

Tecnologista em Informações Geográficas e Estatísticas A I

GEOPROCESSAMENTO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este **CADERNO DE QUESTÕES**, com o enunciado das 70 (setenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

| LÍNGUA PORTUGUESA | | LÍNGUA INGLESA | | RACIOCÍNIO LÓGICO QUANTITATIVO | | CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS | |
|-------------------|-----------|----------------|-----------|--------------------------------|-----------|---------------------------|-----------|
| Questões | Pontuação | Questões | Pontuação | Questões | Pontuação | Questões | Pontuação |
| 1 a 15 | 1,0 cada | 16 a 25 | 0,5 cada | 26 a 35 | 1,0 cada | 36 a 70 | 2,0 cada |
| Total:30,0 | | | | | | Total:70,0 | |
| Total:100,0 | | | | | | | |

b) **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas das questões objetivas formuladas na prova.

02 - O candidato deve verificar se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso não esteja, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**, de forma contínua e densa. A leitura ótica do **CARTÃO-RESPOSTA** é sensível a marcas escuras, portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - O candidato deve ter muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado em suas margens superior e/ou inferior - **DELIMITADOR DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. O candidato só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** deste Concurso Público o candidato que:

a) se utilizar, durante a realização da prova, de aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como agendas, relógios não analógicos, *notebook*, transmissor de dados e mensagens, máquina fotográfica, telefones celulares, *paggers*, microcomputadores portáteis e/ou similares;

b) se ausentar da sala em que se realiza a prova levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;

c) se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido;

d) não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

Obs. O candidato só poderá ausentar-se do recinto da prova após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início da mesma. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

09 - O candidato deve reservar os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - O candidato deve, ao terminar a prova, entregar ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA**.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTA PROVA DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS**, já incluído o tempo para marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**, findo o qual o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA** e o **CADERNO DE QUESTÕES**.

12 - As questões e os gabaritos da Prova Objetiva serão divulgados no primeiro dia útil após sua realização, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

LÍNGUA PORTUGUESA

Contra o estigma da pobreza

O livro **'Vozes do Bolsa Família – Autonomia, dinheiro e cidadania'** traz pesquisa que mergulha no universo dos beneficiários do programa do governo

5 Durante os protestos de junho, alguns cartazes pediam a revogação do direito de voto dos beneficiários do programa Bolsa Família (BF). Tratava-se de um eco dos preconceitos veiculados nas redes sociais depois das eleições de 2010, segundo os quais Dilma só se elegera por causa dos votos das famílias beneficiárias, alegação fartamente desmontada por analistas eleitorais. É provável, contudo, que o BF tenha contribuído para a perda de influência de políticos que aproveitavam a dependência de eleitores extremamente pobres para formar clientelas com favores eventuais e personalizados, financiados com recursos públicos. O caráter universalista e regular do BF despersonaliza o benefício e o transfere do registro da caridade pessoal para o campo da institucionalidade de Estado.

10 A desinformação não se restringe ao campo das paixões políticas. Empresários já manifestaram a opinião de que o BF reduz a procura por empregos e dificulta a contratação, como se desconhecêssem que o valor máximo do benefício é bem inferior ao salário mínimo e que quase metade dos beneficiários é de trabalhadores por conta própria. Alguns estudos mostram, ao contrário, que o BF tem um efeito muito positivo sobre o emprego, ao animar mercados locais de bens e serviços de baixa renda. Também há indícios de que o programa contribuiu para a redução da migração de regiões pobres para grandes cidades, mas o *deficit* de capacitação dos beneficiados não lhes permitiria disputar vagas oferecidas, por exemplo, pela indústria paulista caso forçados à migração.[...]

15 Os autores do livro *Vozes do Bolsa Família...* partem da hipótese de que os mitos que culpam o acaso ou os próprios pobres pela pobreza secular herdada legitimam a indiferença dos ricos e humilham os pobres até levá-los à resignação ou, mais raramente, à violência. No Brasil, o predomínio de uma visão liberal que culpa os pobres por sua pobreza tem raízes históricas profundas. Seus antecedentes são os estereótipos que taxaram homens livres e pobres como vagabundos depois da Abolição, e que estigmatizavam o escravo como preguiçoso, leniente, lascivo e que, portanto, só trabalharia sob a coerção mais absoluta.

20 A força dos estigmas produziu várias consequências políticas. Primeiro, vetou ou limitou políticas voltadas a reformar os arranjos estruturais que reproduzem a pobreza. Esses arranjos resultam

da privação histórica do acesso à terra, à moradia e a oportunidades de capacitação política, econômica e educacional de grande maioria da população brasileira. Segundo, legitimou ações que mitigavam os efeitos da pobreza através da caridade, mantida no registro do favor a quem é culpado por seu próprio destino e, paradoxalmente, incapacitado de mudá-lo. Terceiro, emudeceu os pobres que internalizaram a imagem depreciativa e os colocou em situação de dependência pessoal do favor, enfraquecidos como sujeitos de direitos e incapacitados de mudar sua situação. Enfim, a ausência de reparação institucional, a carência de capacitações e a internalização da humilhação se reforçaram mutuamente para reproduzir a pobreza.

O BF, por sua vez, transfere o registro da pobreza (e sua atenuação) do campo da caridade pessoal para a esfera da responsabilidade institucional e do direito à cidadania substantiva, ou seja, parte do reconhecimento institucional de uma dívida social e inicia o processo de habilitação de cidadãos. É diferente do assistencialismo tradicional porque, primeiro, assegura regularmente o atendimento de necessidades básicas sem as quais qualquer direito à cidadania é puramente formal. Segundo, exige a contrapartida da frequência escolar e, de fato, reduz o trabalho infantil, a repetência e a baixa escolaridade nas famílias beneficiadas, um arranjo central da reprodução da pobreza e subcidadania. Terceiro, a transferência de dinheiro aumenta a responsabilidade individual e confere uma autonomia mínima antes desconhecida pelas mães beneficiárias.[...]

Os autores defendem que a ampliação dos direitos de cidadania seria reforçada se as prefeituras não se limitassem a cadastrar as beneficiárias mas criassem canais de interlocução e controle social do programa. Afinal, o BF não assegura nem a solução do problema da pobreza nem a formação de uma cultura de cidadania ativa, embora seja o primeiro passo indispensável para ambas. Seu principal efeito, argumentam, não é o de superar o círculo vicioso da pobreza, mas iniciar um círculo virtuoso dos direitos, em que a expansão de um direito dá origem a reivindicações por outros direitos, em uma luta pelo reconhecimento da legitimidade de novas expectativas. Se estiverem certos, os filhos das famílias beneficiárias não apenas terão mais capacitações que os pais para cruzar as portas de saída do programa. Nos protestos de rua e de campo no futuro, portarão os cartazes que os pais estiveram incapacitados de escrever.

BASTOS, P.P.Z. Contra o estigma da pobreza. **Carta Capital**. Disponível em: <<http://www.cartacapital.com.br/economia/vozes-da-pobreza-1525.html>>. Acesso em: 26 set. 2013. Adaptado.

1

A referência a alguns cartazes presentes nas manifestações de junho deste ano, no primeiro parágrafo, tem como objetivo acentuar a seguinte contribuição do livro resenhado:

- (A) propor compreensão acerca dos principais movimentos da juventude pobre.
- (B) responder a um conjunto de visões consideradas preconceituosas sobre a pobreza.
- (C) enfatizar a exclusão de setores populares em decorrência do analfabetismo.
- (D) indicar o choque de gerações vivenciado entre beneficiários do Bolsa Família.
- (E) ressaltar a necessidade da ampliação de vagas nas escolas públicas de periferia.

2

As características apontadas pelo texto como principais para assegurar a institucionalização do Bolsa Família são o

- (A) atendimento universal e a regularidade do benefício
- (B) pagamento de dívida social e o assistencialismo pontual
- (C) reforço dos mercados locais e o incentivo à migração
- (D) combate à corrupção e a mobilização eleitoral
- (E) cadastramento personalizado e o predomínio da visão liberal

3

De acordo com o autor do texto, um efeito do Bolsa Família no processo eleitoral pode ter sido o seguinte:

- (A) sucesso garantido da candidata do governo que o instituiu como política.
- (B) ampliação das bases de sustentação da bancada ruralista no Congresso.
- (C) perda de influência daqueles que se aproveitam da pobreza extrema.
- (D) inclusão de setores vulneráveis no programa em troca de apoio irrestrito.
- (E) manutenção da lógica do clientelismo na contratação de cabos eleitorais.

4

Uma das vantagens apontadas pelo livro resenhado no texto, em relação ao funcionamento do programa BF, é a responsabilização individual, que teria a possibilidade de romper arranjos estruturais de reprodução da pobreza através das gerações.

Dois elementos primordiais, presentes no 5º parágrafo, que garantem essa reprodução são:

- (A) pouca aptidão para o trabalho e informalidade
- (B) violência no campo e resignação pessoal
- (C) voto de cabresto e descrença individual
- (D) baixa escolaridade e trabalho infantil
- (E) favorecimento eleitoral e desinformação

5

A estratégia utilizada na defesa do ponto de vista exposto no quarto parágrafo pode ser sintetizada da seguinte forma:

- (A) sustentação de ideia geral baseada em evidências
- (B) narrativa histórica de casos pessoais
- (C) apoio na apresentação de ideias contraditórias
- (D) explicitação de hipóteses plausíveis e alternativas
- (E) elaboração de um dilema a partir de enumeração

6

Em “Segundo, legitimou ações que **mitigavam** os efeitos da pobreza através da caridade, mantida no registro do favor” (ℓ. 52-54), a palavra em destaque pode ser substituída, mantendo o sentido global da frase, por:

- (A) acreditavam
- (B) intensificavam
- (C) atribuíam
- (D) rejeitavam
- (E) abrandavam

7

No trecho “estigmatizavam o escravo como preguiçoso, leniente, lascivo e que, portanto, só **trabalharia** sob a coerção mais absoluta” (ℓ. 42-44), a forma verbal destacada tem o papel de

- (A) reiterar a polidez própria ao gênero textual adotado.
- (B) indicar um fato histórico considerado provável pelo autor.
- (C) manifestar um distanciamento do autor em relação ao conteúdo.
- (D) ressaltar frequência na circulação de imagens negativas.
- (E) destacar a duração pontual de uma ação no passado.

8

Um exemplo do texto em que a palavra destacada estabelece sentido de hipótese está em:

- (A) “É provável, **contudo**, que o BF tenha contribuído para a perda de influência de políticos.” (ℓ. 8-10)
- (B) “o **deficit** de capacitação dos beneficiados não lhes permitiria disputar vagas oferecidas, por exemplo, pela indústria paulista **caso** forçados à migração.” (ℓ. 29-31)
- (C) “e que, **portanto**, só trabalharia sob a coerção mais absoluta.” (ℓ. 43-44)
- (D) “o BF não assegura nem a solução do problema da pobreza nem a formação de uma cultura de cidadania ativa, **embora** seja o primeiro passo indispensável para ambas.” (ℓ. 85-88)
- (E) “Seu principal efeito, argumentam, não é o de superar o círculo vicioso da pobreza, **mas** iniciar um círculo virtuoso dos direitos, em que a expansão de um direito dá origem a reivindicações por outros direitos.” (ℓ. 88-92)

9

No trecho “**Seus** antecedentes são os estereótipos que taxaram homens livres e pobres como vagabundos depois da Abolição, e que estigmatizavam o escravo como preguiçoso” (ℓ. 39-42), o vocábulo destacado estabelece vínculo entre a palavra “antecedentes” e uma expressão que a precede.

Essa expressão é:

- (A) os autores
- (B) o acaso
- (C) pobreza secular
- (D) indiferença dos ricos
- (E) predomínio de uma visão liberal

10

A língua oferece recursos de criação de palavras que, embora não constem dos dicionários, servem para expressar noções novas, muitas vezes agregando um julgamento ou opinião, a partir da palavra que serviu de base.

O exemplo do texto que configura esse tipo de criação, voltado para a construção de uma crítica, está em:

- (A) beneficiárias (ℓ. 7)
- (B) universalista (ℓ. 13)
- (C) capacitação (ℓ. 29)
- (D) subcidadania (ℓ. 77)
- (E) legitimidade (ℓ. 93)

11

A expressão isolada por vírgula é empregada claramente para reforçar um ponto de vista do autor do texto no seguinte exemplo:

- (A) “Durante os protestos de junho, alguns cartazes pediam a revogação do direito de voto dos beneficiários do programa Bolsa Família” (ℓ. 1-3)
- (B) “não lhes permitiria disputar vagas oferecidas, por exemplo, pela indústria paulista caso forçados à migração” (ℓ. 29-31)
- (C) “Primeiro, vetou ou limitou políticas voltadas a reformar os arranjos estruturais que reproduzem a pobreza” (ℓ. 46-48)
- (D) “Enfim, a ausência de reparação institucional, a carência de capacitações e a internalização da humilhação se reforçaram mutuamente para reproduzir a pobreza” (ℓ. 60-63)
- (E) “exige a contrapartida da frequência escolar e, de fato, reduz o trabalho infantil” (ℓ. 73-75)

12

“Seu principal efeito, **argumentam**, não é o de superar” (ℓ. 88-89).

No exemplo acima, a oração intercalada em destaque tem a função de assinalar que a(o)

- (A) fala não pertence ao autor
- (B) afirmação exige ressalva
- (C) explicação é indispensável
- (D) raciocínio parte da observação
- (E) argumento não é decisivo

13

O mecanismo da concordância verbal contribui para a coesão e para o entendimento dos textos, porque garante que os termos a que se referem os verbos possam ser facilmente resgatados pelo leitor, mesmo quando enunciados em períodos diferentes.

O exemplo do texto em que a concordância permite identificar o sujeito de um verbo, presente em outro período, é:

- (A) “É provável, contudo, que o BF tenha contribuído para a perda de influência” (ℓ. 8-9)
- (B) “Também há indícios” (ℓ. 26-27)
- (C) “Primeiro, vetou ou limitou políticas voltadas a reformar os arranjos estruturais” (ℓ. 46-47)
- (D) “a transferência de dinheiro aumenta a responsabilidade individual” (ℓ. 77-79)
- (E) “os cartazes que os pais estiveram incapacitados de escrever” (ℓ. 98-99)

14

A construção do sentido do trecho abaixo se apoia em um jogo de palavras que envolve os complementos verbais destacados.

“Seu principal efeito, argumentam, não é o de superar **o círculo vicioso da pobreza**, mas iniciar **um círculo virtuoso dos direitos**” (ℓ. 88-91)

Nesses complementos, o núcleo (“círculo”) é idêntico, enquanto os adjuntos adnominais são diferentes.

Essa diferença sugere principalmente uma oposição entre sentidos caracterizados como:

- (A) negativo x positivo
- (B) abstrato x concreto
- (C) possível x utópico
- (D) coletivo x individual
- (E) passado x presente

15

As proparoxítonas recebem, por regra, acento gráfico.

Um exemplo de palavra do texto acentuada por esse motivo é:

- (A) contribuído
- (B) caráter
- (C) através
- (D) hipótese
- (E) indispensável

LÍNGUA INGLESA

Text I

Better Living Standards

April 16, 2013

Despite discussion to the contrary, the best available economic evidence suggests that immigration expands the economic opportunities and incomes of Americans and helps reduce the budget deficit.

Recent research suggests that immigration raises wages and lowers prices for consumers throughout the economy. For American business owners, immigrants are both new sources of customers and employees, helping to expand production using American resources and know-how in sectors ranging from farming to technology. For American workers, the data suggest that rather than competing for identical jobs, immigrants tend to work alongside and in support of American workers, creating more and better job opportunities.

Results from recent cutting-edge economics research on the impact of immigration on wages show small but positive effects of immigration on American wages as a whole. The evidence becomes more mixed, though, when looking at specific groups of workers. While some studies show large negative impacts of immigration on low-skill workers, other estimates find that immigration raises the wages of all US workers, regardless of education. As further evidence supporting the second set of findings, one study that examines a period of rapid immigration finds that immigrants do not cause declines in wages, even among less-skilled residents.

Most studies also find that over time immigrants improve the finances of programs like Social Security and can actually help reduce the budget deficit.

And these are only the direct measured effects of immigration on individual wages, employment and the budget. Immigrants, particularly higher-skilled immigrants, start more businesses and participate in scientific and other research at higher rates than native-born Americans. These other findings hint at additional potential benefits of more immigration, including increases in innovation that could help boost overall economic growth. The high fraction of innovative Silicon Valley start-ups founded by immigrants are an important example of this point.

These potential additional boosts to economic growth are not necessary to make a case for more immigration. The evidence on the direct effects of immigration — higher wages, lower prices and net taxes — shows that immigration raises standards of living for Americans.

Text II

Comments from readers of Text I

1. April 17, 2013 at 7:03 p.m., Florianopolis - SC - Brasil
Comment sent by U. N.

The experience of field research in LA while living in the US gave me two insights in support of the thesis defended by the researchers.

First, even poor campesinos from El Salvador can prosper in the US. They send their kids to school, learn English as a second language, start a small business or do work shunned by Americans.

The question is why a poor El Salvadorean can become a valuable citizen in the US and not in his native country? The US economic and social systems are set up to provide opportunity for immigrants to prosper. Immigration is the engine of growth and prosperity of the American economy.

The second argument is counter factual. Countries closed to immigration lag behind those opened to foreign skill and knowledge. Take the case of Brazil. In the 19th century, many predicted Brazil would become a world power along with the US.

The US became a major world superpower and Brazil continues to be an emerging market with a sub par educational system and illiterate population. There are many reasons and factors that could explain Brazil's backwardness. One, however, stands out. The country is closed to immigration, even badly needed high skilled foreign professionals in dynamic sectors of the economy.

The Brazilian economy in 2013 is stagnated with the lowest rate of labor productivity among the BRICS. Lack of qualified foreign workers + poor quality of schools are the MAIN factor preventing Brazil to become a developed country in this century.

2. April 17, 2013 at 9:42 a.m., Dover - NJ - USA
Comment sent by T. McK.

I really wish these writers would look at real jobs and real industries. However the data looks overall, certain jobs that were once routinely done by lower middle class workers, such as gardening, waiting at table, construction labor and so on, are almost all done by immigrants, especially illegals. And part of the reason is the poor enforcement of wage laws, and the existence of a cash economy. It may be that these jobs are now forever changed, but since we have such poor opportunities for the working class, it seems a shame to lose a class of work that had formerly been available.

For decades now, the elites (economists and social thinkers of all sorts) have told us that globalization will bring benefits. And it has, to them. But we have lost much of what provided a way of life for working folks, each time promising them that it will get better.

3. April 17, 2013 at 9:22 a.m., Dayton - Ohio - USA
Comment sent by J. I.

50 I don't see how the authors' data support their case, in large part because they've neglected a critical issue-- precisely what kind of immigration are we talking about?

55 If immigration law requires that immigrants be paid a fair wage, have the right to vote and enjoy legal protections against abusive workplaces, and these are truly enforced, then yes, it's reasonable to expect that immigrants would indeed boost living standards for both native-born and immigrant Americans alike.

60 But if immigrants are instead brought in as low-wage replacements for American workers, not allowed the right to vote or forced to ten or more years to gain it, and especially if employers have control over their visas and work situations, then living standards are
65 severely damaged for both immigrants and native-born Americans, that is for everyone but the 0.1% wealthiest Americans who benefit from cheap labor.

Available at: <<http://www.nytimes.com/roomfordebate/2013/04/16/the-economics-of-immigration/expanded-immigration-improves-living-standards>>. Access on: Sept. 4th, 2013. Adapted.

16

The author's main claim in Text I is that

- (A) higher standards of living in the US have attracted more immigrants from neighboring countries.
- (B) American salaries have risen because of the low-skilled immigrants that have left the US.
- (C) the increase of immigrant population in the USA has benefitted the economy and created more job opportunities.
- (D) the additional influx of immigrant workers and professionals had a positive impact on the educational standards of Americans.
- (E) more businesses and high-technology enterprises take advantage of undereducated workers moving into the US.

17

According to Text I, studies have **NOT** proved that

- (A) high immigration rates lead to a decline in economic growth and affect the citizens' standards of living by reducing the prices of goods.
- (B) higher rates of immigration help support national welfare programs because the foreign population expands the share of contributors to these programs.
- (C) wages are not reduced even when the country experiences high rates of immigrant populations in all educational levels.
- (D) foreign professionals have set up many successful IT start-ups and integrated research projects contributing to scientific development.
- (E) more innovation efforts are seen in the economy when a large number of high-skilled professionals are attracted to the country.

18

In the excerpt of Text I: "other estimates find that immigration raises the wages of all US workers, regardless of education" (lines 23-25), **regardless of**, is substituted, without change in meaning, by

- (A) as a result of
- (B) because of
- (C) except for
- (D) despite
- (E) due to

19

In Texts I and II, in terms of reference, one notices that

- (A) **other** (Text I, line 23) refers to **impacts** (Text I, line 23).
- (B) **these** (Text I, line 33) refers to **programs** (Text I, line 31).
- (C) **them** (Text II, line 46) refers to **working folks** (Text II, line 48).
- (D) **it** (Text II, line 48) refers to **way of life** (Text II, line 47).
- (E) **these** (Text II, line 56) refers to **workplaces** (Text II, line 56).

20

In Texts I and II, in terms of meaning, one notices that

- (A) **cutting-edge** (Text I, line 17) and **vanguard** convey opposite meanings.
- (B) **further** (Text I, line 25) and **additional** have equivalent meanings.
- (C) **actually** (Text I, line 32) and **nowadays** are synonyms.
- (D) **boost** (Text I, line 41) and **raise** are antonyms.
- (E) **sub par** (Text II, line 21) and **extraordinary** express similar ideas.

21

In Text II, the sentence that expresses the idea of absolute certainty in the future is

- (A) "even poor campesinos from El Salvador can prosper in the US" (lines 4-5)
- (B) "many predicted Brazil would become a world power" (lines 17-18)
- (C) "There are many reasons and factors that could explain Brazil's backwardness" (lines 22-23)
- (D) "It may be that these jobs are now forever changed" (lines 39-40)
- (E) "globalization will bring benefits" (line 46)

22

In the excerpts of Text II: "The US economic and social systems are set up to provide opportunity for immigrants to prosper" (lines 10-12) and "if immigrants are instead brought in as low-wage replacements for American workers" (lines 60-61) **set up** and **brought in** mean, respectively,

- (A) established – introduced
- (B) ignored – incorporated
- (C) organized – discarded
- (D) forbidden – eliminated
- (E) created – returned

23

In the excerpt of Text II: "living standards are severely damaged for both immigrants and native-born Americans, that is for everyone but the 0.1% wealthiest Americans who benefit from cheap labor" (lines 64-67), **that is** introduces a(n)

- (A) contrast
- (B) solution
- (C) hypothesis
- (D) addition
- (E) explanation

24

U.N., who wrote Comment 1 in Text II, defends that

- (A) a country becomes a superpower when it takes up in its workforce more qualified immigrant professionals and rejects unskilled workers.
- (B) low-skilled immigrants to the US find more opportunities to prosper than they would in their countries of origin.
- (C) Brazil is still an emerging country because it has closed its doors to immigration of unskilled workers from South American countries.
- (D) Brazil offers its immigrant population appropriate educational conditions to become valuable citizens.
- (E) Brazil's illiterate population and El Salvador's immigrants to the US have no opportunity to prosper and help the countries' economic growth.

25

When relating the ideas in Text I with those in Text II, one concludes that the

- (A) author of Comment 1, U.N., has a view that is contrary to that manifested by the author of Text I in terms of a country's economic standards.
- (B) author of Comment 2, T. McK, supports the argument on the relation between economic growth and foreign workforce exposed in Text I.
- (C) author of Comment 1, U.N., and the author of Comment 3, J.I., side with the author of Text I about immigration and economic development.
- (D) authors of Comments 2 and 3, T. McK and J.I., respectively, oppose the view on the relation between economic development and rates of immigration expressed in Text I.
- (E) three commentators agree with the perspective on the importance of immigration defended by the author of Text I.

RACIOCÍNIO LÓGICO QUANTITATIVO

26

Aldo, Baldo e Caldo estavam assistindo ao jogo da seleção brasileira de futebol num bar. No jogo, o Brasil não tomou gol, e nenhum jogador brasileiro fez mais de um gol. No fim do jogo, Paulo entra no bar e pergunta quem fez gol pela seleção brasileira e obtém as seguintes respostas:

Aldo: Foi Pato ou Neymar.

Baldo: Foi Paulinho ou não foi o Pato.

Caldo: Foi Fred ou não foi o Neymar.

Paulo sabia que Fred não havia participado do jogo devido a uma lesão; que apenas os jogadores citados poderiam ter feito gol, e que Aldo, Baldo e Caldo falaram a verdade.

Quantos gols o Brasil fez no jogo?

- (A) 0
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 3
- (E) 4

27

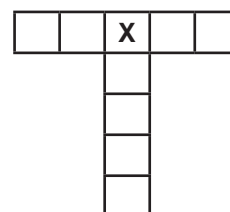
Sejam p_1, p_2, p_3, p_4, p_5 e c proposições verdadeiras.

Assim, é **FALSA**

- (A) $p_1 \wedge p_2 \wedge p_3 \wedge p_4 \wedge p_5 \rightarrow c$
- (B) $\neg c \rightarrow \neg p_1 \vee \neg p_2 \vee \neg p_3 \vee \neg p_4 \vee \neg p_5$
- (C) $\neg p_1 \vee \neg p_2 \vee \neg p_3 \vee \neg p_4 \vee \neg p_5 \wedge c$
- (D) $\neg p_1 \vee \neg p_2 \vee \neg p_3 \vee \neg p_4 \vee \neg p_5 \vee c$
- (E) $p_1 \vee p_2 \vee p_3 \vee p_4 \vee p_5 \vee \neg c$

28

Se os algarismos de 1 a 9 forem colocados, sem repetição, nos quadrados da Figura a seguir, de modo que a soma dos algarismos dispostos na horizontal seja 30 e a soma dos algarismos dispostos na vertical seja 22, qual é o algarismo que ocupará o lugar do X?



- (A) 3
- (B) 4
- (C) 5
- (D) 6
- (E) 7

29

Arthur, Bernardo e Carlos são os novos recrutas de um navio. As tarefas de cozinha e faxina serão atribuídas a dois deles e um ficará de folga. O capitão do navio pediu que cada um deles fizesse uma afirmação sobre as tarefas e as afirmações foram:

Arthur: Eu ficarei com a folga.

Bernardo: Eu não ficarei com a folga.

Carlos: Eu não farei faxina.

Ao ouvir as três afirmações, o capitão declarou que apenas um deles havia falado a verdade.

A atribuição correta das tarefas é

- (A) Arthur – Cozinha; Bernardo – Folga; Carlos – Faxina
- (B) Arthur – Folga; Bernardo – Cozinha; Carlos – Faxina
- (C) Arthur – Faxina; Bernardo – Cozinha; Carlos – Folga
- (D) Arthur – Faxina; Bernardo – Folga; Carlos – Cozinha
- (E) Arthur – Folga; Bernardo – Faxina; Carlos – Cozinha

30

Num concurso, cada um dos 520 candidatos inscritos fez uma prova de português e uma de matemática. Para ser aprovado, o candidato deve ser aprovado em ambas as provas. O número de candidatos que foi aprovado em matemática é igual ao triplo do número de candidatos aprovados no concurso, e o número de candidatos aprovados em português é igual ao quádruplo do número de candidatos aprovados no concurso. O número de candidatos não aprovados em nenhuma das duas provas é igual a metade do número de candidatos aprovados no concurso.

Quantos candidatos foram aprovados ao todo?

- (A) 60
- (B) 80
- (C) 100
- (D) 120
- (E) 130

31

Dois eventos A e B, independentes, são tais que $P(A) > P(B)$,

$$P(A \cap B) = \frac{1}{3} \text{ e } P(A \cup B) = \frac{5}{6}.$$

O valor de $P(A^c \cap B)$ é dado por

- (A) $\frac{1}{3}$
- (B) $\frac{1}{2}$
- (C) $\frac{1}{4}$
- (D) $\frac{1}{6}$
- (E) $\frac{2}{3}$

32

De uma população de interesse, extrai-se uma amostra aleatória de três elementos, cuja média é 8, a mediana é 7 e a amplitude total é 7.

O desvio padrão amostral é dado por

- (A) $\sqrt{\frac{22}{3}}$
- (B) $\sqrt{\frac{26}{3}}$
- (C) $2\sqrt{2}$
- (D) $\sqrt{11}$
- (E) $\sqrt{13}$

33

Para se estimar a média de uma população com desvio padrão 15, foi retirada uma amostra de tamanho n, obtendo-se o seguinte intervalo de confiança:

$$P(7,06 \leq \mu \leq 12,94) = 0,95$$

Sendo os valores críticos tabelados $z_{0,05} = 1,65$ e $z_{0,025} = 1,96$, o tamanho da amostra n e o erro padrão da estimativa $EP(\bar{X}_n)$ são dados por

- (A) $n = 100$ e $EP(\bar{X}_{100}) = 1,5$
- (B) $n = 100$ e $EP(\bar{X}_{100}) = 2,94$
- (C) $n = 81$ e $EP(\bar{X}_{81}) = 1,5$
- (D) $n = 71$ e $EP(\bar{X}_{71}) = 2,94$
- (E) $n = 71$ e $EP(\bar{X}_{71}) = 1,5$

34

Seja X uma variável aleatória com distribuição normal cuja média é μ e o desvio padrão é σ .

Se $Y = 2X - 1$ tem distribuição normal com média 5 e variância 20, o coeficiente de variação populacional $\frac{\sigma}{\mu}$ vale

- (A) $\frac{\sqrt{42}}{6}$
- (B) $\frac{\sqrt{21}}{6}$
- (C) $\frac{\sqrt{5}}{3}$
- (D) $\frac{\sqrt{39}}{9}$
- (E) $\frac{4\sqrt{5}}{9}$

35

Uma população tem distribuição regida pela função de densidade de probabilidade dada por

$$f(x|\theta) = \begin{cases} \frac{\theta \cdot 2^\theta}{x^{\theta+1}}, & \text{se } x \geq 2 \\ 0, & \text{se } x < 2 \end{cases}$$

onde θ é um parâmetro desconhecido. Uma amostra de tamanho 3 é selecionada, obtendo os valores 2, 3 e 3.

À luz da mostra obtida, a estimativa de máxima verossimilhança para θ é dada por

- (A) $\frac{8}{3}$
- (B) $\frac{3}{\ln(9/4)}$
- (C) $\frac{8}{\ln 18}$
- (D) $\frac{3}{\ln 8}$
- (E) $3\sqrt{2}$

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

36

Um urbanista é comunicado que seu projeto não poderá ser implantado numa dada área interna da cidade porque ela corresponde a um âmbito territorial ao qual se declara oficialmente a inconveniência de localizar novas implantações ou estabelecimentos destinados a determinadas atividades ou usos. O comunicado é uma determinação administrativa de governo. Esses âmbitos territoriais são, geralmente, espaços com elevada centralidade, onde abundam em excesso, por exemplo, lugares recreativos.

ZOIDO, F. et al. **Diccionario de urbanismo**. Geografia urbana y ordenación del territorio. Madri: Cátedra, 2013. p.404. Adaptado.

O âmbito territorial definido pela determinação administrativa acima é denominado zona

- (A) franca
- (B) contígua
- (C) saturada
- (D) polêmica
- (E) econômica exclusiva

37

No século XX, o urbanismo foi influenciado por ideias pioneiras que buscavam uma libertação da tradição. O plano livre é um exemplo claro dessas ideias, ligado não a uma indiferenciação do espaço interno, mas, pelo contrário, à sua particularização, inspirada no conceito de espaço orgânico. Essa organicidade do espaço interior, a importância das paredes e das superfícies planas, o papel da matéria bruta natural, a recusa de qualquer tipologia em benefício de uma grande diversidade, finalmente o enraizamento na paisagem, tais são os elementos que caracterizam a obra de um urbanista desse século com ideias pioneiras e o seu urbanismo naturalista. O exemplo aplicado dessas ideias é Broadacre.

CHOAY, F. **O urbanismo**. São Paulo: Perspectiva, 1997. p.235-236. Adaptado.

Esse urbanismo naturalista é representado pela obra do arquiteto

- (A) Robert Owen
- (B) John Ruskin
- (C) Le Corbusier
- (D) Ebenezer Howard
- (E) Frank Lloyd Wright

38

Num mapa, cuja escala numérica é 1:5.000.000, a distância, em linha reta, entre duas cidades é de 2 centímetros. Qual é a distância, em quilômetros, entre essas duas cidades no terreno?

- (A) 10
- (B) 20
- (C) 50
- (D) 100
- (E) 200

39

Existe um conceito geográfico cuja denominação se prende ao fato de ser utilizada para descrever a porção do espaço ocupado por uma pessoa, grupo ou Estado. Quando associado ao Estado, esse conceito adquire duas conotações específicas. A primeira tem a ver com a soberania, quando um Estado reclama o controle legítimo exclusivo sobre uma área geográfica determinada, com limites definidos. A segunda se refere à área que não está totalmente integrada na vida política de um Estado, como a porção setentrional da Austrália. Trata-se de um espaço apropriado ou controlado por um indivíduo ou grupo social, além de se constituir como o conceito-chave da geografia política.

JOHNSTON, R. et al. **Diccionario Akal de Geografia Humana**. Madri: Akal, 2000. p. 562. Adaptado.

A descrição acima define o conceito geográfico de

- (A) Sítio
- (B) Lugar
- (C) Posição
- (D) Território
- (E) Paisagem

40

Havia, em 1980, apenas quatro cidades com mais de meio milhão de habitantes fora das nove Regiões Metropolitanas. Elas são nove em 1991 e 12 em 1996. Essas aglomerações (Brasília, Manaus e Goiânia, agora na casa de 1 milhão de habitantes, além de Campinas, São Luís do Maranhão, Natal, Teresina e Campo Grande) somavam 5,11 milhões de habitantes em 1980 e têm 7,428 milhões em 1991, o que representa um acréscimo de 44,23%, bem superior ao registrado pelas nove Regiões Metropolitanas, que foi de 22,33%.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. **O Brasil - Território e sociedade no início do século XXI**. Rio de Janeiro: Record, 2001. p.207.

Na concepção dos autores acima, os dados apresentados são indicativos de uma tendência na estrutura territorial brasileira denominada

- (A) favelização
- (B) verticalização
- (C) regionalização
- (D) suburbanização
- (E) desmetropolização

41

Ao elaborar um mapa temático turístico, foi adotado o método dos pontos nominais para representar o aeroporto, os terminais rodoviários e os principais locais turísticos.

Optou-se por realizar o mapeamento desses pontos na escala 1: 20.000, adotando-se como precisão cartográfica o valor de 0,2 mm, que correspondeu a uma precisão real de:

- (A) 1 m
- (B) 2 m
- (C) 4 m
- (D) 5 m
- (E) 10 m

42

O tipo de receptor de GPS que utiliza o método relativo de busca e possui precisão planimétrica entre 0,1 m e 0,001 m é denominado

- (A) sistemático
- (B) submétrico
- (C) navegação
- (D) geodésico
- (E) métrico

43

O georreferenciamento realizado em coordenadas UTM, obtido a partir de uma consulta, em nível de detalhe, a uma imagem de satélite no Google Earth, referente a uma cidade localizada em posição mais ao leste e ao norte do Brasil é:

- (A) 22 L 786173 m E 8449231 m N
- (B) 25 L 292633 m E 9109158 m S
- (C) 19 L 630705 m E 8897228 m S
- (D) 23 K 610401 m E 7796713 m S
- (E) 20 N 756913 m E 314768 m N

44

Um pesquisador objetiva elaborar um mapa temático de detalhe, por meio do qual possa mostrar a real distribuição espacial do número de domicílios de uma cidade atingidos por inundações ocorridas nos últimos dez anos. Utilizando imagens de satélite de alta resolução, o pesquisador conseguirá localizar esses domicílios no mapa nos endereços onde, de fato, ocorreram as inundações. O padrão espacial resultante permitirá ao pesquisador identificar os locais mais atingidos pelas inundações a partir da observação do adensamento de domicílios mapeados.

O método de mapeamento mais indicado para gerar o produto cartográfico pretendido pelo pesquisador é denominado método

- (A) isaritmico
- (B) coroplético
- (C) corocromático
- (D) dos pontos nominais
- (E) dos pontos de contagem

45

A seguir são apresentados quadros com diferentes tipos de legendas:

| 1 | 2 |
|-------------|--------------|
| Cobre | Cenozoico |
| Ouro | Mesozoico |
| Argila | Paleozoico |
| Gipsita | Proterozoico |
| Bauxita | Arqueozoico |
| Feldspato | |
| Sal Marinho | |

| 3 | 4 |
|--|------------------|
| Solo com elevado potencial para culturas anuais, perenes e outros usos agrícolas. | 0 a 100 metros |
| Solo com moderado potencial para culturas anuais, mas potencialmente apto para pastagens. | 100 a 200 metros |
| Solo impróprio para culturas anuais e pastagens, mas potencialmente apto para silvicultura e vida silvestre. | 200 a 300 metros |
| | 300 a 400 metros |
| | 400 a 500 metros |
| | 600 a 700 metros |
| | 700 a 800 metros |
| | > 800 metros |

O(s) quadro(s) com as legendas referentes a representações cartográficas qualitativas ordenadas é(são) o(s) que apresenta(m) a(s)

- (A) legenda 2, apenas
- (B) legenda 4, apenas
- (C) legendas 1 e 3, apenas
- (D) legendas 1 e 4, apenas
- (E) legendas 2 e 3, apenas

46

O método de representação deve ser adequado ao tipo de fenômeno a ser cartografado.

Nesse sentido, o fenômeno da propagação de epidemias deve ter representação

- (A) dinâmica, por meio do método dasimétrico
- (B) dinâmica, por meio do método dos fluxos
- (C) qualitativa, por meio do método dos símbolos proporcionais
- (D) ordenada, por meio do método corocromático
- (E) de síntese, por meio do método coroplético

47

Um projeto de banco de dados envolve fases, dentre as quais figura a de modelagem física.

Essa fase se caracteriza por

- (A) modelar a visão do usuário.
- (B) definir os objetos e seus relacionamentos.
- (C) definir o esquema do banco de dados.
- (D) selecionar a representação geográfica.
- (E) organizar a estrutura do banco de dados geográficos.

48

A relação topológica estabelecida, quando é feita a superposição de bases cartográficas digitais, nas quais determinados polígonos possuem a mesma geometria com significados diferentes, é denominada

- (A) igualdade
- (B) cruzamento
- (C) disjunção
- (D) interseção
- (E) adjacência

49

Existem várias fontes de erros associadas ao posicionamento de um ponto por GPS.

A fonte "Propagação do sinal" está diretamente relacionada ao(à)

- (A) erro da órbita
- (B) erro entre canais
- (C) movimento do polo
- (D) pressão da atmosfera
- (E) refração troposférica

50

Com objetivo de criar diferentes composições coloridas para posterior classificação digital, foram utilizadas as bandas 2, 3 e 4 do satélite Cbers-2 na geração de algumas imagens "falsa cor".

Na imagem "falsa cor" formada pela atribuição de bandas aos canais RGB, conforme a combinação $4(B) - 3(G) - 2(R)$, a vegetação aparece na coloração

- (A) azulada
- (B) amarelada
- (C) esverdeada
- (D) avermelhada
- (E) magenta

51

Para a elaboração de um mapa temático de uso do solo em área urbana, foram utilizadas imagens de um tipo de satélite de Sensoriamento Remoto, cujas características são:

- as bandas 1, 2 e 3, correspondentes, respectivamente, aos comprimentos de onda azul, verde e vermelho, possuem resolução espacial de 2,4 m;
- a banda pancromática chega a atingir uma resolução espacial de 0,60 m;
- a sua resolução temporal varia entre 1,9 a 10 dias e localiza-se a uma altitude de 450 km.

As características descritas acima são próprias do satélite

- (A) Landsat-5
- (B) QuickBird
- (C) Ikonos II
- (D) Cbers-2
- (E) Spot

52

Considere as Figuras abaixo.

Figura 1

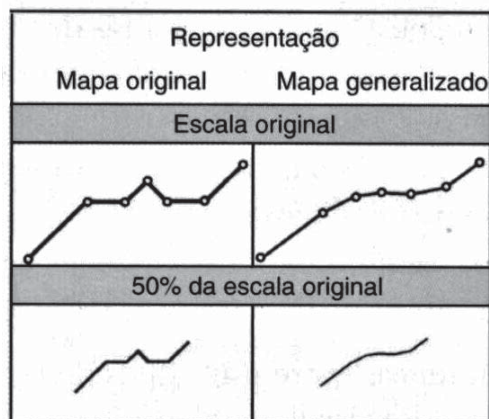


Figura 2

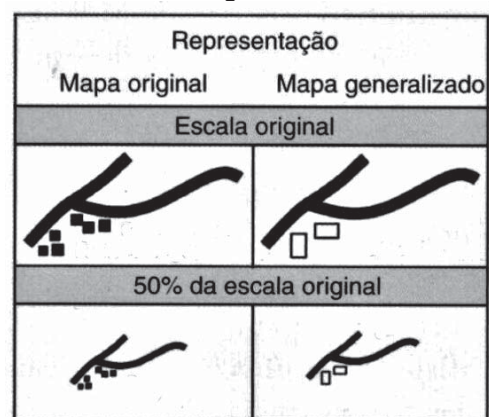
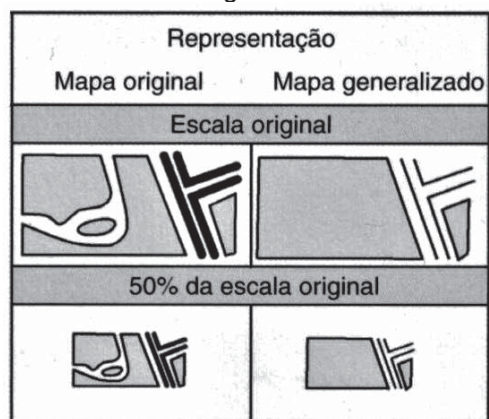


Figura 3



LONGLEY, P.A. et al. **Sistemas e ciência da informação geográfica**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. p. 93.

As Figuras 1, 2 e 3 exemplificam regras de generalização cartográfica usadas no trabalho de mapeamento temático.

Essas regras são, respectivamente, denominadas:

- (A) simplificação, fusão e refinamento
- (B) refinamento, deslocamento e colapso
- (C) suavização, agregação e fusão
- (D) suavização, refinamento e fusão
- (E) simplificação, combinação e agregação

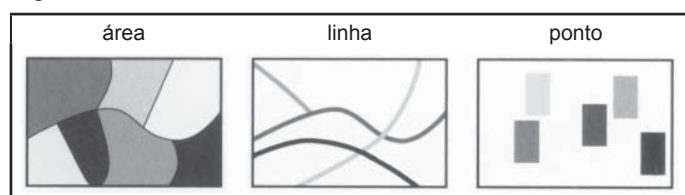
53

A linguagem de programação que se baseia nas características polimorfismo, capsulamento e herança, é própria do modelo de banco de dados

- (A) matricial
- (B) relacional
- (C) hierárquico
- (D) em rede
- (E) orientado a objeto

54

Com objetivo de facilitar a comunicação cartográfica das informações mapeadas, símbolos básicos de ponto, linha e área são alterados de diferentes maneiras por meio de primitivas gráficas. Uma dessas primitivas é mostrada na Figura abaixo.



LONGLEY, P.A. et al. **Sistemas e ciência da informação geográfica**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. p. 309.

A primitiva gráfica representada na Figura é denominada:

- (A) arranjo
- (B) textura
- (C) matiz
- (D) foco
- (E) valor

55

Para fazer a atualização de um mapa de uso do solo e cobertura vegetal de uma área urbana, optou-se por utilizar imagens geradas pelos sensores a bordo dos satélites Ikonos II e QuickBird, porque possuem resolução radiométrica de 11 bit, o que corresponde ao número de níveis de cinza igual a

- (A) 256
- (B) 512
- (C) 1.024
- (D) 2.048
- (E) 4.096

56

Durante o procedimento de digitalização de produtos, o pesquisador deve decidir acerca do formato do arquivo matricial, considerando-se, por exemplo, a capacidade de armazenamento do equipamento a ser utilizado.

O formato de arquivo próprio de mapas produzidos por WMS (*Web Map Service*) e que trabalha com uma forma de compactação bastante eficiente, mantendo a sua qualidade e utilizando mais de 16 milhões de cores, sem ocupar muito espaço em termos de memória, denomina-se

- (A) BMP (*Bitmap*)
- (B) TIFF (*Tagged Image File Format*)
- (C) PNG (*Portable Network Graphics*)
- (D) GIF (*Graphics Interchange Format*)
- (E) JPEG (*Joint Photographic Expert Group*)

57

No caso de fotografias aéreas utilizadas para elaboração de um mapa temático, é necessário realizar o processo de compilação das características altimétricas e planimétricas, adaptando-as a uma mesma escala.

Esse processo recebe o nome de

- (A) fototriangulação
- (B) aerorrestituição
- (C) estereocompilação
- (D) reambulação
- (E) estereoscopia

58

| Por quê? | Quando? | Onde? |
|---|--|---|
| É um modelo exploratório que requer o amplo e profundo entendimento do sistema antes da sua construção. | Pode prever a evolução de processos não estacionários baseados nos parâmetros do modelo. | Pode prever a evolução de padrões espaciais em processos determinísticos. |

MEIRELLES, M. S. P. et al. **Geomática** – modelos e aplicações ambientais. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. p. 254. Adaptado.

O quadro-resumo acima apresenta as respostas às perguntas “Por quê?”, “Quando?” e “Onde?” de um tipo de modelo espacial dinâmico denominado

- (A) Regressão
- (B) Cadeia de Markov
- (C) Logístico de difusão
- (D) Simulação espacial dinâmica
- (E) Simulação de ecossistemas

59

Um exemplo de procedimento mais indicado para ser executado por meio da estrutura vetorial de armazenamentos de dados espaciais está descrito em:

- (A) Execução de consultas espaciais, com ênfase no processamento de relacionamentos topológicos e na interação com a base alfanumérica.
- (B) Combinação ponderada de mapas para geração de mapeamento de risco de deslizamento.
- (C) Representação de fenômenos contínuos com alta variação espacial.
- (D) Análise de monitoramento do processo de expansão urbana.
- (E) Execução de operações de álgebra de mapas.

60

Um dos métodos de interpolação espacial mais utilizados em Sistemas de Informação Geográfica calcula o valor interpolado a partir da combinação linear ponderada dos pontos amostrados, segundo a qual o peso de cada ponto estimado diminui à medida que a distância aumenta.

Esse método é conhecido como:

- (A) Polígono de Voronoi
- (B) Hexágono de Dirichlet
- (C) Polígono de Thiessen
- (D) IDW
- (E) Krigagem

61

A Matriz de Interesses Conflitantes a seguir, gerada por meio de análise espacial em um SIG, mostra o cotejo entre a Condição de Infraestrutura e a Densidade de Habitantes por domicílio por setor censitário:

| Notas dadas | | | Condição de Infraestrutura | | | | | |
|--|----|----|----------------------------|------------|------|-------|-----|-----------|
| | | | FM | Muito Ruim | Ruim | Médio | Bom | Muito Bom |
| | | | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 |
| Nº de habitantes por domicílio (ordem crescente) | FM | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | G1 | 12 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | G2 | 24 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
| | G3 | 36 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| | G4 | 48 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 |
| | G5 | 60 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |

G1 a G5 representam grupos de setores censitários; FM representa a área fora do mapa.

MOURA, A. C. M. **Geoprocessamento na Gestão e Planejamento Urbano**. Belo Horizonte: Da Autora, 2005. p. 156. Adaptado.

Observando a Matriz de Interesses Conflitantes, a situação mais crítica, envolvendo o maior número de habitantes, para a qual são indicadas prioritariamente intervenções de melhorias na infraestrutura, é representada pela seguinte combinação entre grupo e condição de infraestrutura:

- (A) G5 – 31 e 32
- (B) G4 – 28 e 29
- (C) G5 – 34 e 35
- (D) G3 – 20 e 21
- (E) G1 – 7 e 8

62

O processo de filtragem espacial em uma imagem de satélite acarreta uma transformação que depende do valor digital de um dado ponto da cena, como também do valor digital dos seus vizinhos.

Os filtros usados para provocar a atenuação do efeito dos ruídos em uma cena, decorrentes de erros na transmissão do sinal são do tipo

- (A) Passa-alta
- (B) Passa-baixa
- (C) Laplaciano
- (D) Direcional
- (E) Sobel

63

O pesquisador que usa o Geoprocessamento precisa verificar as possibilidades de importação e de exportação de formatos de dados geográficos usuais, como *shapefile*, *DWG*, *DXF*, que o Sistema de Informação Geográfica (SIG) utilizado oferece.

Esse procedimento adotado pelo pesquisador representa um aspecto fundamental em Geoprocessamento denominado

- (A) Integração com o banco de dados geográficos
- (B) Compatibilidade com o Sistema Operacional
- (C) Interoperabilidade do *software* de SIG
- (D) Extendibilidade do *software* de SIG
- (E) Comunicação cartográfica

64

Em um trabalho de atualização de uma carta topográfica do IBGE (escala 1:50.000), foi plotada uma nova localidade, identificada como ponto A. Esse ponto está localizado a uma distância de 12 mm entre as linhas 476.000 mE e 480.000 mE e de 15 mm entre as linhas 6.682.000 mS e 6.684.000 mS.

As coordenadas do eixo horizontal e do eixo vertical do ponto A serão, respectivamente:

- (A) 476.600 mE e 6.682.750 mS
- (B) 475.100 mW e 6.681.450 mS
- (C) 476.900 mE e 6.682.500 mN
- (D) 475.400 mE e 6.681.250 mS
- (E) 476.600 mW e 6.682.750 mN

65

Um problema passível de ocorrer durante o procedimento de mosaicagem é a existência de valores de níveis de cinza diferentes na área de transição das imagens, tornando-se necessário empregar um método de determinação de novos valores para suavização dessa área de transição.

Nessa situação, o método que deverá ser adotado é o de

- (A) *graphcut*
- (B) *blending*
- (C) *antispoofting*
- (D) *selective availability*
- (E) disjunção

66

O serviço de fornecimento de eletricidade depende de componentes como postes, transformadores, subestações, linhas de transmissão e chaves. As linhas de transmissão são representadas topologicamente como os arcos de um grafo orientado, e os demais componentes estão concentrados em seus nós.

Em Geoprocessamento, o serviço de fornecimento de eletricidade representa um exemplo de tipo de dado denominado

- (A) rede
- (B) raster
- (C) imagem
- (D) temático
- (E) cadastral

67

O Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) **NÃO** apresenta a seguinte característica:

- (A) Procurar armazenar os dados, buscando o melhor aproveitamento da memória e visando a recuperá-los de modo eficiente.
- (B) Poder decidir se possui informações suficientes ou não para responder a uma consulta aos dados.
- (C) Saber qual a estrutura interna e de inter-relacionamento entre os dados, de modo a gerir eficientemente o seu armazenamento.
- (D) Descrever as informações a respeito dos dados armazenados — projeção cartográfica, data de criação, fontes de dados e autoria — conhecidas como metadados.
- (E) Permitir a inserção de mapas de uma determinada localidade que contenham nomes ou representações gráficas distintos para as mesmas entidades geográficas.

68

A descrição que explicita uma característica específica da representação de modelo numérico de terreno denominada grade regular é a seguinte:

- (A) É uma estrutura do tipo vetorial com topologia do tipo nó-arco.
- (B) É a representação que oferece maior facilidade para o cálculo de declividade.
- (C) É a representação que incorpora restrições como linhas de crista, talvegues e platôs.
- (D) É a mais indicada para o caso de variáveis geofísicas e para operações como visualização 3D, devido à maior facilidade de manuseio computacional.
- (E) É a mais apropriada para representar a variação do terreno, pois captura a complexidade do relevo sem a necessidade de grande quantidade de dados redundantes.

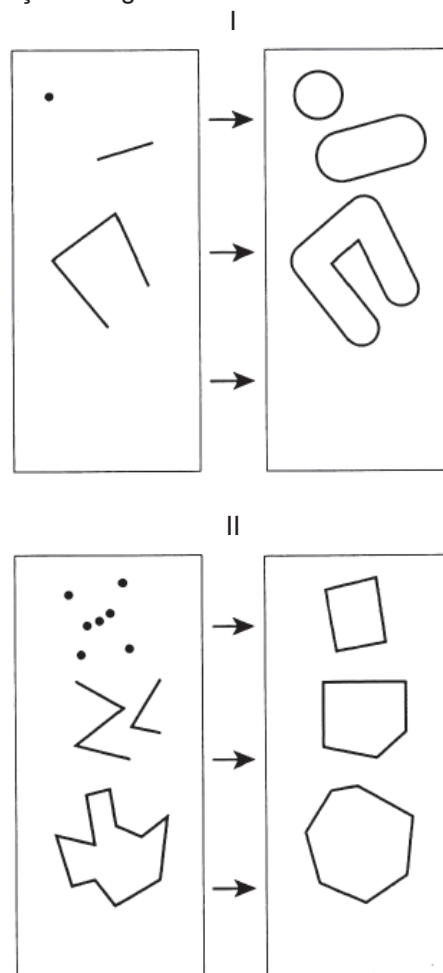
69

Um dos *softwares* comerciais utilizados na área de Geoprocessamento é

- (A) Quantum GIS
- (B) Terra View
- (C) ENVI
- (D) I3Geo
- (E) MapServer

70

As Figuras abaixo representam dois exemplos de métodos de análises espaciais sobre geometrias (pontos, linhas e polígonos) que podem ser executados em Sistema de Informação Geográfica.



LONGLEY, P. A. et al. **Sistemas e ciência da informação geográfica**. 3. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2013. P. 261-262. Adaptado.

Esses métodos são denominados, respectivamente, de:

- (A) Envoltório convexo (*ConvexHull*) e Diferença (*Difference*)
- (B) Faixa-tampão (*Buffer*) e Envoltório convexo (*ConvexHull*)
- (C) Intersecção (*Intersection*) e Faixa-tampão (*Buffer*)
- (D) Distância (*Distance*) e Envoltório convexo (*ConvexHull*)
- (E) Distância (*Distance*) e União (*Union*)