



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
REITORIA

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3227-5564

## CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 02/2011

**Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

*DISCIPLINA / ÁREA*

*Geomática*

## *Caderno de Provas*

### **Questões Objetivas**

**INSTRUÇÕES:**

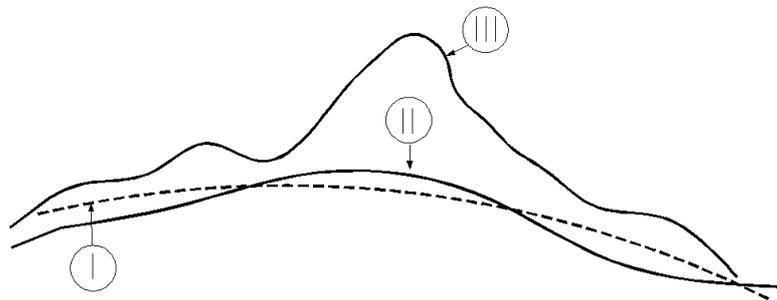
- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas, não podendo o candidato retirar-se da sala em que se realiza a prova antes que transcorra 02 (duas) horas do seu início.
- 4- A prova é composta de 50 (cincoenta) questões objetivas.
- 5- As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6- A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Fiscal o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

# GEOMÁTICA

**01.** Os vértices da rede altimétrica do Sistema Geodésico Brasileiro (SGB) têm como referência o DATUM:

- a) SAD 69.
- b) Imbituba.
- c) SIRGAS 2000.
- d) WGS 84.
- e) Internacional de Hayford.

**02.** A figura a seguir mostra as três superfícies usadas nos cálculos e operações geodésicas, representadas por algarismos romanos. Com base na figura, marque a opção correta.



- a) I - elipsóide    II - geóide    III - superfície terrestre.
- b) I - geóide    II - elipsóide    III - superfície terrestre.
- c) I - superfície terrestre    II - elipsóide    III - geóide.
- d) I - elipsóide    II - superfície terrestre    III - geóide.
- e) I - superfície terrestre    II - geóide    III - elipsóide.

**03.** As projeções cartográficas usam superfícies planas ou desenvolvíveis para projetar os dados mapeados. Marque a opção correta de classificação das projeções quanto às superfícies.

- a) Equatorial, plana, oblíqua e transversa.
- b) Tangente e secante.
- c) Planas, cônicas e cilíndricas.
- d) Cilíndrica, transversa, secante.
- e) Gnomônica, estereográfica e ortográfica.

**04.** Um mapa é uma representação esquemática reduzida da superfície terrestre. Esta redução é obtida pela aplicação de regras de proporcionalidade. Marque a opção que melhor completa a frase: A escala 1/200.000 é considerada uma escala:

- a) numérica em que 1mm no mapa equivale a 200 metros no terreno.
- b) gráfica em que 1mm no mapa equivale a 200000 cm no terreno.
- c) numérica em que 1mm no mapa equivale a 200 mm no terreno.
- d) gráfica em que 1mm no mapa equivale a 200 km no terreno.
- e) numérica em que 1 cm no mapa corresponde a 200 metros no terreno.

05. Qual a maior escala possível de ser usada no mapeamento de uma cidade em que se deseja distinguir feições no terreno com dimensões igual ou superior a 1,5 metros, supondo-se uma precisão gráfica de 0,2 mm?

- a) 1 : 15000
- b) 1 : 7500
- c) 1 : 1500
- d) 1 : 750
- e) 1 : 10000

06. Uma distância de aproximadamente 5.000 metros, observada numa altitude próxima ao nível do mar, quando transformada para a projeção UTM apresentou uma redução de aproximadamente 2 metros. Baseando-se nesta informação, pode-se afirmar que a região dessa observação situa-se:

- a) a aproximadamente  $1^{\circ} 37'$ , a oeste do meridiano central.
- b) a aproximadamente  $1^{\circ} 37'$ , a este do meridiano central.
- c) nas proximidades do meridiano central.
- d) a aproximadamente  $3^{\circ} 00'$  do meridiano central, no limite do fuso.
- e) as informações são insuficientes para qualquer afirmação, pois falta informação sobre a latitude.

07. O elipsóide de referência é a figura matemática que mais se aproxima da forma da Terra, é normalmente um esferóide achatado com dois eixos diferentes, denominados de raio equatorial e o raio polar. Em relação ao elipsóide de referência, é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) os semieixos, equatorial e polar, equivalem aos semieixos maior e menor, respectivamente.
- b) o Datum geodésico SIRGAS (Sistema de Referência Geocêntrico para as Américas) tem como origem os parâmetros do elipsóide GRS67 (Geodetic Reference System 1967).
- c) o elipsóide é formado pela rotação de uma elipse em torno do seu semi-eixo menor.
- d) o elipsóide está associado a um sistema de eixos ortogonais (3-D), em relação ao qual se estabelece o terno de coordenadas (X,Y,Z).
- e) em Geodésia, o elipsóide de revolução é tradicionalmente definido através dos parâmetros semi-eixo maior e seu achatamento.

08. Os Sistemas de Referência Geodésicos (SRG) podem ter orientação topocêntrica, isto é, a origem das coordenadas está na superfície terrestre, ou geocêntrica onde sua origem está no centro de massa da Terra. São exemplos de SRG geocêntricos:

- a) SIRGAS 2000 e WGS 84.
- b) SAD 69 e Córrego Alegre.
- c) SAD 69 e SIRGAS 2000.
- d) Córrego Alegre e SIRGAS 2000.
- e) Aratu e WGS84.

09. As principais superfícies de referência, trabalhadas em Geodésia, são: elipsoidal, geoidal e física. Em relação a essas superfícies, é correto afirmar, **EXCETO**:

- a) a ondulação geoidal é a separação entre a superfície geoidal e elipsoidal.
- b) a normal ao elipsóide é toda linha reta perpendicular à superfície elipsoidal de referência.
- c) a superfície geoidal é a equipotencial do campo gravimétrico terrestre que mais se aproxima do nível médio do mar.
- d) a altitude ortométrica de um ponto é a distância contada desde a superfície do geoidal até o ponto na superfície física da Terra ao longo da linha vertical.
- e) a altura geoidal é a separação entre a superfície geoidal e a superfície física.

10. Sobre as coordenadas geodésicas de um ponto qualquer P na superfície do elipsoide:

- I. a latitude geodésica é o ângulo contado sobre o meridiano que passa por P, compreendido entre a normal passante por P e o plano equatorial.
- II. a longitude geodésica é o ângulo contado sobre o plano equatorial, compreendido entre o meridiano de Greenwich e o meridiano que passa por P.
- III. a altitude elipsoidal ou geométrica corresponde a distância de P à superfície do geóide medida sobre a sua vertical.

Está correto o que se afirma em:

- a) I
- b) II
- c) I e III
- d) I e II
- e) I, II III

11. Os parâmetros de transformação entre o Sistema de Referência SAD69 e o Sistema de Referência SIRGAS2000 foram divulgados através da Resolução do Presidente do IBGE nº1, de 25/02/2005, e são válidos para realizar transformação de coordenadas entre SAD69/SIRGAS2000 em observações GPS que foram realizadas após 1994. Esses parâmetros são apresentados na tabela abaixo, em metros:

Parâmetros de Transformação (SAD69 para SIRGAS2000)
DX = - 67,35
DY = + 3,88
DZ = - 38,22

De acordo com essas informações, considere um ponto no sistema geodésico SIRGAS2000, de coordenadas  $X = 4.562.488,496\text{m}$ ,  $Y = -3.871.935,794\text{m}$ ,  $Z = -2.200.001,574\text{m}$ . Utilize os parâmetros de transformação apresentados e calcule as coordenadas desse ponto no sistema geodésico SAD-69. As coordenadas calculadas são:

- a)  $X = 4.562.421,146\text{ m}$ ;  $Y = -3.871.931,914\text{ m}$ ;  $Z = -2.200.039,794\text{ m}$
- b)  $X = 4.562.421,146\text{ m}$ ;  $Y = -3.871.931,914\text{ m}$ ;  $Z = -2.199.963,354\text{ m}$
- c)  $X = 4.562.555,846\text{ m}$ ;  $Y = -3.871.939,674\text{ m}$ ;  $Z = -2.199.963,354\text{ m}$
- d)  $X = 4.562.555,846\text{ m}$ ;  $Y = -3.871.939,674\text{ m}$ ;  $Z = -2.200.039,794\text{ m}$
- e)  $X = 4.562.555,846\text{ m}$ ;  $Y = -3.871.931,914\text{ m}$ ;  $Z = -2.200.039,794\text{ m}$

12. São características de um sistema de coordenadas cartesianas associado ao sistema global, **EXCETO**:

- a) origem no centro de massa da Terra (geocentro), incluindo hidrosfera e atmosfera.
- b) o eixo Z (positivo) é direcionado para o Polo Norte terrestre médio.
- c) o plano equatorial médio é perpendicular ao eixo Z e contém os eixos X e Y.
- d) o plano XY é gerado pelo plano do meridiano médio de Greenwich, obtido pelo eixo de rotação médio e pelo meridiano origem de Greenwich.
- e) o eixo Y torna o sistema dextrógiro.

13. Segundo a NBR 13.133/1994, para a execução das operações topográficas, são indicados os seguintes instrumentos:

- a) Teodolitos; Clinômetros; e Medidores Eletrônicos de Distância (MED).
- b) Teodolitos; Taqueômetros; e Medidores Eletrônicos de Distância (MED).
- c) Teodolitos; Níveis; e Medidores Eletrônicos de Distância (MED).
- d) Teodolitos; Telurômetros; e Medidores Eletrônicos de Distância (MED).
- e) Teodolitos; Curvímetros; e Medidores Eletrônicos de Distância (MED).

14. Segundo a NBR 14.166/1998, as coordenadas planorretangulares da origem do sistema topográfico local, para evitarem valores negativos aos demais pontos de abrangência do sistema, serão adicionadas respectivamente à abscissa (X) e à ordenada (Y) os seguintes termos constantes:

- a) 0 m e 0 m
- b) 1000 m e 2000 m
- c) 10.000 m e 20.000 m
- d) 50.000 m e 100.000 m
- e) 150.000 m e 250.000 m

15. Ao percorrer o caminhamento no sentido horário de um terreno retangular, foram encontrados nos dois primeiros alinhamentos os seguintes azimutes:  $AZ^2_1 60^\circ$  e  $AZ^3_2 150^\circ$ . Na sequência, os próximos azimutes serão iguais a:

- a)  $AZ^4_3 240^\circ$  e  $AZ^1_4 360^\circ$
- b)  $AZ^4_3 240^\circ$  e  $AZ^1_4 330^\circ$
- c)  $AZ^4_3 240^\circ$  e  $AZ^1_4 300^\circ$
- d)  $AZ^0_3 60^\circ$  e  $AZ^1_4 150^\circ$
- e)  $AZ^0_3 60^\circ$  e  $AZ^1_4 180^\circ$

16. Considere os dados da tabela a seguir.

Ponto	X(m)	Y(m)
0	100	200
1	120	180
2	80	180
3	80	220
4	120	220
5	100	220

Adotando como origem o ponto "0", as coordenadas polares [20 m (distância horizontal);  $225^\circ$  (azimute)] equivalem ao ponto:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

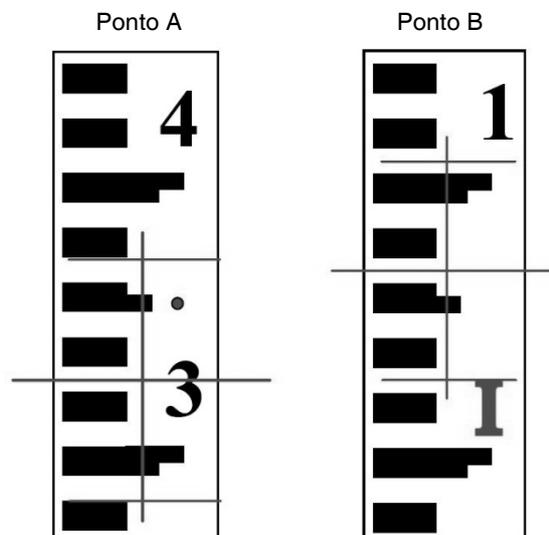
17. Sejam os dados contidos na tabela a seguir.

Ponto	X (m)	Y (m)	DH (m)	AZ (°)
E1	100	200	50	270
E2	200	250	50	180
P3	100	250		

Considerando a origem em “E1” e as coordenadas polares indicadas na mesma linha, obtém-se o ponto P1. Analogamente, com origem em “E2”, obtém-se o ponto P2. Quanto ao posicionamento relativo dos pontos P1, P2 e P3 podemos afirmar:

- P1 coincide com P2.
- P2 coincide com P3.
- P1, P2 e P3 coincidem.
- P1 está mais próximo de P3 do que de P2.
- P1 está mais próximo de P2 do que de P3.

18. A partir do nivelamento geométrico, foram obtidas as visadas indicadas nas miras centimétricas abaixo. De posse das respectivas leituras, indicadas pelo retículo nivelador, o desnível entre o ponto A e o ponto B é igual a:



- 0,260 m
- 0,300m
- 0,220 m
- 0,360 m
- 0,600 m

19.No nivelamento geométrico composto, foram obtidas as leituras indicadas na tabela abaixo. Considerando a cota do ponto D igual a 20,200 m, a cota do ponto A será igual a:

Ponto	Visada Ré (m)	Visada Vante (m)
A	0,500	
B		2,785
C		1,500
C	2,000	
D		0,800
E		1,983

- a) 19,200 m
- b) 19,400 m
- c) 20,900 m
- d) 20,000 m
- e) 19,000 m

20.O desenvolvimento e o funcionamento dos sensores orbitais e os métodos de sensoriamento remoto, a qualidade da análise da superfície terrestre, bem como os seus processos com dados de satélites são, no entanto, determinados pelo conhecimento das condições da atmosfera no respectivo momento da tomada da imagem. Podemos considerar que não é verdadeiro o que se afirma em:

- a) processo de absorção e de espalhamento na atmosfera influencia negativamente o transporte da radiação solar ao longo do seu percurso, do sol para a superfície da Terra e desta para o sensor. O sinal medido no sensor, em razão disso, é modificado conforme o comprimento de ondas e a composição da atmosfera.
- b) precisa-se conhecer a condição atmosférica durante o registro de cada elemento da imagem (pixel). Pois somente assim é possível recuperar, com modelos matemáticos, o percurso da radiação e reconstruir as características espectrais da superfície da Terra, sem falhas.
- c) para receber informações exatas sobre a superfície terrestre e para poder tornar comparáveis os dados de sensoriamento remoto, espacial e temporalmente, a influência da atmosfera deve ser corrigida.
- d) modelos de transporte de radiação requerem um grande volume de cálculos, o que ainda dificulta a utilização de grandes quantidades de dados.
- e) a atmosfera é um sistema altamente inercial e complexo, que varia em escalas mínimas.

21. Assinale abaixo a opção INCORRETA sobre o sensoriamento remoto e sua aplicação na classificação de imagens.

- a) Um dos principais objetivos do sensoriamento remoto é o de distinguir e identificar as composições de diferentes materiais superficiais, sejam eles tipos de vegetação, padrões de uso do solo, rochas e outros.
- b) A distinção e a identificação de objetos tornam-se possíveis devido ao fato de os materiais superficiais terem comportamentos específicos ao longo do espectro eletromagnético, comportamentos esses que podem ser usados para identificá-los.
- c) O maior problema da classificação de imagens digitais é que ela representa uma simplificação bastante grande em relação à enorme complexidade existente em uma cena de satélite.
- d) A maioria das técnicas de classificação disponível se baseia apenas no agrupamento de valores de intensidade espectral, representados pelos níveis de cinza presente nas imagens.
- e) O processo de classificação multiespectral consiste em atribuir a cada banda de uma imagem um grupo de classes e, quanto maior o número de bandas espectrais, maior será a precisão da classificação.

22. Assinale a opção CORRETA relacionada à resolução de imagens.

- a) Resolução espacial é a capacidade do sensor de detectar objetos a partir de uma determinada dimensão. Quanto maior a resolução do sistema sensor, menor é o tamanho mínimo dos elementos que podem ser detectados.
- b) Resolução espectral representa a capacidade de discriminar entre diferentes intensidades de sinal ou número de níveis digitais em que as informações se encontram registradas.
- c) Resolução radiométrica expressa a capacidade do sensor de registrar a radiação em diferentes regiões do espectro.
- d) A resolução temporal representa a frequência com que a área de interesse é imageada mensalmente.
- e) Os sistemas sensores basicamente têm os sensores fotográficos, de radar, laser, orbital e de posicionamento.

23. Sobre as combinações de bandas do Sistema Landsat 4, 5 e 7, NÃO se pode afirmar:

- a) as combinações das bandas 1, 2 e 3 formam imagem em cor natural, com boa penetração de água, realçando as correntes, a turbidez e os sedimentos. A vegetação aparece em tonalidades esverdeadas.
- b) as combinações das bandas 2, 3 e 4 definem melhor os limites entre solo e água, ainda mantendo algum detalhe em águas profundas, e mostrando as diferenças na vegetação, aparecem em tonalidades de vermelho.
- c) as combinações das bandas 2, 4 e 7 mostram a vegetação em tons verdes e permitem discriminar a umidade, tanto na vegetação como no solo.
- d) as combinações das bandas 3, 4 e 5 mostram mais claramente os limites entre solo e água, com a vegetação mais discriminada, aparecendo em tonalidades de verde-rosa.
- e) as combinações das bandas 4, 5 e 6 mostram com mais clareza corpos de água facilitando os detalhes de águas profundas.

24. Marque a opção CORRETA relativa aos componentes de um sistema de sensoriamento remoto.

- a) Sistemas sensores, Sistemas de processamento de dados, Sistema de análise.
- b) Sistemas de posicionamento absoluto, Sistemas de processamento de dados, Sistemas de posicionamento do receptor.
- c) Sistema eletromagnético de transmitância, Sistemas sensores, Sistemas de processamento de dados.
- d) Sistemas de processamento de dados, Sistemas de posicionamento do receptor e Sistema de segmento de controle.
- e) Sistema do segmento espacial, Sistema de controle, Sistema dos usuários.

25. As descrições abaixo sobre sensoriamento remoto estão corretas, EXCETO:

- a) o sensoriamento remoto pode ser definido, de uma maneira ampla, como sendo a forma de obter informações de um objeto ou alvo, sem que haja contato físico com o mesmo. Estas informações são obtidas utilizando-se a radiação eletromagnética, gerada por fontes naturais como o sol e a Terra, ou por fontes artificiais como o Radar.
- b) em 1972, os EUA deram um salto e colocaram em órbita o primeiro satélite de sensoriamento remoto com finalidade civil, destinado à obtenção de dados, de forma rápida, confiável e repetitiva dos alvos terrestres.
- c) acompanhando a evolução tecnológica, inúmeros outros sistemas de obtenção de dados passivos e ativos, orbitais ou sub-orbitais foram desenvolvidos, e hoje a enorme quantidade de informações fornecidas por estes sensores nos permite conhecer melhor o nosso planeta, sendo ferramenta indispensável ao inventário, mapeamento e monitoramento dos recursos naturais.
- d) hoje apenas o INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) utiliza da tecnologia de sensoriamento remoto no país para obter informações de caráter geológico, geomorfológico, pedológico, hidrológico, agrícola, de qualidade ambiental, devido às dificuldades técnicas encontradas na interpretação dos dados de sensoriamento remoto.
- e) no Brasil, o sensoriamento remoto tomou impulso na década de 60 com o Projeto RADAMBRASIL, que tinha como objetivo realizar levantamento integrado dos recursos naturais do país.

26. A quarta geração dos satélites NAVSTAR-GPS (NAVigation System with Timing And Ranging – Global Positioning System), ou apenas GPS, passará a transmitir uma terceira portadora denominada:

- a) L1
- b) L2
- c) L3
- d) L5
- e) L6

27. No GNSS (*Global Navigation Satellite System*), para facilitar o intercâmbio de dados entre os receptores, foi desenvolvido o formato RINEX (*Receiver INdependent EXchange Format*). Este formato é composto por três arquivos em ASCII (*American Standard Code for Information Interchange*). Quais são os três arquivos?

- a) Coordenadas dos satélites; dados meteorológicos; e tempo.
- b) Coordenadas dos satélites; saúde dos satélites; e tempo.
- c) Arquivo de observações; dados meteorológicos; e mensagens de navegação.
- d) Arquivo de observações; coordenadas dos satélites; e coordenadas da estação de referência.
- e) Estação de referência; coordenadas dos satélites; e tempo.

28.As observáveis básicas do GNSS (*Global Navigation Satellite System*) empregadas na determinação da posição, da velocidade e do tempo podem ser identificadas como:

- a) pseudodistância e fase da onda portadora.
- b) pseudodistância e dupla diferença de fase.
- c) pseudodistância e tripla diferença de fase.
- d) pseudodistância e quádrupla diferença de fase.
- e) pseudodistância e taqueometria.

29.No GNSS (*Global Navigation Satellite System*), os erros relacionados com a propagação do sinal referente a sua reflexão em superfícies vizinhas à antena, são causados por um efeito denominado:

- a) refração troposférica.
- b) refração ionosférica.
- c) refração atmosférica.
- d) perda de ciclo.
- e) multicaminhamento.

30.Dentre os sistemas GNSS (*Global Navigation Satellite System*) utilizados no posicionamento tridimensional, a Rússia desenvolve e opera o sistema GLONASS (*GLObal NAVigation Satellite System*). Neste sistema, o referencial geodésico das estações de controle e dos satélites é fornecido em:

- a) SIRGAS2000
- b) SAD69
- c) WGS84
- d) PZ 90
- e) Córrego Alegre

31.Dos diversos métodos/técnicas utilizados no GNSS, o Posicionamento por Ponto Preciso (PPP) emprega que tipo de efemérides?

- a) Transmitida
- b) Conhecida
- c) Precisa
- d) Desconhecida
- e) Modulada

32.No posicionamento relativo, as coordenadas são determinadas em relação a um referencial materializado através de uma ou mais estações com coordenadas conhecidas. No Brasil, o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) opera e mantém um conjunto de estações ativas que eliminam a necessidade do usuário ocupar estações de referência passivas pertencentes ao SGB (Sistema Geodésico Brasileiro). Esta rede geodésica ativa é denominada:

- a) RBMC
- b) RBEA
- c) RBTV
- d) RBIG
- e) RBSG

33. São componentes de um SIG (Sistema de Informação Geográfica):

- a) Hardware, software, dados e profissionais.
- b) Hardware, Desenho Assistido por Computador (CAD), dados e profissionais.
- c) Hardware, software, mapas e profissionais.
- d) Hardware, sensoriamento remoto, mapas e profissionais.
- e) Hardware, Sistema de Posicionamento Global (GPS), sensoriamento remoto e profissionais.

34. Um sistema de informação geográfica difere dos demais sistemas, pela sua capacidade de estabelecer relações espaciais entre elementos gráficos. As afirmações abaixo estão corretas, EXCETO:

- a) topologia é o ramo da matemática que estuda as propriedades das configurações geométricas que não são alteradas por transformações ou deformações.
- b) topologia é um conjunto de técnicas que nos permitem perceber as relações espaciais inerentes ao posicionamento relativo dos objetos, independentes de suas dimensões ou coordenadas exatas.
- c) no Sistema de Informação Geográfica (SIG), a topologia pode ser representada por imagens, planilhas de dados e planta.
- d) a informação topológica permite que o Sistema de Informação Geográfica (SIG) efetue funções de relação espacial, como a sobreposição de polígonos que possa isolar polígonos e determinar se uma linha está dentro de um polígono e determinar a proximidade entre características.
- e) a topologia é um processo matemático que define explicitamente os relacionamentos espaciais, tais como conectividade, circunscritividade, contiguidade e orientação.

35. Entre as opções listadas abaixo, sobre uma estrutura de dados no formato matricial, assinale a que estiver CORRETA.

- a) Estrutura de dados simples, eficiente na manipulação de imagens digitais, apresenta bom desempenho em operações booleanas e eficiência quanto à análise de superposição de áreas.
- b) Estrutura de dados compacta, saída gráfica de boa qualidade, eficaz para realização de análises espaciais complexas e exige plataforma de trabalho pequena.
- c) Estrutura de dados simples, saída gráfica com menor clareza na delimitação, boa representação da variabilidade espacial e necessidade de maior espaço para armazenamento.
- d) Estrutura de dados compacta, eficiente na representação e análise das relações topológicas, saídas gráficas de melhor qualidade e capacidade de alta resolução e precisão.
- e) Estrutura de dados complexa, custo menor por necessitar de plataformas pequenas, representação regular da variabilidade espacial e análise de imagens digitais com boa eficiência.

36. Sobre o modelo digital do terreno, é correto afirmar, EXCETO:

- a) modelo numérico do terreno é uma representação matricial e manual da distribuição de um fenômeno espacial, que ocorre dentro de uma região da superfície terrestre.
- b) modelo digital do terreno é uma técnica que consiste na descrição matemática do terreno através de uma função de interpolação.
- c) dados de relevo, informação geológica, levantamento de profundidades do mar ou de um rio, informação meteorológica e dados geofísicos e geoquímicos são exemplos típicos de fenômenos representados por um modelo numérico do terreno.
- d) os modelos digitais são utilizados para se obter informações relevantes da superfície, sem a necessidade de se trabalhar diretamente nela. Estas informações podem ser de caráter qualitativo ou quantitativo.
- e) os processos de geração de um modelo digital do terreno constam de três etapas: aquisição de dados; edição de dados; geração do modelo digital do terreno.

37.No processo de conversão de dados na forma de digitalização, a fase de preparação dos mapas ocorre nas seguintes etapas, EXCETO:

- a) identificação de características cartográficas do mapa como escala, sistema de projeção e sistema geodésico.
- b) anotações de informações complementares no mapa a ser digitalizado, como código das entidades gráficas.
- c) compilação de outras informações e atualização de documento.
- d) identificação de, no mínimo, três pontos no mapa com coordenadas conhecidas, para orientação da mesa digitalizadora.
- e) identificação de vários pontos e criação de forma triangular e mais equilátera formam as faces com maior a exatidão.

38.São problemas encontrados na digitalização de dados, EXCETO:

- a) polígonos abertos.
- b) textos e símbolos em posição incorreta.
- c) curvas de nível que se cruzam.
- d) omissão de entidades.
- e) estabelecimento da correlação dos sistemas de coordenadas da mesa digitalizadora com o sistema de coordenadas do mapa.

39.Segundo a Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (2010), os vértices podem ser representados de quatro formas distintas. Os vértices cujas coordenadas são obtidas a partir da ocupação física, sendo necessariamente materializados e codificados em campo, são do tipo:

- a) tipo O
- b) tipo V
- c) tipo P
- d) tipo M
- e) tipo F

40. Os levantamentos por métodos convencionais dos vértices definidores do limite dos imóveis rurais, de acordo com a Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (2010), são definidos como aqueles que utilizam medições angulares e lineares por meio de:

- a) estações totais.
- b) GPS.
- c) teodolito e trena.
- d) teodolito e nível.
- e) teodolito e bússola.

41. A Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (2010) classifica os vértices em classes: C1, C2, C3, C4, C5, C7. No levantamento pelo GNSS dos vértices da classe C1, quando são utilizados equipamentos de simples frequência, o polígono ou rede de adensamento terá desenvolvimento máximo de:

- a) 250 km
- b) 200 km
- c) 150 km
- d) 100 km
- e) 50 km

42. Segundo a Norma Técnica para Georreferenciamento de Imóveis Rurais (2010), as poligonais de apoio à demarcação, poligonais de demarcação e triangulações deverão ser ajustadas pelo método:

- a) Crandall
- b) Mínimos Quadrados
- c) Projeções
- d) Perímetro
- e) Azimutal

43. No software BrOffice.org Calc, as células A1, A2, A3 e A4 apresentam os respectivos valores 2, 3, 4 e 2. Se na célula C1 possuir a expressão matemática  $=A1+2*A2+A3^3+A4^4$ , o resultado será:

- a) 85
- b) 89
- c) 88
- d) 91
- e) 92

44. Em uma pasta (arquivo do BrOffice.org Calc), pode-se trocar informações entre planilhas. Para somar, por exemplo, o valor da célula A2 da Planilha 1 com o valor da célula A4 da Planilha 2 e colocar o resultado na célula B1 da Planilha 1, deve-se fazer:

- a) = SOMA(A2.Planilha1:A4.Planilha2)
- b) = SOMA(A1.Planilha1:A4.Planilha2)
- c) = SOMA(Planilha1.A1:Planilha2.A2)
- d) = SOMA(Planilha1.A2:Planilha2.A4)
- e) = SOMA(Planilha1.A1:Planilha2.A4)

45.No Microsoft Word 2007, deseja-se imprimir parte de um documento. Para isso, foi configurada a caixa de impressão seguinte:

Intervalo de páginas

Todas

Página atual  Seleção

Páginas: 4;8-10;13;14

Separe com ponto-e-vírgula os números e/ou intervalos de páginas, contando do início do documento ou da seção. Por exemplo, digite 1, 3, 5-12 ou p1s1, p1s2, p1s3-p8s3

Imprimir: Documento

Imprimir: Todas as páginas do intervalo

Cópias

Número de cópias: 1

Agrupar

Zoom

Páginas por folha: 1 página

Ajustar ao tamanho do papel: Sem dimensionamento

Opções... OK Cancelar

Marque a opção **CORRETA**.

- a) Todas as páginas do documento serão impressas.
- b) A página 9 será impressa.
- c) A página 9 será excluída da impressão.
- d) 5 (cinco) páginas serão impressas.
- e) 15 (quinze) páginas serão impressas.

46.Qual das opções abaixo NÃO é considerada unidade de entrada ou saída de um computador?

- a) memória ROM
- b) mouse
- c) teclado
- d) monitor
- e) impressora

47.Em relação ao Outlook 2007, têm-se as seguintes afirmativas:

- I. Uma mensagem editada pode ser salva e enviada posteriormente.
- II. Envia mensagens com a opção de confirmação de entrega.
- III. Permite selecionar para uma mensagem em edição o formato Rich Text.

Com relação às afirmativas, marque a opção **CORRETA**.

- a) Apenas a afirmativa I é verdadeira.
- b) Apenas a afirmativa II é verdadeira.
- c) Apenas as afirmativas I e II são falsas.
- d) Apenas as afirmativas II e III são falsas.
- e) As afirmativas I, II e III são verdadeiras.

48.O principal objetivo da ferramenta Layout, no AutoCAD, é a paginação de pranchas. Para instituir a relação de escala de impressão correta entre cada uma das Viewports e o Layout, é utilizado o comando:

- a) Zoom
- b) Scale
- c) Dimension
- d) Eattedit
- e) Align

49.No AutoCAD 2008, tem-se a opção de efetuar múltiplas cópias de objetos em torno de um ponto. Qual o comando utilizado para executar essa operação?

- a) Rotate.
- b) Array.
- c) Align.
- d) Copy.
- e) Offset.

50.Os BLOCOS de desenhos criados no AutoCAD ajudam a aumentar a produtividade dos trabalhos. Sobre suas informações básicas, é **CORRETO** afirmar:

- a) para a criação de um BLOCO que, no momento de sua inserção, apresenta a possibilidade de variação de textos contidos em sua definição usamos o comando XREF para sua execução.
- b) o BLOCO é um vetor composto por uma única entidade, em que as suas características não podem ser editadas.
- c) o comando WBLOCK grava o BLOCO em uma pasta específica do usuário, tornando-o disponível para acesso de qualquer outro desenho.
- d) o BLOCO é um objeto único que não poderá ser editado após sua inserção.
- e) o BLOCO é um conjunto de entidades agrupadas e deve possuir Nome, Ponto de base, Seleção de objetos e atributos.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
REITORIA**

Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES

27 3227-5564

# **CONCURSO PÚBLICO**

**EDITAL Nº 02/2011**

**Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

*DISCIPLINA / ÁREA*

*Geomática*

## **FOLHA DE RESPOSTA (RASCUNHO)**

<b>Questão</b>	<b>Resposta</b>								
<b>01</b>		<b>11</b>		<b>21</b>		<b>31</b>		<b>41</b>	
<b>02</b>		<b>12</b>		<b>22</b>		<b>32</b>		<b>42</b>	
<b>03</b>		<b>13</b>		<b>23</b>		<b>33</b>		<b>43</b>	
<b>04</b>		<b>14</b>		<b>24</b>		<b>34</b>		<b>44</b>	
<b>05</b>		<b>15</b>		<b>25</b>		<b>35</b>		<b>45</b>	
<b>06</b>		<b>16</b>		<b>26</b>		<b>36</b>		<b>46</b>	
<b>07</b>		<b>17</b>		<b>27</b>		<b>37</b>		<b>47</b>	
<b>08</b>		<b>18</b>		<b>28</b>		<b>38</b>		<b>48</b>	
<b>09</b>		<b>19</b>		<b>29</b>		<b>39</b>		<b>49</b>	
<b>10</b>		<b>20</b>		<b>30</b>		<b>40</b>		<b>50</b>	



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO  
REITORIA  
Avenida Rio Branco, 50 – Santa Lúcia – 29056-255 – Vitória – ES  
27 3227-5564

**CONCURSO PÚBLICO**  
**EDITAL 02-2011**  
**Professor do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico**

**GEOMÁTICA**

**GABARITO**

Questão	Resposta								
01	B	11	C	21	E	31	C	41	D
02	A	12	D	22	A	32	A	42	B
03	C	13	C	23	E	33	A	43	C
04	A	14	E	24	A	34	C	44	D
05	B	15	B	25	D	35	A	45	B
06	C	16	B	26	D	36	NULA	46	A
07	B	17	D	27	C	37	E	47	E
08	A	18	A	28	A	38	E	48	A
09	E	19	D	29	E	39	D	49	NULA
10	D	20	E	30	D	40	A	50	C