | K2 | 1 |
| 29 | b, c | <p>Considerando cada um dos atributos:</p> <p>Adaptabilidade: é a capacidade do sistema de ser modificado (normalmente para continuar a atender aos requisitos funcionais e não-funcionais). Não há razão para acreditar que o ambiente operacional do sistema irá mudar muito e, portanto, não há razão para acreditar que o sistema terá que ser mudado.</p> | AI-8.8.1 | K4 | 2 |

| Q | RC | Comentários | OA | K | P |
|----|----|---|----------|----|---|
| | | <p>Viés: os dados utilizados para treinamento são tendenciosos para as mulheres (25.000 vs 5.000) e para grupos etários específicos, portanto, o viés precisa ser cuidadosamente considerado.</p> <p>Explicabilidade: os resultados podem afetar os pacientes vulneráveis identificados, tanto do ponto de vista médico como financeiro. Eles devem ser capazes de ver por que foram rotulados como suscetíveis para que possam garantir que foram escolhidos corretamente e como parte dos requisitos de explicabilidade relacionados à privacidade dos dados.</p> <p>Flexibilidade: é a capacidade de um sistema mudar seu comportamento, mas não há razão para pensar que este sistema precisará ser usado fora da especificação inicial e, portanto, não é esperado que haja necessidade de mudar seu comportamento.</p> <p>Autonomia: é a capacidade do sistema de trabalhar por períodos sustentados sem intervenção humana. Não há razão para pensar que o sistema terá que trabalhar por períodos prolongados sem intervenção humana.</p> <p>Assim, o viés e a explicabilidade são os dois atributos mais importantes para o cenário em questão.</p> <p>A) INCORRETO. B) CORRETO. C) CORRETO. D) INCORRETO. E) INCORRETO.</p> | | | |
| 30 | b | <p>A) INCORRETO. Isto não é validação, pois os insumos exploráveis estão sendo encontrados e a reciclagem está sendo feita usando esses insumos.</p> <p>B) CORRETO. Este é um exemplo de teste contraditório.</p> <p>C) INCORRETO. Não há nenhuma tubulação de dados que esteja sendo testada nesta situação.</p> <p>D) INCORRETO. Nenhum teste de escalabilidade está sendo realizado neste exemplo.</p> | AI-9.1.1 | K2 | 1 |
| 31 | c | <p>A) INCORRETO. Os testes A/B não são úteis para testes combinatórios.</p> <p>B) INCORRETO. Todas as combinações seriam quase impossíveis de serem feitas na prática, resultantes do número quase infinito de combinações potenciais.</p> <p>C) CORRETO. Os testes em pares são mais adequados para reduzir o número de combinações sem sacrificar muito a detecção de defeitos.</p> <p>D) INCORRETO. Os testes back-to-back não são úteis para testes combinatórios.</p> | AI-9.2.1 | K2 | 1 |
| 32 | a | <p>A) CORRETO. É um exemplo de teste back-to-back onde o sistema não-IA é usado como um pseudo-oracle.</p> <p>B) INCORRETO. Com os testes A/B, usamos uma variante do SUT para comparar com o SUT.</p> | AI-9.3.1 | K2 | 1 |

| Q | RC | Comentários | OA | K | P |
|----|------|--|----------|----|---|
| | | <p>C) INCORRETO. Os recursos e características não-funcionais do pseudo-oráculo e do SUT são provavelmente diferentes, portanto o sistema alternativo não pode ser usado para testes não-funcionais.</p> <p>D) INCORRETO. É um exemplo de teste back-to-back e também os recursos e características não-funcionais do pseudo-oráculo e do SUT são provavelmente diferentes.</p> | | | |
| 33 | b | <p>O caso de teste de acompanhamento T1 difere do caso de teste de origem pela mudança nos requisitos para uma câmera 3D; agora é mais específico. Uma câmera 3D deve ser incluída. Portanto, isso significa que o acompanhamento dos resultados esperados pode incluir somente os resultados originais dos testes no máximo (os telefones previamente recomendados com uma câmera 3D).</p> <p>O caso de teste de acompanhamento T2 também difere do caso de teste de origem pela mudança nos requisitos para uma câmera 3D; também é mais específico. Nenhuma câmera 3D deve ser incluída. Portanto, isso significa que o acompanhamento dos resultados esperados pode incluir somente os resultados originais dos testes no máximo (os telefones previamente recomendados sem uma câmera 3D).</p> <p>Como o T1 lista telefones com uma câmera 3D, os telefones restantes do caso de teste da fonte devem ser aqueles sem câmera 3D - e assim devem estar em T2.</p> <p>Portanto, T1 e T2 combinados devem conter todas as câmeras do caso de teste da fonte, mas sem sobreposição entre as duas.</p> <p>A) INCORRETO. B) CORRETO. C) INCORRETO. D) INCORRETO.</p> | AI-9.5.1 | K3 | 2 |
| 34 | a | <p>A) CORRETO. Esta é uma Análise Exploratória de Dados que é um método exploratório.</p> <p>B) INCORRETO. Isto é um teste com scripts.</p> <p>C) INCORRETO. Este é um teste baseado em checklist.</p> <p>D) INCORRETO. O cálculo da métrica de desempenho funcional do ML não é um teste exploratório.</p> | AI-9.6.1 | K2 | 1 |
| 35 | b, c | <p>A) INCORRETO. O teste A/B é mais útil ao comparar duas variantes para decidir se a nova variante é uma melhoria em relação à variante anterior.</p> <p>B) CORRETO. O teste "back-to-back" utiliza um produto similar como pseudo-oráculo para testes.</p> <p>C) CORRETO. Os testes contraditórios são importantes aqui, pois são utilizados para fins muito importantes e os dados adversos podem causar danos.</p> <p>D) INCORRETO. Embora os testes de transição do estado possam ser úteis, nada no cenário o sugere; portanto, não é a técnica mais relevante.</p> | AI-9.7.1 | K4 | 2 |

| Q | RC | Comentários | OA | K | P |
|----|----|---|-----------|----|---|
| | | E) INCORRETO. Este teste é apropriado na fase de teste do modelo para problemas de classificação. Não é apropriado na fase de teste do sistema para problemas de não-classificação. | | | |
| 36 | a | A) CORRETO. O mecanismo de explicabilidade pode precisar ser fornecido para ambientes de AI. B) INCORRETO. Simuladores e ambientes virtuais são frequentemente necessários para sistemas convencionais. C) INCORRETO. Uma grande quantidade de dados também pode ser necessária para sistemas convencionais. D) INCORRETO. As GPUs também podem ser necessárias para muitos outros sistemas, por exemplo, jogos. | AI-10.1.1 | K2 | 1 |
| 37 | b | A) INCORRETO. Quando um pequeno número de defeitos requer categorização e não há dados históricos, a IA não teria dados de treinamento a serem usados. Algoritmos genéticos e redes neurais podem ser usados para geração de testes, e até mesmo ser combinados. A agregação produz resultados aplicáveis à geração de testes. B) CORRETO. Quando um grande número de defeitos é relatado em uma pequena aplicação, é mais provável que haja benefício e oportunidade para identificar duplicatas. C) INCORRETO. Quando forem fornecidos dados mínimos nos relatórios de defeitos, a utilidade da ferramenta será menor, pois menos dados estarão disponíveis para o algoritmo. D) INCORRETO. Para que a IA recomende aos desenvolvedores a correção de defeitos, ela precisaria ser baseada em dados históricos. Entretanto, como uma nova equipe de desenvolvimento está assumindo o controle, quaisquer recomendações seriam imprecisas até que os dados históricos estivessem disponíveis. | AI-11.2.1 | K2 | 1 |
| 38 | c | A) INCORRETO. Uma carta de teste fornece um foco para testes exploratórios, e raramente leva à geração de casos de teste, mesmo que uma ferramenta baseada em IA possa interpretá-la. B) INCORRETO. Um fluxograma poderia ser usado para gerar teste, mas precisa ser legível por máquina, ao invés de simplesmente uma imagem. C) CORRETO. Os logs do servidor Web podem refletir o uso do sistema na produção e fornece uma forma de geração de testes pela AI. D) INCORRETO. É improvável que os relatórios de colisão sejam utilizados, pois descreveriam falhas inesperadas ao invés das funções desempenhadas pela aplicação. | AI-11.3.1 | K2 | 1 |
| 39 | b | A) INCORRETO. O objetivo da otimização dos testes de regressão é reduzir o tamanho, priorizar ou aumentar um conjunto de testes, e não reduzir os falsos positivos. B) CORRETO. A otimização dos conjuntos de testes de regressão é realizada analisando informações sobre execuções de testes anteriores. C) INCORRETO. Por seção 11.4 do programa de estudos, a otimização do teste de regressão é normalmente realizada usando dados de execução de testes anteriores. O uso de algoritmos genéticos para criar novos | AI-11.4.1 | K2 | 1 |

| Q | RC | Comentários | OA | K | P |
|----|----|--|-----------|----|---|
| | | <p>testes dificilmente alcançará o objetivo de otimizar o conjunto de testes de regressão.</p> <p>D) INCORRETO. É importante considerar o teste de regressão e à deriva conceitual juntos, entretanto, de acordo com a seção 11.4, a deriva conceitual não está relacionada à otimização do teste de regressão usando AI.</p> | | | |
| 40 | b | <p>A) INCORRETO. Embora o processamento em linguagem natural seja uma aplicação de IA, ele não é usado para previsão de defeitos.</p> <p>B) CORRETO. A previsão de defeitos é feita procurando correlações entre medidas de código/processo/pessoa e defeitos na mesma base de código ou em uma base de código similar.</p> <p>C) INCORRETO. O objetivo da predição de defeitos não é identificar defeitos com um resultado falso positivo. Analisá-los teria pouco valor.</p> <p>D) INCORRETO. A previsão de defeitos não envolve a leitura de código usando regras. Isto é uma análise estática.</p> | AI-11.5.1 | K2 | 1 |