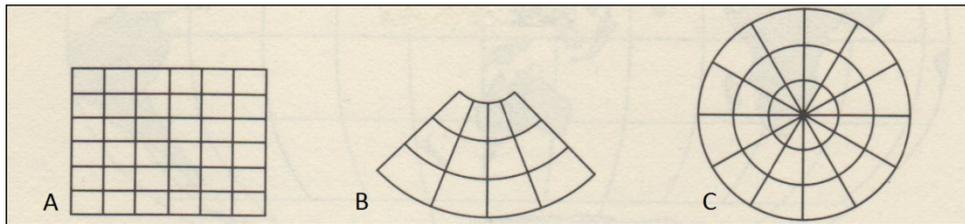




Prof. Tiago Badre Marino – Geoprocessamento
Departamento de Geociências – Instituto de Agronomia - UFRRJ
Exercícios - Questões de Concursos Públicos

1. Identifique pela disposição das redes de paralelos e meridianos a ordem correta de identificação dos tipos de projeção usados.



- A. azimutal, cilíndrica, cônica.
- B. cônica, cilíndrica, azimutal.
- C. cilíndrica, cônica, azimutal.
- D. azimutal, cônica, cilíndrica.
- E. cilíndrica, azimutal, cônica.

2. A projeção UTM:

- A. Tem 0,96 como fator de escala no meridiano central.
- B. Subdivide a superfície terrestre em 18 fusos de 12 graus.
- C. É independente de translações norte ou este.
- D. Tem como limites das latitudes 80º Norte e 74º Sul.
- E. É da categoria conforme e do tipo cilíndrico secante.

3. Marque a opção que corresponde ao datum dotado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística até 1979:

- A. SAD-69.
- B. Córrego Alegre.
- C. SIRGAS.
- D. Airy 1830.
- E. WGS72.

4. Nesta estrutura é criada uma correspondência entre a discretização do plano de informação e o arranjo de linhas e colunas clássico das matrizes bi-dimensionais A_{ij} , onde "i" representa a posição da linha e "j" a posição da coluna. Trata-se da estrutura:

- A. Vetorial.
- B. Compressão linha a linha (Run-length encoding).
- C. Matricial.
- D. Árvores Quadrantes (Quadrees).
- E. Spaghetti.

5. Assinale a alternativa que representa a estrutura de dados cujo armazenamento é organizado de acordo com a ilustração abaixo:

0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0
0	0	1	1	0	0	0	0
0	0	1	1	1	0	0	0
0	0	0	0	1	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0

Estrutura Binária

13	14	15	21	22
11	12			
9	10	18	19	20
		16	17	
		6	7	8
		4	5	
		2		3

Varredura por blocos em "Z"

- A. Árvore de Quadrantes (Quadrees).
- B. Spaghetti.
- C. Rede de Triangulação (TIN).
- D. Run-Length encoding.
- E. Vetorial.



Prof. Tiago Badre Marino – Geoprocessamento
Departamento de Geociências – Instituto de Agronomia - UFRRJ
Exercícios - Questões de Concursos Públicos

6. **É CORRETO** afirmar sobre estruturas de armazenamento e recuperação de dados:
- A. A estrutura topológica não exige identificação das posições espaciais dos dados georreferenciados.
 - B. A estrutura vetorial é caracterizada por tomar pouco espaço de memória em seu armazenamento.
 - C. A estrutura raster não requer varredura completa da matriz para a definição de posições.
 - D. No modelo vetorial, operações de superposição são facilmente implementadas.
 - E. O modelo vetorial apresenta uma estruturação dos dados com menor complexidade em relação à estrutura raster.
7. Sobre o Sistema de Posicionamento Global (GPS) **É CORRETO** afirmar:
- A. O primeiro sistema de satélites colocado à disposição do meio civil foi o sistema de satélites GLONASS, disponível para tal desde 1985.
 - B. O Sistema de Posicionamento Global – GPS foi projetado e desenvolvido pelo Departamento de Defesa Russo.
 - C. O GPS consiste em um conjunto de 12 satélites, os quais são distribuídos por 4 órbitas planas.
 - D. A constelação atual de satélites GPS permite que, em qualquer lugar da superfície terrestre, dados de pelo menos três satélites possam ser observados.
 - E. Cada plano de órbita dos satélites do sistema GPS possui uma inclinação de 30 graus em relação ao plano do Equador. Todos os satélites estão a cerca de 6.000 Km acima da terra.
8. Relacione tipos de erros que afetam os dados GPS:
- I. Atraso das medidas da pseudodistância e o avanço equivalente da medida da fase portador, devido aos elétrons livres da ionosfera.
 - II. Diferença entre o tempo do satélite e tempo do sistema GPS.
 - III. Erro devido ao fenômeno da recepção e sobreposição de sinais refletidos.
 - IV. Degradação intencional imposta aos sinais GPS, através da manipulação de dados das efemérides transmitidas e dos relógios dos satélites.
- A. I – Troposfera; II – Erro do relógio do satélite; III – Coeficiente DOP; IV – Antispoofing (AS).
 - B. I – Ionosfera; II – Erro do relógio do receptor; III – Perda de ciclos; IV – Cut-off-angle.
 - C. I – Ionosfera; II – Erro do relógio do receptor; III – Multicaminhamento; IV – Selective Availability (SA).
 - D. I – Troposfera; II – Ruído no código do receptor; III – Coeficiente DOP; IV – Multicaminhamento.
 - E. I – Ionosfera; II – Erro do relógio do satélite; III – Multicaminhamento; IV – Antispoofing (AS).
9. Sobre outros Sistemas de Posicionamento popularmente conhecidos, **NÃO É CORRETO** afirmar:
- A. A referência geodésica do Sistema GLONASS é o SIRGAS.
 - B. O Sistema GLONASS - Global Navigation Satellite System - foi desenvolvido pela antiga URSS, lançado em órbitas circulares, inclinadas de 64,8° e uma altitude aproximada de 19.100 Km acima da superfície terrestre.
 - C. O projeto planejado do Sistema GLONASS previu uma constelação de satélites divididos em 3 planos orbitais.
 - D. O Sistema GALILEO foi desenvolvido pela União Européia.
 - E. Politicamente, os EUA através de seu Departamento de Defesa exerce o controle total do GPS, podendo interferir na precisão do sistema a qualquer momento.
10. A resolução espacial de uma imagem na tela de um monitor:
- A. Depende de sua resposta espectral.
 - B. Está dissociada da escala de representação.
 - C. Não pode ser simplificada por reamostragem.
 - D. Não comporta erros de medição associados a cálculos de áreas.
 - E. É a distância no terreno correspondente a um pixel da imagem digital.
11. Quanto às classificações de resoluções das imagens fotogramétricas digitais, associe os itens de acordo com suas definições propostas nas assertivas a seguir:
- I. Está diretamente relacionada ao “tamanho do pixel”. Essa terminologia exprime quanto vale um pixel na imagem. Um exemplo do cálculo desse valor: determinada imagem, de 32 x 32 pixels, equivale, no terreno, a uma área de 32 x 32 metros. Assim, cada pixel equivale a um quadrado de 1 x 1 metro no terreno.
 - II. Está ligada à capacidade de discernir quantidades cada vez maiores de tons dentro de uma determinada banda do espectro eletromagnético. Para as imagens digitais, esse fator é mais facilmente quantificável, visto que, por definição, a imagem digital deve possuir uma quantidade certa de tons.
 - III. Envolve o número de bandas e a espessura de cada banda que o filme é capaz de cobrir. Um filme pancromático cobre a faixa do visível, por exemplo.
- A. I – Espacial; II – Radiométrica; III – Espectral.



Prof. Tiago Badre Marino – Geoprocessamento
Departamento de Geociências – Instituto de Agronomia - UFRRJ
Exercícios - Questões de Concursos Públicos

- B. I – Espacial; II – Espectral; III – Radiométrica.
C. I – Espectral; II – Espacial; III – Fotogramétrica.
D. I – Radiométrica; II – Temporal; III – Espacial.
E. I – Fotogramétrica; II - Espacial; III – Espectral.
12. Assinale a alternativa que ordene tipos de levantamentos ambientais em Geoprocessamento:
- I. Levantamento das condições ambientais vigentes em uma certa extensão espacial, em uma ou em várias ocasiões.
II. Identificação de área de ocorrência. Como técnica de Geoprocessamento é também a identificação da extensão territorial de ocorrências.
III. Levantamento exaustivo das alterações ambientais ocorridas em uma determinada situação ambiental.
IV. Resultam da combinação imediata dos dados originalmente inventariados, isto é, são os primeiros resultados avaliativos obtidos com a combinação dos dados originais.
- A. I – Planimetrias (assinaturas); II – Simulações; III - Inventários; IV – Avaliações Ambientais.
B. I – Inventários; II – Planimetrias (assinaturas); III – Monitorias; IV – Avaliações Ambientais.
C. I – Avaliações Ambientais; II - Monitorias; III - Simulações; IV – Planimetrias (assinaturas).
D. I – Avaliações Ambientais; II – Inventários; III - Simulações; IV - Monitorias.
E. I – Monitorias; II - Avaliações Ambientais; III – Simulações; IV – Planimetrias (assinaturas).
13. Sobre as características dos modelos raster (matricial) e vetorial, **É CORRETO** afirmar:
- A. Na estrutura raster as relações topológicas podem ser explicitadas de forma mais fácil que na estrutura vetorial.
B. A estrutura raster é caracterizada por tomar pouco espaço de memória em seu armazenamento.
C. No modelo vetorial, operações de superposição são fáceis de serem implementadas.
D. A estrutura vetorial permite análises de redes com mais facilidade do que a estrutura raster.
E. O modelo vetorial apresenta uma estruturação dos dados com menor complexidade em relação à estrutura raster.
14. Nas últimas décadas, utilizando técnicas de medidas bastante sofisticadas, buscou-se a melhor estimativa que serviria de referência para localização geográfica em qualquer parte do globo terrestre. Este DATUM foi denominado:
- A. ETRS89
B. WGS 84
C. Bessel 1841
D. Voirol 1875
E. NAT 1980
15. Um trecho de terreno, imageado por uma matriz de 20x20 pixels gera um arquivo final, com mesmo formato:
- A. 4 vezes menor do que o imageamento da mesma área, com resolução espacial de 40x40 pixels.
B. 8 vezes menor do que o imageamento da mesma área, com resolução espacial de 40x40 pixels.
C. 10 vezes menor do que o imageamento da mesma área, com resolução espacial de 40x40 pixels.
D. 16 vezes menor do que o imageamento da mesma área, com resolução espacial de 40x40 pixels.
E. Com o mesmo tamanho que o imageamento da mesma área, com resolução espacial de 40x40 pixels.
16. O processo de discretização:
- A. Reduz um espaço contínuo a um conjunto discreto de elementos que podem ser dispostos em uma matriz.
B. Não condiciona o discernimento de objetos a serem representados.
C. Não exige generalização da resposta espectral de acordo com a unidade de discretização.
D. Está apenas associada à resolução de 1x1 metro.
E. Independe do tamanho da matriz usada para representar o espaço discretizado.
17. A finalidade principal e genérica da tecnologia GIS é:
- A. Estabelecer o georreferenciamento de dados geográficos.
B. Contribuir para análises geo-econômicas.
C. Prover apoio à pesquisa geológica.
D. Prover apoio para o processo decisório associado ao uso de dados espaciais.
E. Executar tarefas de apoio à cartografia digital.
18. Dentre as atividades relativas a dados espaciais citadas a seguir, marque a que **NÃO** é típica da tecnologia GIS:
- A. Organização e Visualização.
B. Questionamento (queries) e Combinação.



Prof. Tiago Badre Marino – Geoprocessamento
Departamento de Geociências – Instituto de Agronomia - UFRRJ
Exercícios - Questões de Concursos Públicos

- C. Análises.
- D. Prognoses.
- E. Geração.

19. Sobre a eficiência das estruturas Quad-trees é correto afirmar que são:

- A. Eficientes na representação de numerosas áreas geográficas com diferentes características.
- B. Eficientes na representação de grandes áreas geográficas homogêneas.
- C. Eficientes no tratamento de problemas de análise de redes.
- D. Eficientes para reconhecimento de padrões.
- E. Eficientes para análise da forma de feições geográficas.

20. Marque a opção **INCORRETA**: “A construção de buffers (faixas laterais) na periferia da representação georreferenciada de entidades ambientais”.

- A. É uma técnica de uso restrito a entidades pontuais e lineares.
- B. Permite a análise de proximidades e adjacências.
- C. Delimita a área de influência da entidade.
- D. Gera polígonos superpostos de interesse para análises ambientais.
- E. Permite a combinação de incidências conjuntas de riscos ambientais.

Nome(s) do(s) aluno(s): _____

Quadro de Respostas					
1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E