

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Em relação à análise de dados e às novas tecnologias aplicadas à agricultura, julgue os seguintes itens.

- 41 Com equipamentos conectados à Internet, é possível o acionamento remoto de sensores acoplados às máquinas agrícolas e o rastreamento de animais nos pastos.
- 42 Técnicas de manejo de culturas incluem desde o preparo do solo até a colheita, além de controle de pragas e doenças, adubação, irrigação e manejo de plantas daninhas.
- 43 A otimização do uso de insumos agrícolas, como sementes, adubos orgânicos e inorgânicos e agroquímicos, serve para garantir a produtividade de uma cultura.
- 44 No Brasil, os órgãos oficiais fazem a previsão de safras a partir de um modelo estatístico padronizado para todos os estados, o que favorece a projeção de produtividade para o ano ou período seguinte.
- 45 A medição da umidade do solo por meio de sensores não basta para a gestão eficiente de irrigação, pois esses sensores, uma vez inseridos no solo das plantações, não são capazes de determinar se a terra está seca o bastante para se iniciar o ciclo de irrigação.
- 46 A identificação precoce de pragas e doenças permite medidas de controle direcionadas, reduzindo-se a necessidade de uso excessivo de pesticidas.
- 47 O melhoramento genético moderno tem aplicado técnicas cada vez mais avançadas, como o uso de minicromossomos e as técnicas de modificação genética, que permitem que plantas com maior resistência a doenças sejam mais produtivas.
- 48 Com o auxílio da inteligência artificial, *softwares* de equipamentos conseguem armazenar dados, entender as informações presentes nesses dados e tomar decisões a partir deles.
- 49 A telemetria consiste na coleta e no compartilhamento remoto dos dados por intermédio de sistemas de comunicação.
- 50 A pulverização com telemetria, técnica que emprega sensores acoplados para medição de características de plantas, tem sido cada vez mais presente na agricultura.

No que se refere ao banco de dados geográficos (BDG), julgue os itens subsequentes.

- 51 Dados espaço-temporais incluem *timestamps*, datas, horas e intervalos, bem como informações relacionadas à localização e ao espaço.
- 52 Os dados espaciais podem ser divididos em dados *raster* — matrizes de *pixels* com valores digitais — e dados vetoriais — representações geográficas baseadas em linhas e nós.
- 53 O BDG permite armazenar, gerenciar, manipular e analisar dados geográficos que são compostos por informações espaciais, como coordenadas geográficas, limites de áreas e pontos de interesse, por exemplo.
- 54 Dados não convencionais do tipo temporais são estruturados em dados relacionais que empresas e organizações armazenam e processam há décadas, por isso a maior parte do BDG é composta por esse tipo de dados.
- 55 Dados tradicionais referem-se a informações que são registradas e organizadas em relação ao tempo e são essenciais em diversas áreas, inclusive geotecnologias e SIG, pois permitem a análise de fenômenos e suas variações ao longo do tempo.

Acerca de cartografia, julgue os seguintes itens.

- 56 Durante o monitoramento de imagens de satélite, a etapa de incorporação utiliza as denominadas chaves de incorporação, que são representadas pelos aspectos de cor, forma, tamanho, textura e localização.
- 57 As informações das características físicas da superfície terrestre representadas na cartografia temática são de caráter genérico e, por isso, duradouras no tempo, sendo coletadas e replicadas por meio de técnicas específicas; por essa razão, ela é também chamada de cartografia topográfica.
- 58 O mapeamento de uma região de interesse agrário e a atualização de dados cartográficos podem ocorrer, por exemplo, a partir das imagens orbitais de satélites.
- 59 Na cartografia sistemática, também chamada de cartografia geográfica, o sensoriamento remoto é a técnica de obtenção de informações de objeto, área ou fenômeno localizado no planeta Terra, sem que haja contato físico com ele.
- 60 A captação, cada vez mais detalhada, de imagens da superfície terrestre ou de parte dela contribui para o aprimoramento da cartografia, pois reúne diversas informações de uma localidade, como cobertura vegetal, temperatura da superfície e presença de fumaça ou nuvens.

Acerca do *design* de interfaces digitais, julgue os próximos itens.

- 61 Contraste de cores, tamanho da fonte e navegação por teclado são atributos que devem ser considerados no desenvolvimento de interfaces digitais com acessibilidade.
- 62 A análise de usabilidade deve ser realizada uma única vez, na fase final do desenvolvimento, para garantir uma experiência de usuário otimizada.
- 63 A acessibilidade em interfaces digitais pressupõe que elas sejam utilizáveis pelo maior número possível de pessoas, considerando-se todas as formas de deficiência.
- 64 No que se refere à acessibilidade e à usabilidade em interfaces digitais modernas, o *design* estático é mais adequado que o *design* responsivo.
- 65 O fato de uma interface digital permitir que os usuários a personalizem tem impacto significativo nos critérios de engajamento e satisfação dos usuários.

No que se refere a *design* gráfico e *webdesign*, julgue os próximos itens.

- 66 A variedade, na identidade visual de uma marca, entre diferentes plataformas e materiais garante a facilidade no seu reconhecimento.
- 67 O *Kerning* automático, oferecido por *softwares* de *design*, garante o ajuste do espaçamento uniforme entre todas as letras de uma palavra ou de um bloco de texto.
- 68 A escolha das cores em *branding* deve considerar a psicologia das cores e o impacto emocional no público-alvo.
- 69 O uso de inteligência artificial no *design* gráfico elimina a necessidade de intervenção humana em todas as etapas do processo de *design*.
- 70 A hierarquia visual é irrelevante no *design* editorial, pois nenhum elemento deve ter destaque sobre outros.
- 71 A utilização de ícones familiares em interfaces de usuário facilita a eficiência da navegação e ajuda na compreensão da interface.

A respeito de editoração de vídeos, julgue os itens subsequentes.

- 72** O Adobe Premiere Pro permite a edição colaborativa, em tempo real, por meio de ferramentas específicas.
- 73** O Final Cut Pro X dispõe de uma ferramenta de estabilização de vídeo que corrige imagens tremidas.
- 74** O *software* Final Cut Pro é exclusivo para sistemas Windows.
- 75** Independentemente do estilo e do propósito do vídeo, a quantidade de transições entre cliques é diretamente proporcional à qualidade na edição de vídeo.

Acerca de formatos de vídeo e técnicas de edição de vídeo, julgue os itens subsequentes.

- 76** A escolha da trilha sonora é irrelevante para a edição de vídeo, dado que o áudio não afeta a percepção visual.
- 77** O formato MKV é conhecido por suportar múltiplas faixas de áudio e legendas em um único arquivo.
- 78** A técnica de *keying* é usada para criar transições suaves entre cenas.
- 79** A edição de vídeo feita em dispositivos móveis tem a mesma eficiência que a realizada em computadores.
- 80** A técnica de *time-lapse* é usada para capturar mudanças que ocorrem lentamente ao longo do tempo.

No que se refere à manipulação de dados vetoriais, numéricos e matriciais, julgue os seguintes itens.

- 81** Uma matriz identidade é caracterizada por ter todos os elementos iguais a 1.
- 82** A operação de produto escalar entre dois vetores resulta em um vetor.
- 83** A transposta de uma matriz é obtida invertendo-se suas linhas e colunas.
- 84** A multiplicação de matrizes é uma operação comutativa, ou seja, $\mathbf{A} \times \mathbf{B} = \mathbf{B} \times \mathbf{A}$.
- 85** Se a matriz \mathbf{C} for a matriz resultante do produto entre $\mathbf{A}_{3 \times 2}$ e $\mathbf{B}_{2 \times 3}$, então \mathbf{C} terá 6 linhas e 6 colunas.

Julgue os próximos itens, a respeito de operação de instrumentos e equipamentos de campo, *drones*, robôs e tratores autônomos.

- 86** Robôs agrícolas são projetados exclusivamente para realizar tarefas autônomas, enquanto tratores autônomos sempre necessitam de supervisão humana direta durante a operação.
- 87** Tratores autônomos geralmente apresentam maior capacidade de carga e potência em comparação a robôs agrícolas, que são projetados para tarefas mais delicadas e precisas.
- 88** *Drones* de asa fixa, se comparados a *drones* multirrotores, são mais adequados para o mapeamento de grandes áreas.
- 89** *Drones* equipados com câmeras multiespectrais ou sensores térmicos são capazes de identificar camadas de lençol freático de até 100 m de profundidade.
- 90** Tratores autônomos são capazes de operar apenas em superfícies planas, pois não há tecnologia de controle de tração e estabilidade avançada o suficiente para a operação dessas máquinas em terrenos acidentados.

Acerca do sistema de informação geográfica (SIG), julgue os seguintes itens.

- 91** Um SIG permite converter dados entre diferentes projeções, de forma que latitude e longitude podem ser reprojctadas para UTM (Universal Transversa de Mercator) para análises locais.
- 92** No SIG, dados vetoriais representam informações por meio de pontos, linhas e polígonos, enquanto dados *raster* utilizam grades de células (*pixels*) para representar informações espaciais.
- 93** Curvas de nível são representações tridimensionais da superfície do terreno, nas quais cada ponto tem uma coordenada (x, y) e uma altitude (z), que permitem análises avançadas, como cálculo de declividade, orientação de encostas (aspecto) e simulação de fluxo de água.
- 94** O SIG é uma ferramenta versátil que opera projeções cartográficas, sendo aplicadas projeções cilíndricas aos polos, cônicas às regiões de latitude média e azimutais às zonas equatoriais.

Acerca de programação em Python, julgue os itens subsequentes.

- 95** Classes, em Python, implementam o conceito de herança simples e não estão preparadas para herança múltipla.
- 96** O interpretador Python converte o código-fonte para o formato *bytecode*, que é multiplataforma e pode ser distribuído junto com o interpretador, para facilitar a execução.
- 97** Os blocos de código em Python são delimitados pelo uso de chaves, que abrem e fecham cada bloco.
- 98** Geralmente, utiliza-se o *loop* WHILE quando o número de execuções é conhecido antes da execução desse *loop*, e utiliza-se o *loop* FOR quando o número de execuções ainda for desconhecido antes da execução desse *loop*.
- 99** Para evitar a interrupção do módulo principal do programa Python, recomenda-se tratar como exceção erros tais quais divisão por zero, entre outros.
- 100** Em Python, as listas são coleções heterogêneas e mutáveis de objetos de qualquer tipo, inclusive de outras listas.

Espaço livre