

- Nas questões a seguir, marque, para cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas respostas.
- Nas questões que avaliarem **conhecimentos de informática** e(ou) **tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “**Espaço livre**” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

-- PROVAS OBJETIVAS --

-- CONHECIMENTOS GERAIS --

Texto CG1A7-I

O Brasil tem a maior rede hidrográfica e a maior reserva de água doce do planeta. Se levarmos em conta a quantidade de água de territórios estrangeiros que ingressa no país pelas bacias amazônica, do Uruguai e do Paraguai, a vazão média de nossos rios é da ordem de 267 mil metros cúbicos por segundo, ou seja, pouco mais de 100 piscinas olímpicas por segundo. É um volume muito grande de água, que tem um papel de grande importância na vida das pessoas.

No entanto, o país mantém com seus rios uma relação ambígua: as cidades os abraçam para crescer e se desenvolver, criando importante laço para o desenvolvimento urbano e agrícola, mas também os destroem, ao torná-los o principal meio de escoamento de esgoto. Os rios sofrem com a poluição, o assoreamento, o desvio de seus cursos e a destruição das matas ciliares; a beleza da paisagem fica obstruída por mau cheiro, mudança de coloração da água, incapacidade de uso original de seus recursos.

Os cursos d'água possuem múltiplos usos: consumo humano, aproveitamento industrial, irrigação, criação animal, pesca, aquicultura e piscicultura, turismo, recreação, geração de energia, lazer, transporte. A arquiteta e paisagista Maria Cecília Barbieri Gorski, autora do livro **Rios e cidades: ruptura e reconciliação**, afirma que, em algumas regiões do Brasil, rios e córregos estiveram — e ainda estão — associados ao cotidiano de populações ribeirinhas, fornecendo água para as habitações e para a ativação de engenhocas como monjolo e roda d'água. O leito fluvial também é usado para o deslocamento de pessoas e mercadorias, para lavagem de roupas, para atividades extrativistas como a pesca e para a mineração de areia, argila e ouro.

Gercinair Silvério Gandara, historiadora e professora da Universidade Estadual de Goiás (UEG), analisa as cidades brasileiras de um ponto de vista da beira, ou seja, da perspectiva do rio, do mar, do ribeirão, das estradas, da rodovia, da ferrovia. E, se muitas de nossas cidades são de beira, várias cresceram à custa de seus rios. Por exemplo, em todas as capitais brasileiras, incluindo Brasília, rios tiveram papel importante no desenvolvimento urbano, ainda que muitas vezes eles estejam poluídos, canalizados ou com suas características físicas alteradas. Cidades ribeirinhas de médio e pequeno porte, como Penedo, em Alagoas, Piracicaba, em São Paulo, e Blumenau, em Santa Catarina, têm nos seus rios um fator de vitalidade e atração turística.

Gercinair considera os rios um espaço social em constante transformação. Segundo ela, muitas cidades que nascem voltadas para os rios acabam virando-lhes as costas: “isto resulta das próprias dinâmicas históricas das cidades no cruzamento dos caminhos fluviais e terrestres; assim, as cidades-rios são chaves para a leitura do mundo e do ambiente”.

Internet: <cienciaecultura.bvs.br> (com adaptações).

Questão 1

É correto inferir das ideias do texto CG1A7-I que

- A os rios brasileiros são os maiores responsáveis pelo desenvolvimento urbano e agrícola do país.
- B a importância da água para uma população depende do volume de água disponível na região onde essa população habita.
- C a relação ambígua da população brasileira com seus rios decorre do notório volume de água disponível no país.
- D a contaminação dos rios brasileiros é inevitável, dada a necessidade de escoamento de esgoto nos cursos d'água.
- E os rios brasileiros merecem melhor tratamento, dada a importância da rede hidrográfica para a vida das pessoas.

Questão 2

Entende-se do texto CG1A7-I que, de acordo com a estudiosa Gercinair Silvério Gandara,

- A a alteração das características físicas de um rio não interfere em seu potencial de gerar renda.
- B a relação das cidades com os rios próximos a elas se transfigura com o tempo.
- C as cidades brasileiras se desenvolvem graças a rios e estradas.
- D o desenvolvimento urbano das capitais brasileiras só foi possível por sua proximidade de rios.
- E as capitais dos estados brasileiros foram escolhidas em função de sua proximidade de rios ou mares.

Questão 3

Sem prejuízo da correção gramatical e da coerência do texto CG1A7-I, a forma verbal “levarmos” (segundo período do primeiro parágrafo) poderia ser substituída por

- A levado.
- B levar.
- C levássemos.
- D levamos.
- E levassem.

Questão 4

No primeiro período do segundo parágrafo do texto CG1A7-I, a palavra “ambígua” foi empregada como sinônimo de

- A equivocada.
- B enganosa.
- C dúbia.
- D desleal.
- E instável.

Questão 5

No início do segundo parágrafo do texto CG1A7-I, a expressão “No entanto” introduz uma ideia de

- A adição.
- B concessão.
- C oposição.
- D conclusão.
- E explicação.

Questão 6

Seria mantida a coerência do texto CG1A7-I caso se empregasse, logo após o ponto e vírgula no segundo período do segundo parágrafo, a expressão

- A com isso, seguida de vírgula.
- B a despeito disso, seguida de vírgula.
- C por outro lado, seguida de vírgula.
- D entretanto.
- E mas também.

Questão 7

No primeiro período do terceiro parágrafo do texto CG1A7-I, os dois-pontos foram empregados para introduzir

- A as maneiras como as populações ribeirinhas utilizam os cursos d'água.
- B a listagem de todos os possíveis usos dos cursos d'água.
- C uma gradação dos usos dos cursos d'água conforme a sua frequência.
- D exemplos dos múltiplos usos dos cursos d'água.
- E a explicação do vocábulo “usos”.

Questão 8

A correção gramatical do segundo período do terceiro parágrafo do texto CG1A7-I seria mantida caso

- I os travessões fossem substituídos por parênteses.
- II fosse empregada uma vírgula logo após “engenhocas”.
- III fosse eliminada a vírgula após “Gorski”.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item II está certo.
- B Apenas o item III está certo.
- C Apenas os itens I e II estão certos.
- D Apenas os itens I e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 9

Mantendo-se a coerência e a correção gramatical do texto CG1A7-I, a expressão “à custa de” (segundo período do quarto parágrafo) poderia ser substituída por

- A em torno de.
- B por intermédio de.
- C em prol de.
- D devido os.
- E por consequência de.

Questão 10

Cada uma das próximas opções apresenta uma proposta de reescrita para o seguinte trecho do último parágrafo do texto CG1A7-I: “acabam virando-lhes as costas”. Assinale a opção em que a proposta de reescrita apresentada mantém a correção gramatical e o sentido do texto.

- A acabam inviabilizando seu uso
- B acabam sem eles
- C acabam ignorando-lhes
- D acabam dando as costas à eles
- E acabam descuidando deles

Questão 11

Em relação a componentes de *hardware* de computador, julgue os itens subsequentes.

- I Os registradores de um processador realizam operações lógicas, aritméticas e booleanas.
- II A memória *cache* acelera as operações de gravação, permitindo que o processador grave diretamente no *cache*, deixando que o controlador se encarregue de fazer a gravação na memória posteriormente.
- III Quanto menor for a quantidade de RAM, mais *swap* será usado e mais lento o sistema ficará.
- IV O BIOS contém todo o *software* básico, armazenado no disco rígido, necessário para inicializar a placa-mãe do computador.

Estão certos apenas os itens

- A I e III.
- B I e IV.
- C II e III.
- D I, II e IV.
- E II, III e IV.

Questão 12

Em um conjunto de armazenamento externo com quatro discos ativos, optou-se pelo máximo desempenho em leitura e escrita, porém, em determinado momento, houve falha em um dos discos, fato que gerou indisponibilidade dos dados.

Nessa situação hipotética, é correto inferir que o arranjo de discos utilizado é do tipo

- A RAID 10.
- B RAID 0.
- C RAID 5.
- D RAID 6.
- E RAID 1.

Questão 13

Em determinado ataque de computador, são enviados vários pacotes e requisições usando uma *bot-net* para bombardear o servidor com requisições, impedindo o fornecimento dos serviços aos usuários e causando prejuízos.

Nessa situação, o ataque descrito é do tipo

- A *phishing*.
- B DDoS (*distributed denial of service*).
- C *flood*.
- D *smurf*.
- E *teardrop*.

Questão 14

A ferramenta usada em ambiente Windows que, em conjunto com a GPO, ajuda a controlar quais aplicativos e arquivos o usuário pode executar, restringindo o acesso a executáveis e a DLLs, é denominada

- A antivírus.
- B *firewall*.
- C *applocker*.
- D RDP (*remote desktop protocol*).
- E *regedit*.

Questão 15

Com referência aos tipos de capacidade e delimitação de escopo de responsabilidades das partes para a adoção de computação em nuvem, julgue os itens seguintes.

- I No modelo tradicional (nuvem privada), as responsabilidades relativas às demandas de TI estão totalmente no controle do cliente.
- II No modelo IaaS, redes, armazenamento, servidores e virtualização são de responsabilidade do fornecedor de serviços de nuvem.
- III No modelo PaaS, o cliente fica responsável pelos dados e pelas aplicações; o fornecedor é responsável pela infraestrutura e pelas plataformas de desenvolvimento.
- IV No modelo SaaS, ocorre o completo gerenciamento dos recursos de TI pelo fornecedor, cabendo ao cliente apenas o monitoramento e o uso dos recursos.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas os itens II e III estão certos.
- C Apenas os itens II e IV estão certos.
- D Apenas os itens I, III e IV estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 16

João é cidadão brasileiro que viveu no exterior por muitos anos. Durante esse tempo, ele se casou com Emma, cidadã estrangeira, e o casal teve dois filhos. Recentemente, a família decidiu vir para o Brasil e João está preocupado com os direitos e a nacionalidade de seus filhos e sua esposa no Brasil. João deseja saber se seus filhos, nascidos no exterior, têm direito à nacionalidade brasileira.

Nessa situação hipotética, conforme a Constituição Federal de 1988, os filhos de João

- A terão direito à nacionalidade brasileira somente se residirem no Brasil.
- B podem ter direito à nacionalidade brasileira se forem registrados em uma repartição brasileira competente.
- C não têm possibilidade de obterem a nacionalidade brasileira nem o direito a ela, pois nasceram fora do território nacional.
- D só teriam direito à nacionalidade brasileira se Emma, sua esposa, também fosse brasileira.
- E têm direito à nacionalidade brasileira automaticamente, independentemente de registro em repartição brasileira.

Questão 17

Em determinado país, o Poder Legislativo, formado por deputados e senadores, pode destituir o chefe de governo por meio de um voto de desconfiança, mas o chefe de Estado não pode ser destituído dessa forma.

Nessa situação hipotética, o sistema de governo adotado pelo país em questão é denominado

- A ditadura.
- B monarquia absolutista.
- C presidencialismo.
- D parlamentarismo.
- E semipresidencialismo.

Questão 18

Em um município brasileiro, determinado jornalista escreveu um artigo criticando duramente o governo nas esferas municipal, estadual e federal, no qual expôs didaticamente suas ideias. Após a publicação, ele foi preso sob a alegação de subversão contra o Estado.

Nessa situação hipotética, em relação ao jornalista, houve violação do direito

- A à educação.
- B à propriedade.
- C à liberdade de expressão.
- D ao trabalho.
- E à saúde.

Questão 19

Lídia foi alvo de uma busca domiciliar pela polícia sem um mandado judicial e sem qualquer justificativa, apenas por suspeita de envolvimento em atividades ilícitas.

Nessa situação hipotética, conforme a Convenção Americana sobre Direitos Humanos, foi violado o direito de Lídia à

- A privacidade.
- B proteção judicial.
- C vida.
- D integridade pessoal.
- E liberdade de expressão.

Questão 20

Determinado servidor público, durante uma vistoria, identificou uma empresa que está operando sem as devidas licenças, o que configura uma infração administrativa. Utilizando os poderes administrativos que competem ao seu cargo, o referido servidor público decidiu aplicar sanções à empresa e ordenar a interrupção imediata das atividades.

Nessa situação hipotética, o servidor fez uso do poder administrativo

- A normativo.
- B disciplinar.
- C hierárquico.
- D de polícia.
- E regulamentar.

Questão 21

Caso um órgão público necessite adquirir, por inexigibilidade de licitação, equipamentos de informática, o processo de contratação deverá ser obrigatoriamente instruído, entre outros, com

- A documento que comprove que o fornecedor não foi condenado por qualquer infração.
- B pesquisa de mercado que avalie o preço proposto.
- C a razão da escolha do contratado.
- D atestado de conformidade.
- E a comprovação de o fornecedor já ter vencido licitação do órgão contratante.

Questão 22

Um servidor público aplicou uma multa a uma empresa por esta não seguir as determinações contidas em determinado contrato. A empresa contestou a multa, alegando que o servidor público não tinha a competência para aplicar sanções administrativas.

Nessa situação hipotética, entre os atributos do ato administrativo, aquele que garante que a multa aplicada pelo servidor público será considerada válida até prova em contrário é a

- A presunção de legitimidade.
- B autoexecutoriedade.
- C imperatividade.
- D vinculação.
- E discricionariedade.

Questão 23

O controle judicial da administração pública, que tem por objetivo assegurar a legalidade dos atos administrativos,

- A é exercido de ofício pelo Poder Judiciário, independentemente de provocação.
- B pode anular ato administrativo ilegal, mas não substituí-lo por outro.
- C pode anular atos administrativos por conveniência e oportunidade.
- D pode apreciar a legalidade e o mérito dos atos administrativos.
- E não pode anular atos administrativos praticados com abuso de poder.

Questão 24

Em determinado estado, onde 55% dos estudantes são do sexo feminino, 60% de estudantes do sexo feminino e 70% de estudantes do sexo masculino tiveram desempenho satisfatório na disciplina de matemática. Ao se escolher aleatoriamente um estudante, observou-se que seu desempenho em matemática foi satisfatório.

Nessa situação hipotética, a probabilidade de que o estudante escolhido seja do sexo feminino é igual a

- A $\frac{33}{100}$.
- B $\frac{22}{43}$.
- C $\frac{21}{43}$.
- D $\frac{44}{71}$.
- E $\frac{27}{71}$.

Questão 25

O número de usuários do sistema de abastecimento de águas de determinado estado cresce 10% a cada dois anos em relação à quantidade de usuários do biênio anterior. Atualmente, 3 milhões de pessoas têm acesso ao sistema de águas desse estado.

Nessa situação hipotética, em seis anos a partir do momento atual, o número de usuários do sistema de águas será

- A inferior a 3,3 milhões.
- B superior a 3,3 milhões e inferior a 3,9 milhões.
- C superior a 3,9 milhões e inferior a 4,5 milhões.
- D superior a 4,5 milhões e inferior a 5,1 milhões.
- E superior a 5,1 milhões.

Questão 26

O volume de água V a ser distribuído para as cidades de João Pessoa, Campina Grande e Patos é proporcional à população de cada cidade. Nesse caso, se a população de Campina Grande for metade da população de João Pessoa e a população de Patos for 4 vezes menor que a população de Campina Grande, então o volume de água que deverá ser destinado à cidade de Campina Grande será de

- A $\frac{1}{4}V$.
- B $\frac{8}{13}V$.
- C $\frac{1}{13}V$.
- D $\frac{4}{13}V$.
- E $\frac{1}{2}V$.

Espaço livre

Questão 27

No estado da Paraíba, Leandro é aposentado de uma empresa pública do estado; Gustavo é militar da reserva do Corpo de Bombeiros do estado; Bernardo é aposentado de um cargo efetivo de uma secretaria do estado.

Nessa situação hipotética, nos termos da Constituição do Estado da Paraíba, se os três indivíduos citados forem aprovados em concurso público para ocupar um cargo da CAGEPA, será lícita a percepção de proventos e aposentadoria apenas por

- A Bernardo e Leandro.
- B Leandro.
- C Gustavo e Bernardo.
- D Gustavo.
- E Bernardo.

Questão 28

Determinada sociedade de economia mista pretende realizar as seguintes contratações.

- A contratação de associação de pessoas com deficiência física, sem fins lucrativos e de comprovada idoneidade, para a prestação de serviços com preço compatível com o praticado no mercado
- B contratação de remanescente de obra, em consequência de rescisão contratual, atendida a ordem de classificação da licitação anterior e aceitas as mesmas condições do contrato encerrado por rescisão, inclusive quanto ao preço, devidamente corrigido
- C contratação de serviço técnico especializado em treinamento e aperfeiçoamento de pessoal com empresa de notória especialização, em situação caracterizada por inviabilidade de competição

Nessa situação hipotética, nos termos da Lei n.º 13.303/2016, será dispensável a realização de licitação

- A na contratação C somente.
- B nas contratações A e B somente.
- C nas contratações B e C somente.
- D nas contratações A e C somente.
- E nas contratações A, B e C.

Questão 29

Conforme a Resolução n.º 2/2010 da Agência de Regulação do Estado da Paraíba (ARPB), a pessoa física responsável legal de imóvel situado em logradouro que não disponha dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário é denominada usuário

- A factível.
- B fictício.
- C temporário.
- D veranista.
- E potencial.

Questão 30

De acordo com a Resolução n.º 1/2012 da ARPB, constitui conduta sujeita à imposição da penalidade de multa

- I deixar de prover as áreas de risco, definidas na legislação, com a instalação de sinalizadores e avisos de advertência, de forma adequada à visualização de terceiros.
- II deixar de manter normas e instruções de operação atualizadas para a operação e manutenção dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.
- III deixar de disponibilizar aos usuários estrutura de atendimento adequada, que lhes possibilite fácil acesso à prestadora dos serviços.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item II está certo.
- B Apenas o item III está certo.
- C Apenas os itens I e II estão certos.
- D Apenas os itens I e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Espaço livre

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**Questão 31**

Em relação às características do cadastro multifinalitário, assinale a opção correta.

- Ⓐ A resolução radiométrica não apresenta nenhuma diferença na discretização dos elementos imageados.
- Ⓑ Para o cadastro territorial multifinalitário, a decisão de implementar uma plataforma de geoprocessamento deve se basear prioritariamente nos custos envolvidos.
- Ⓒ O tipo mais comum de parcela registrada nos cadastros municipais é a quadra.
- Ⓓ O cadastro territorial multifinalitário constituiu unicamente um instrumento de gestão urbana.
- Ⓔ O cadastro territorial representa o inventário oficial e sistemático das parcelas do município.

Questão 32

No que concerne aos conceitos básicos de Sistema de Informação Geográfica (SIG), assinale a opção correta.

- Ⓐ O georreferenciamento de um dado deve ocorrer sempre com base em um sistema de referência no plano cartesiano.
- Ⓑ A expressão processo de georreferenciamento é sinônima de processo de geocodificação.
- Ⓒ Um SIG é um conjunto robusto de ferramentas utilizado para coletar, armazenar, recuperar, transformar e exibir dados espaciais do mundo real.
- Ⓓ Os dados em um SIG possuem referência espacial, ou seja, descrevem feições utilizando unicamente estruturas matriciais.
- Ⓔ Os dados em SIG podem ser representados como elementos discretos (*raster*) e contínuos (vetoriais).

Questão 33

Acerca das características do geoprocessamento e dos dados de sensoriamento remoto, assinale a opção correta.

- Ⓐ A intensidade de reflectância medida pelos detectores é denominada radiometria e está limitada a 11 bits.
- Ⓑ As imagens de sensoriamento remoto dependem unicamente da qualidade e intensidade irradiante das fontes de radiação eletromagnética.
- Ⓒ Quanto menor o tamanho do IFOV (Instantaneous Field of View), maior será a capacidade de se detectar nas imagens os menores elementos que integram a cena.
- Ⓓ O geoprocessamento é uma técnica que depende diretamente do sensoriamento remoto para gerar as análises espaciais.
- Ⓔ A resolução espacial deve ser entendida como uma medida geométrica e, portanto, deve ser considerada como sinônimo de pixel.

Questão 34

Em relação ao cadastro urbano e rural no Brasil, bem como a responsabilidades e produtos gerados, assinale a opção correta.

- Ⓐ A cartografia sistemática é muito utilizada na geração de produtos temáticos e na construção de planos diretores.
- Ⓑ No período de 1945 a 1964, a Constituição Federal então vigente atribuiu aos estados as competências para a arrecadação de tributos e para organizar os serviços públicos.
- Ⓒ O Estatuto da Cidade instituiu a Política de Desenvolvimento Urbano, a qual estabelece o plano diretor como instrumento necessário ao planejamento e à expansão urbana.
- Ⓓ Cabe aos municípios o cadastro urbano, rural e de terras públicas com funções distintas.
- Ⓔ A partir da criação do projeto CIATA (Convênio de Incentivo ao Aperfeiçoamento Técnico-Administrativo), os estudos destinados ao cadastro urbano e rural passaram a ser de responsabilidade dos estados.

Questão 35

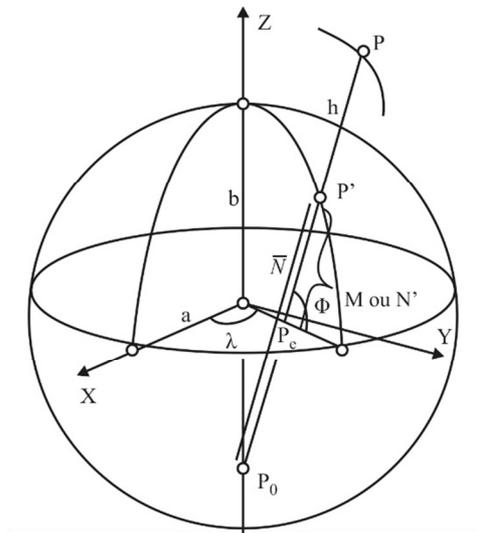
Em relação aos conceitos de sensoriamento remoto, assinale a opção correta.

- Ⓐ A absorção e o espalhamento da radiação são efeitos atmosféricos prejudiciais ao sensoriamento remoto.
- Ⓑ A radiação eletromagnética possui a dualidade do comportamento de microonda e de energia.
- Ⓒ O modelo corpuscular estabelece que a radiação eletromagnética possui a forma dinâmica isoladamente não dependendo, portanto, da matéria.
- Ⓓ A frequência de uma onda (fO) é diretamente proporcional ao seu comprimento (cO), ou seja, quanto maior for fO , maior será cO .
- Ⓔ As texturas das superfícies podem ser classificadas como rugosas e difusas.

Questão 36

Acerca da geração de imagens em geoprocessamento e sensoriamento remoto, assinale a opção correta.

- Ⓐ Tanto os sensores de alta quanto os de baixa resolução efetuam o imageamento de faixas de larguras iguais no terreno.
- Ⓑ A quantização é normalmente expressa em números de dígitos binários.
- Ⓒ A resolução espectral envolve dois parâmetros: número de bandas e posição das ondas das bandas.
- Ⓓ O valor de um pixel que contenha estrada e vegetação não será o valor puro da reflectância da estrada nem o da vegetação, sendo, portanto, representado por 50% de cada alvo.
- Ⓔ Os sensores multiespectrais que produzem imagens de 10 m e 30 m trabalham com 11 bits.

Questão 37

Em relação ao elipsoide, analise a figura acima e assinale a opção correta.

- Ⓐ Na figura em questão, o tamanho do elipsoide é definido em função do comprimento do semieixo maior (b) e do semieixo menor (a).
- Ⓑ Na figura em apreço, o sistema de coordenadas tridimensionais cartesianas é dado com a posição de um ponto representado por Φ e λ e Z .
- Ⓒ A latitude geodésica é o ângulo formado pela vertical do elipsoide de um determinado ponto e o plano do equador.
- Ⓓ Na figura em apreço, P' e P_0 representam a curvatura da primeira vertical do elipsoide N ou grande normal.
- Ⓔ Na figura considerada, P' e P_e correspondem ao raio da seção meridiana, também conhecida como grande Normal (N').

Questão 38

Com base nos conceitos de SIG, assinale a opção correta.

- A Os atributos em um SIG são representados apenas como texto ou números inteiros.
- B A utilização do formato *raster* permite estabelecer a associação de atributos a elementos gráficos.
- C A conectividade permite que arcos ou linhas estejam ligados por meio de nós.
- D A adjacência permite que os arcos definam o comprimento e a largura.
- E Para a definição de fluxo em base vetoriais que representam redes, é importante o uso da regra topológica de conectividade.

Questão 39

Tendo em vista as características e potencialidades do sistema de imageamento por radar, assinale a opção correta.

- A O ruído *speckle* é um ruído que divide proporcionalmente a intensidade do sinal recebido.
- B As imagens de radar possuem perfeita relação com as imagens óticas e termais.
- C Os comprimentos de ondas do radar são representados por números, com o intuito de manter inicialmente em segredo as faixas espectrais.
- D O radar possui as polarizações plano-polarizada (VV) e plano-paralela (HH).
- E A geometria do imageamento por radar é formada por: direção de azimute, direção de visada, ângulo de depressão, ângulo de visada e ângulo de incidência local.

Questão 40

Assinale a opção correta acerca das características e aplicações de imagens multiespectrais.

- A A análise de banda mais conhecida é o NDVI, que consiste na divisão das bandas do vermelho (Red) pelo infravermelho próximo (NIR).
- B Os mecanismos de imageamento podem ser de varredura mecânica e eletrônica.
- C A análise de um histograma envolve três parâmetros: tendência central, variabilidade e textura.
- D Os sensores imageadores possuem várias bandas espectrais, com o objetivo de discriminar diferentes objetos a partir das suas reflectâncias emitidas apenas na faixa do infravermelho.
- E As técnicas de classificação baseadas no pixel são eficientes para classificar imagens de alta resolução.

Questão 41

A respeito de características dos dados geográficos, julgue os itens a seguir.

- I A representação espacial de uma entidade geográfica é a descrição da sua forma geométrica associada à sua posição geográfica.
- II A representação em formato matricial, também chamada de tesselação, é caracterizada por uma matriz de células de tamanhos regulares, na qual é associado, para cada célula, um conjunto de valores que representam as características geográficas da região.
- III As propriedades topológicas (não métricas), como conectividade, orientação, adjacência e contenção, são baseadas nas posições relativas dos objetos no espaço.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item II está certo.
- C Apenas os itens I e III estão certos.
- D Apenas os itens II e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 42

Acerca de modelos de dados geográficos, julgue os itens subsequentes.

- I Dentro do ambiente de um sistema de informações geográficas (SIG), há dois tipos de dados: vetoriais e matriciais.
- II Os dados matriciais são imagens compostas por determinada quantidade de *pixels*, sendo a resolução sua característica mais relevante.
- III *Shapefile* é o formato padrão dos dados vetoriais em um SIG e foi desenvolvido para a visualização geográfica de dados em navegadores de mapas bidimensionais ou tridimensionais na Internet.
- IV O modelo KML (Keyhole Markup Language) é utilizado para armazenar dados tabulares.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item III está certo.
- C Apenas o item IV está certo.
- D Apenas os itens I e II estão certos.
- E Apenas os itens II, III e IV estão certos.

Questão 43

Designam-se como SIG os sistemas que realizam o tratamento computacional de dados geográficos e que têm como característica

- A estruturas de dados em formatos intermediários (amostras 2,5 D e isolinhas) que são utilizadas para entrada ou saída de dados e que se mostram adequadas para análise.
- B o oferecimento de mecanismos para combinar as várias informações mediante algoritmos de manipulação e análise, bem como para consultar, recuperar e visualizar o conteúdo da base de dados geográficos.
- C a funcionalidade de inserir e integrar, em várias bases de dados, informações espaciais provenientes de meio físico-biótico, de dados censitários, de cadastros urbanos e rurais e de outras fontes de dados, como imagens de satélite.
- D a passagem do universo formal (geocampos, geo-objetos e redes) para o universo estrutural de forma unívoca.
- E a associação entre valores que denotam a variação espacial de uma grandeza não numérica e dados vetoriais.

Questão 44

A respeito da modelagem de dados geográficos, julgue os itens a seguir.

- I A generalização, no sentido cartográfico, pode ser definida como uma série de transformações que são realizadas sobre a representação da informação espacial, com o objetivo de melhorar a legibilidade dos dados do mapa e aumentar a facilidade de sua compreensão pelo usuário do mapa.
- II A utilização da agregação espacial impõe restrições de integridade espacial no que diz respeito à existência do objeto agregado e dos sub-objetos.
- III A modelagem do mundo real envolve a discretização do espaço como parte do processo de abstração, com o objetivo de obter representações adequadas aos fenômenos geográficos.
- IV Relacionamentos espaciais representam relações topológicas, métricas, de ordem e *fuzzy*.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item II está certo.
- B Apenas o item III está certo.
- C Apenas os itens I, II e IV estão certos.
- D Apenas os itens I, III e IV estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 45

Em relação à seleção, manipulação e elaboração de mapas temáticos, julgue os itens que se seguem.

- I A construção do mapa quantitativo baseado em dados relacionais (taxas, densidades, proporções), denominado mapa coroplético, dá-se pela transposição direta de uma das colunas para o plano cartográfico poligonal.
- II Denomina-se sextil o processo de construção de um mapa em que a quantidade de unidades geográficas incluídas em cada classe é aproximadamente a mesma com o uso de quatro classes.
- III A forma dos polígonos ou das áreas é definida predominantemente pelos seus centroides, contendo informações sobre as relações entre estes e seus vizinhos, bem como sobre aspectos funcionais destes.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item II está certo.
- C Apenas os itens I e III estão certos.
- D Apenas os itens II e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 46

Para analisar dados geográficos, pode-se utilizar o teste da integridade topológica de um conjunto de dados. A respeito desse tema, julgue os itens subsecutivos.

- I Na conectividade em rede, os elementos de uma rede que se conectam devem ter o mesmo valor de coordenadas.
- II É importante construir uma base livre de sobreposições e lacunas, para evitar ambiguidade.
- III Eventuais multilinhas duplicadas que sejam detectadas devem ser mantidas, para se assegurar que a topologia possa ser construída para um banco de dados.
- IV É impossível que duas rodovias se cruzem na visão 2-D, mas não se intersectem em 3-D, por exemplo, em uma ponte ou passarela.
- V Quando um mapa é esticado, são alteradas propriedades como distância e angulação, bem como propriedades topológicas como adjacência e pertinência.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item III está certo.
- C Apenas os itens I e II estão certos.
- D Apenas os itens II, IV e V estão certos.
- E Apenas os itens III, IV e V estão certos.

Questão 47

Assinale a opção correta, referente à manipulação de dados geográficos.

- A Nas projeções cartográficas, a propriedade de conformidade assegura que as áreas medidas no mapa estejam sempre na mesma proporção em relação às áreas medidas na superfície terrestre.
- B Em muitos serviços *online*, referências geográficas são incorporadas ao texto sob a forma de *geotags* (geomarcadores), códigos que representam a latitude e a longitude em forma estendida.
- C Apesar de serem ferramentas úteis à realização de operações numéricas, os SIG ainda não são capazes de converter nomes de lugares em coordenadas geográficas.
- D O termo *mashup* tem sido empregado em referência à união de dois ou mais serviços *online* que permitem georreferenciar relações de propriedades a serem visualizadas juntamente com uma variedade de dados temáticos.
- E O SIG é uma ferramenta particularmente poderosa para converter projeções e sistemas de coordenadas, porque essas transformações podem ser expressas como operações qualitativas.

Questão 48

A análise espacial inclui transformações, manipulações e métodos que podem ser aplicados aos dados geográficos, adicionando valor, apoiando decisões e revelando padrões e anomalias. A respeito desse tema, julgue os próximos itens.

- I A operação ponto-em-polígono é usada para determinar se um ponto está dentro ou fora de um polígono.
- II A sobreposição de polígonos tem significados diferentes nas perspectivas de campos contínuos e de objetos discretos.
- III No algoritmo para a operação ponto-em-polígono, é traçada uma linha do ponto ao infinito, paralela ao eixo *y*, e é determinado o número de intersecções entre essa linha e o limite dos polígonos.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item II está certo.
- C Apenas os itens I e III estão certos.
- D Apenas os itens II e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 49

Julgue os itens seguintes, a respeito de vetorização.

- I O método de vetorização *heads-up* é a maneira mais simples de criar vetores a partir de dados matriciais.
- II Somente imagem derivada de fontes primárias pode ser usada na vetorização em tela e automática.
- III Na vetorização interativa, um *software* é utilizado para automatizar o processo, da seguinte forma: o operador aponta o cursor para um *pixel* na tela, indica uma direção de rastreamento da linha e o *software*, então, a vetoriza automaticamente.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item II está certo.
- B Apenas o item III está certo.
- C Apenas os itens I e II estão certos.
- D Apenas os itens I e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 50

Um dos principais problemas operacionais associados ao modelo de dados matricial é a enorme quantidade de dados brutos a ser armazenada. Em relação a esse tema, assinale a opção correta.

- A** Metadados típicos incluem a coordenada geográfica do canto inferior esquerdo da grade, o tamanho da célula, o número de elementos por linha e coluna e a projeção.
- B** O modelo de dados matricial utiliza uma matriz de células que não podem conter valores de atributos baseados em um dos muitos esquemas de codificação.
- C** A codificação *run-length* é um método de compactação muito complexo e, por isso, pouco utilizado, já que envolve a codificação de células de linhas adjacentes que tenham o mesmo valor, com um par de valores indicando o número de células com o mesmo valor e o seu valor real.
- D** As técnicas de compactação *wavelet* removem informações por consulta recursiva de padrões em conjuntos de dados em escalas diferentes, sempre tentando obter uma representação fiel do original.
- E** A codificação em bloco é uma versão tridimensional da codificação *run-length* na qual áreas de valores de células comuns são representadas com valor duplo.

Questão 51

Se dois prédios separados por uma distância de 100 m forem ilustrados em um mapa em que a distância entre eles seja de 2 cm, então a escala desse mapa será de

- A** 1:5.000.
- B** 1:10.000.
- C** 1:25.000.
- D** 1:50.000.
- E** 1:100.000.

Questão 52

A nomenclatura SD.22-Y-C-I corresponde a uma carta planialtimétrica na escala de

- A** 1:50.000.
- B** 1:1.000.000.
- C** 1:500.000.
- D** 1:100.000.
- E** 1:250.000.

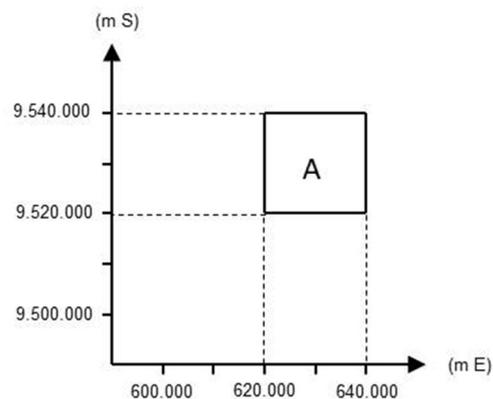
Questão 53

O atual *datum* horizontal oficial do Brasil é o

- A** SIRGAS2000.
- B** Imbituba.
- C** WGS84.
- D** SAD69.
- E** Córrego Alegre.

Questão 54

Na figura a seguir, é mostrada a localização de um polígono, A, em um sistema de coordenadas UTM



Com base nessa figura, é correto afirmar que o centro do polígono A está a uma distância da linha do equador de

- A** 10 km.
- B** 47 km.
- C** 9.530 km.
- D** 630 km.
- E** 470 km.

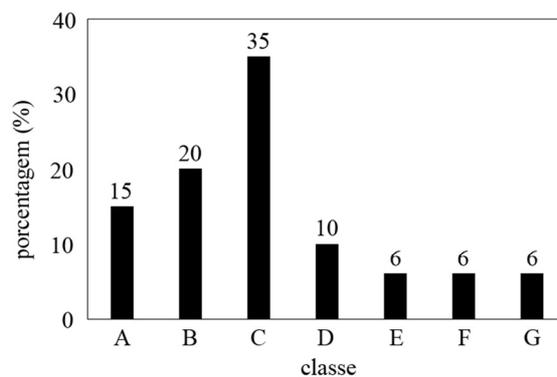
Questão 55

A latitude de 15°15'00" corresponde, em graus decimais, a

- A** 15,15°.
- B** 15,25°.
- C** 15,30°.
- D** 15,45°.
- E** 15,55°.

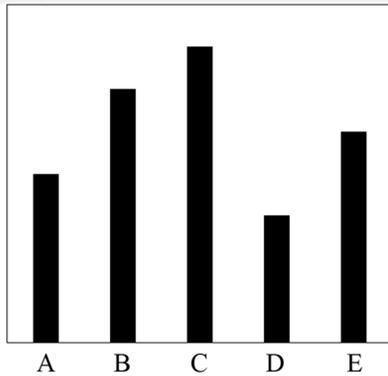
Questão 56

O histograma a seguir mostra a porcentagem de ocorrência de sete classes de uso e cobertura de terras, denominadas sequencialmente de A a G.



De acordo com esse gráfico, o valor da mediana é igual a

- A** 6%.
- B** 10%.
- C** 14%.
- D** 15%.
- E** 35%.

Questão 57

Considerando que os valores das cinco barras do histograma da figura precedente correspondem a 15, 20, 25, 30 e 35, assinale a opção que melhor representa os respectivos valores dos atributos A, B, C, D e E.

- A** 20, 30, 35, 15 e 25
- B** 15, 20, 25, 30 e 35
- C** 15, 30, 35, 20 e 25
- D** 20, 30, 25, 15 e 35
- E** 30, 20, 35, 15 e 25

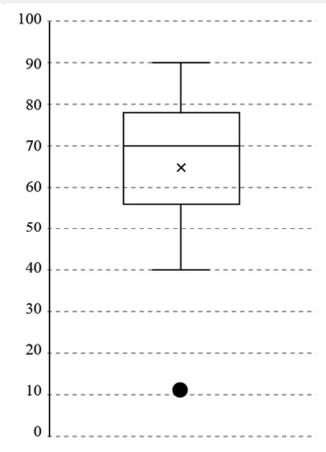
Questão 58

A tabela a seguir mostra a média e o desvio-padrão do teor de argila de 100 amostras de solos coletados em cinco regiões diferentes.

região	média	desvio-padrão
1	20	10
2	50	10
3	60	10
4	40	10
5	30	10

De acordo com essas informações, a região da qual as amostras apresentaram a maior homogeneidade quanto ao de teor de argila foi a região

- A** 4.
- B** 5.
- C** 1.
- D** 2.
- E** 3.

Questão 59

Com base no gráfico *boxplot* precedente, que ilustra as notas obtidas por um grupo de estudantes de determinada escola, assinale a opção correta.

- A** 75% das notas são iguais ou inferiores a 65.
- B** A média das notas foi 70.
- C** A nota máxima obtida foi 90.
- D** Nenhum estudante tirou nota menor que 20.
- E** Metade dos estudantes tiraram notas abaixo de 80.

Questão 60

Considerando as estatísticas média μ , mediana m e moda M de uma distribuição gaussiana, é correto afirmar que, nessa distribuição,

- A** $\mu = m \neq M$.
- B** $\mu > m > M$.
- C** $\mu < m < M$.
- D** $\mu = m = M$.
- E** $\mu \neq m \neq M$.

Questão 61

Com relação ao modelo digital de terreno (MDT), que representa a superfície topográfica de uma determinada região do planeta, assinale a opção correta.

- A** O MDT se diferencia do MDS (modelo digital de superfície) por desconsiderar a influência da vegetação e das edificações.
- B** A única forma de se obter dados para gerar um MDT é por meio de mapeamento da superfície terrestre por radar.
- C** O MDT não pode ser usado para procedimentos de correção geométrica e radiométrica de imagens de sensoriamento remoto.
- D** O TIN (*triangulated irregular network*) é exemplo de MDT criado com base de dados *raster*.
- E** Análises relacionadas à hidrografia não são aplicáveis, pois o MDT desconsidera a superfície hídrica do terreno.

Questão 62

Acerca de banco de dados geográficos (BDG), assinale a opção correta.

- A** BDGs não lidam com grandes volumes de dados espaciais, pois enfrentam desafios relacionados ao armazenamento eficiente, indexação espacial e gerenciamento de recursos computacionais para consultas e análises.
- B** Os BDGs são projetados para armazenar dados que possuem componentes espaciais ou geográficos, ou seja, aqueles que possuem coordenadas e sistema de projeção geográficas.
- C** Os BDGs apenas armazenam dados, não permitindo a execução de análises espaciais.
- D** Um BDG armazena dados, mas não possibilita a execução da combinação de dados matriciais com outros tipos de dados espaciais.
- E** Os BDGs não suportam o armazenamento de imagens georreferenciadas e modelos digitais de elevação.

Questão 63

Assinale a opção correta a respeito dos componentes, ferramentas e estrutura organizacional envolvidos no processo de publicação de dados geográficos na Internet.

- A WMS (Web Map Service) são regras independentes do OGC, com as quais cada usuário define de acordo com seu interesse a forma de disponibilização e uso dos dados espaciais na *web*.
- B A OGC (Open Geospatial Consortium) é que define padrões para serviços *web-geoespaciais*, garantindo a interoperabilidade entre diferentes sistemas e aplicações.
- C WebGIS refere-se a sistemas de informação geográfica (SIG) que utilizam a Web como plataforma para apenas visualizar dados geográficos.
- D OpenLayers é a única biblioteca JavaScript de código aberto que exibe mapas em navegadores *web*.
- E Leaflet é uma biblioteca JavaScript de código fechado que exibe mapas em navegadores *web*.

Questão 64

Tendo em vista que Python é uma linguagem de programação amplamente utilizada para geoprocessamento devido à sua simplicidade e versatilidade e à vasta gama de bibliotecas disponíveis para manipulação de dados geoespaciais, assinale a opção correta acerca da aplicação dessa linguagem na área de geoprocessamento.

- A GDAL é a biblioteca Python presente no *software* ArcGis.
- B O *software* QGIS não integra nenhuma biblioteca Python.
- C Existem várias bibliotecas Python na área de geoprocessamento; embora cada uma tenha sua funcionalidade específica, elas podem ser utilizadas em conjunto para realizar análises espaciais completas.
- D A biblioteca Python GDAL é utilizada para acessar e processar dados do Google Earth Engine.
- E A GDAL é uma biblioteca Python para leitura e escrita de dados vetoriais, enquanto OGR é utilizada para dados *raster*.

Questão 65

Tendo em vista que a geração de modelos digitais do terreno (MDT) a partir de diferentes fontes de dados é um processo fundamental em geoprocessamento, pois cada tipo de dado pode fornecer informações distintas e complementares sobre a superfície terrestre, assinale a opção correta acerca desse tema.

- A As imagens de satélites não podem ser usadas para se criar MDT.
- B Levantamento topográfico é uma forma de obtenção de um MDT; os dados são coletados diretamente do terreno, usando-se métodos de medição como GPS e técnicas de levantamento terrestre.
- C O SAR (radar de abertura sintética) é uma tecnologia de radar para capturar dados topográficos, porém, com ele não se pode gerar MDT devido às condições meteorológicas adversas, como a presença de nuvens.
- D Fotogrametria não é uma forma de obtenção do MDT.
- E O LIDAR (*Light Detection and Ranging*) é uma tecnologia que usa *laser* para medir distâncias e criar um modelo tridimensional detalhado da superfície, mas não se cria um MDT a partir dele.

Questão 66

Um sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD)

- I tem como uma de suas funções o armazenamento de dados.
- II permite a realização de operações de CRUD.
- III executa operações de segurança e controle de acesso de dados.
- IV executa *backup* e recuperação de dados.

Assinale a opção correta.

- A Apenas os itens I e II estão certos.
- B Apenas os itens I e IV estão certos.
- C Apenas os itens II e III estão certos.
- D Apenas os itens III e IV estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 67

A linguagem SQL, que é importante para o gerenciamento de dados em SGBD e se estende para a manipulação de dados espaciais em contextos de geoprocessamento,

- I permite a criação de dados, possibilitando a estruturação de dados em DDL.
- II admite o controle de transações de dados.
- III é ideal para o suporte a dados em tempo real.

Assinale a opção correta.

- A Apenas o item I está certo.
- B Apenas o item III está certo.
- C Apenas os itens I e II estão certos.
- D Apenas os itens II e III estão certos.
- E Todos os itens estão certos.

Questão 68

Considerando um SBDG com linguagem SQL, assinale a opção em que é apresentada a consulta espacial utilizada para determinar se dois objetos geométricos se sobrepõem.

- A ST_Distance
- B ST_Buffer
- C ST_Within
- D ST_Intersects
- E ST_Union

Questão 69

Clientes WebGIS

- A normalmente utilizam tecnologias *web* para permitir a visualização e a interação com dados geoespaciais em navegadores da Web.
- B são exclusivamente responsáveis pelo armazenamento de grandes volumes de dados geoespaciais.
- C são usados apenas para a visualização estática de mapas, não suportando funcionalidades interativas, como *zoom* e *pan*.
- D são utilizados principalmente para processamento intensivo de dados espaciais, realizando análises complexas diretamente no navegador.
- E não têm capacidade para se conectar a serviços *web* geoespaciais, como WMS e WFS.

Questão 70

A respeito do uso da linguagem Python no geoprocessamento, assinale a opção correta.

- Ⓐ Python não é utilizado para automação de processos geoespaciais e análise de dados espaciais.
- Ⓑ Bibliotecas como Geopandas e Shapely são frequentemente usadas em Python para manipulação e análise de dados geoespaciais.
- Ⓒ A biblioteca GDAL em Python é usada principalmente para criar visualizações interativas de mapas e gráficos.
- Ⓓ Python não suporta o acesso a dados geoespaciais em formatos comuns como Shapefile ou GeoJSON.
- Ⓔ Python é utilizado para geoprocessamento apenas em ambientes de desenvolvimento *web* e não é adequado para análises espaciais em *desktop*.

Espaço livre