

D = d x E
d = distância no papel
D = distância real
E = escala

CUIDADO:

Se você tem uma medida em centímetros no mapa e quer saber o valor real, utilize essa regra. Porém, o resultado continuará dando em centímetros. Para facilitar o trabalho transforme o resultado em metros ou quilômetros.

Processo de Hachuras

Hachura é o método de representar as elevações do terreno através de um conjunto de linhas paralelas próximas umas das outras, quanto maior for o grau de inclinação do relevo mais escura serão as linhas de hachuras.

Processo Hipsométrico ou de Sombreamento

Processo baseado na graduação das cores de mesma matriz, onde as tonalidades tendem a um escurecimento crescente, onde as áreas mais elevadas do relevo aparecem mais escuras.



Aerofotogrametria

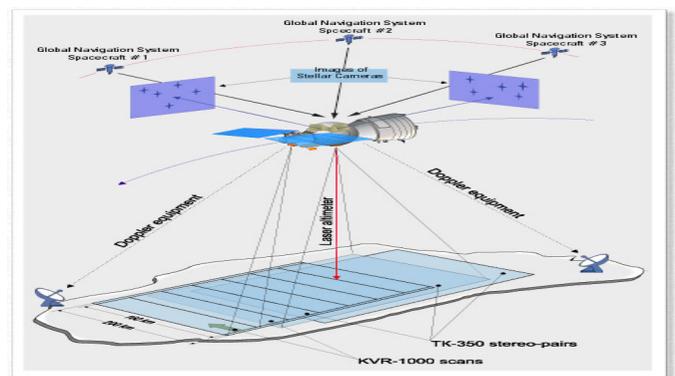
A Fotogrametria é a ciência que permite executar medições precisas utilizando de fotografias métricas. Embora apresente uma série de aplicações nos mais diferentes campos e ramos da ciência, como na topografia, astronomia, medicina, meteorologia e tantos outros, tem sua maior aplicação no mapeamento topográfico. Tem por finalidade determinar a forma, dimensões e posição dos objetos contidos numa fotografia, através de medidas efetuadas sobre a mesma.

Sensoriamento Remoto

Sensoriamento remoto é uma técnica de obtenção de informações sobre um objeto, uma área ou fenômeno no Planeta Terra, sem que haja contato físico, atualmente essas informações são obtidas sensores em satélites que geram imagens. Três elementos são fundamentais para o funcionamento de um sistema de Sensoriamento Remoto: Objeto de estudo, Radiação Eletromagnética e um Sensor.

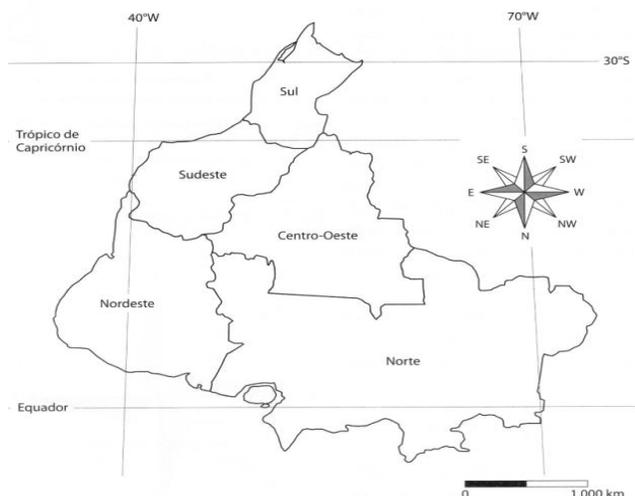
O sensoriamento remoto pode ser em nível terrestre, suborbital e orbital, tendo por características:

- Nível terrestre são feitas as pesquisas básicas sobre como os objetos absorvem, refletem e emitem radiação;
- Os representantes mais conhecidos do nível suborbital são as também chamadas fotografias aéreas, utilizadas principalmente para produzir mapas;
- No nível orbital estão os balões meteorológicos e os satélites. Os primeiros são utilizados nos estudos do clima e da atmosfera terrestre, assim como em previsões do tempo. Já os satélites também podem produzir imagens para uso meteorológico, mas também são úteis nas áreas de mapeamento e estudo de recursos naturais.



TESTES

01.(UFPR/2019) Considere a imagem ao lado, com a divisão regional do Brasil. Levando em consideração essa imagem, assinale a alternativa correta.



- a) As indicações de norte “para cima” e sul “para baixo” são convenções e podem ser alteradas.
- b) O planeta Terra obedece a um referencial específico magnético, motivo pelo qual o norte da rosa dos ventos deve sempre apontar para a linha do Equador.
- c) O mapa pode ser mantido do modo como está apresentado, porém, onde consta região Sul, deve ser alterado para região Norte, e sucessivamente para as demais, obedecendo à orientação.
- d) Se representado desse modo, Trópico de Capricórnio deve ser substituído por Trópico de Câncer.
- e) A rosa dos ventos não pode ser alterada, mesmo que o mapa esteja invertido.

02.(ESPCEX/2018) Em uma competição de corrida de orientação, ou simplesmente orientação_ esporte em que o atleta, geralmente com um mapa e uma bússola, precisa se deslocar no terreno, passando por alguns pontos de controle, e chegar ao final em menor tempo_, dentre os pontos que os participantes deverão encontrar, dois deles (Ponto A e Ponto B) possuem as seguintes coordenadas:

Pontos/ Coordenadas	PONTO A	PONTO B
LATITUDE	28°46'00"N	28°50'30"N
LONGITUDE	53°54'30"L	53°53'00"L

Após atingirem o Ponto A, os grupos deverão seguir para o Ponto B e, para tanto, seguirão na direção:

- a) oeste.
- b) leste.
- c) sudoeste.
- d) noroeste.
- e) nordeste.

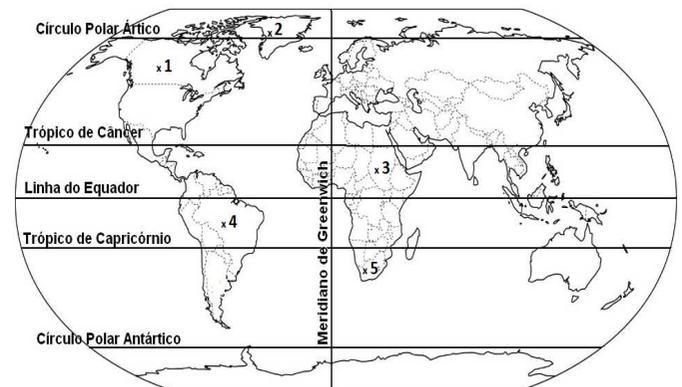
03.(PUC-PR/2018) Leia as informações a seguir.

Um avião decola de Brasília às 7h da manhã em um dia de tempo bom, sem nuvens, do dia 24 de dezembro, em direção à cidade de Belém, no Pará. O tempo de voo é de 3 horas. Pode-se afirmar que os raios solares incidirão sobre o avião, ao longo de todo o tempo da viagem,

	Brasília	Belém
Latitude	15,6° S	1,5° S
Longitude	47,9° W	48,5° W

- a)atrás, à direita.
- b)à frente, à esquerda.
- c)à frente, à direita.
- d)atrás, à esquerda.
- e)à esquerda

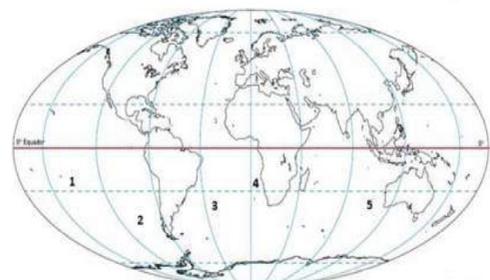
04.(PUC-PR/2018) Observe as ilustrações.



As informações fornecidas nas ilustrações permitem afirmar que a cidade onde fica o prédio corresponde ao número?

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

05. (Fac. Pequeno Príncipe/2017) Domingo esplêndido de sol. Termômetro a 22oC e barômetro estável em 1017 milibares. Posição: 22o30 de latitude sul e 10o40 de longitude leste, rendimento fraco nas últimas horas, mas em excelente direção: 298o RV. Já ultrapassara a latitude de Walvis Bay e ganhara boa distância da costa.

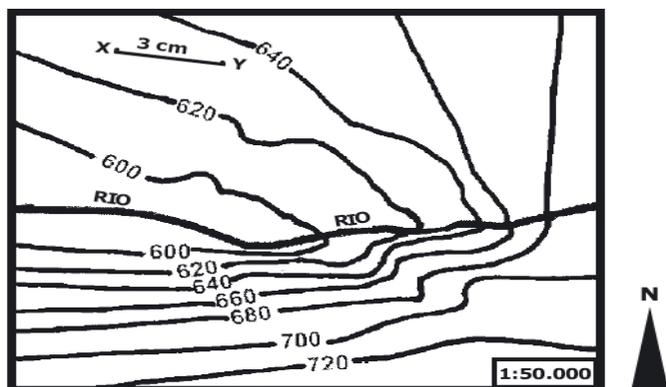


Fonte do mapa: <https://br.pinterest.com/pin/479422323809972065/> (modificado)

O ponto mais próximo do local onde Amyr Klink se encontrava está indicado no mapa pelo número:

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

06.(ESPCEX/2018) Observe o esquema topográfico a seguir:



Fonte: adaptado de http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/download/arquivo/index1_pdf.shtml. Carta Topográfica Folha SF.22-C-II-4

A partir da análise e interpretação do esquema, é correto afirmar que:

- I- A porção norte é a mais favorável ao emprego da mecanização agrícola.
- II- As menores altitudes estão localizadas na porção nordeste do esquema.
- III- As encostas mais íngremes e, portanto, mais sujeitas aos processos erosivos são observadas à margem esquerda do rio.
- IV- A jusante do rio encontra-se na direção oeste do esquema.
- V- A distância real entre os pontos X e Y traçados no esquema é de 15 Km.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão corretas.

- a) I, II e III;
- b) I, II e V;
- c) I, III e IV;
- d) II, IV e V;
- e) III, IV e V.

07.(UDESC/2018) Mesmo com o grau tecnológico atual, ainda se enfrentam problemas para representar grandes espaços físicos em um plano, pois há diversos tipos de projeções cartográficas.

Analise as proposições sobre as projeções cartográficas, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- () Um dos principais problemas da projeção de Mercator é que ela acaba distorcendo as áreas continentais, aumentando as que se localizam em baixa latitude;
- () A projeção Azimutal é utilizada para representar áreas específicas, tem-se como exemplo dessa projeção o símbolo da ONU;

- () Destaca-se positivamente, na projeção de Mercator, a capacidade de manter as formas dos continentes;
- () A projeção de Peters busca manter a proporcionalidade entre as áreas, fazendo com que os países do Sul ganhem destaque no mapa;
- () A projeção cônica é utilizada em mapas de latitude alta, pois causa menor distorção nessa região.

Assinale a alternativa que contém a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – V – V – F
- b) V – V – F – V – V
- c) V – F – F – V – F
- d) F – F – V – V – F
- e) V – V – F – F – V

08.(UDESC/2018) O mapa é uma das representações visuais mais antigas do pensamento geográfico. A palavra mapa é uma abreviação do termo latim mappa, que significa toalha de mesa. Há registros de comerciantes e navegadores que, ao discutirem rotas e caminhos, estendiam uma toalha sobre a mesa e rabiscavam sobre ela os traçados desejados. Surgindo, assim, o documento gráfico mapa, importante ferramenta de localização e orientação, além de privilegiado artefato para informações sobre o espaço geográfico.

Analise as proposições em relação à leitura de mapas, e assinale (V) para verdadeira e (F) para falsa.

- () A linha do Equador delimita o plano perpendicular à linha dos polos, a qual passa pelo centro da esfera terrestre dividindo esta esfera em duas partes iguais;
- () Paralelos são linhas imaginárias que ligam um polo do planeta ao outro. São, portanto, semicircunferências;
- () O primeiro mapa que se conhece é de origem babilônica, e calcula-se que tenha sido feito por volta de 2400 a.C.;
- () As coordenadas geográficas reúnem informações necessárias à localização de qualquer ponto na superfície da Terra.

Assinale a alternativa correta, de cima para baixo.

- a) V – V – V – F;
- b) V – F – F – F;
- c) V – F – V – V;
- d) F – V – V – V;
- e) F – V – F – F.

9- (UFPR/2018) Alguns aplicativos instalados em dispositivos móveis permitem que mapas digitais e imagens de satélite sejam utilizados para encontrar caminhos, locais de interesse, desvios e alertas de acidentes, de fiscalização ou até mesmo de trânsito intenso. A informação georreferenciada é cada vez mais comum também em apps que oferecem produtos, serviços e relacionamentos sociais. [...]. Atualmente encontram-se em funcionamento os sistemas de navegação por satélite norte-americano (GPS) e russo (GLONASS), e estão parcialmente implantados os projetos de navegação por satélite europeu (GALILEO), chinês (COMPASS ou BeiDou-2) e, mais recentemente, o japonês (MICHIBIKI).

A respeito da tecnologia de navegação por satélite, considere as seguintes afirmativas:

1. É a mais importante fonte de dados de navegação terrestre, pois fornece tanto a posição geográfica quanto a atualização da base de dados geográficos dos aparelhos celulares (arruamento, pontos de interesse, direções de vias, entre outros).
2. A informação enviada pelos satélites até o aparelho receptor (smartphone ou tablet, por exemplo) se propaga por ondas eletromagnéticas e independe da existência de rede de internet.
3. A existência de várias constelações artificiais de sistemas de posicionamento por satélites tende a tornar o sistema impreciso, devido às interferências entre os sinais emitidos pelos diferentes satélites.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.

10.(UFPR/2018) Sobre a projeção plana ou azimutal, assinale a alternativa correta.

- a) Na referida projeção, a partir da seleção de um ponto de interesse, próximo do qual haverá as maiores distorções no mapa, o cartógrafo representa os demais locais de interesse. Com o distanciamento do ponto central, que tangencia a superfície de referência terrestre, as distorções são cada vez menores.
- b) Essa projeção, comumente utilizada para navegação, guarda ângulos de azimutes e seus meridianos passam pelo centro da projeção, sendo representados como retas.
- c) É uma projeção classificada como plano-polar quando tangencia médias latitudes.
- d) É uma projeção adequada para representar zonas de baixas latitudes e com poucas variações altimétricas, sendo evitada em regiões com altas latitudes.
- e) É uma projeção classificada como plano-oblíqua quando tangente à linha do Equador.

11. (Fac. Pequeno Príncipe/2017) Observe os dados a seguir.

Cidade	Lima (Peru)	Salvador (Brasil)
Latitude	12° S	12° S
Longitude	77° W	38° W
Altitude	40 m	12 m
Temperatura média	20° C	25° C
Precipitação	13 mm	1781 mm

A diferença climática entre as cidades de Salvador (Brasil) e Lima (Peru) se deve, entre outros fatores, à (ao):

- a) latitude.
- b) altitude.
- c) longitude.
- d) correntes marinhas.
- e) continentalidade.

12. A tabela abaixo apresenta dados sobre três diferentes vôos. Analise-os.

Partida / Horário local	Chegada / Horário local	Tempo de vôo
São Paulo (SP): 15 h	Porto Velho (RO): x	4 horas
Manaus (AM): 10 h	Fernando de Noronha (PE): y	9 horas
Campinas (SP): z	Rio de Janeiro (RJ): 20 h	1 hora

Considerando os diferentes fusos horários do País, assinale a alternativa que apresenta corretamente os horários x, y e z:

- a) x: 17 h; y: 21 h; z: 18 h
- b) x: 19 h; y: 19 h; z: 18 h
- c) x: 18 h; y: 21 h; z: 19 h
- d) x: 19 h; y: 19 h; z: 19 h
- e) x: 18 h; y: 20 h; z: 19 h

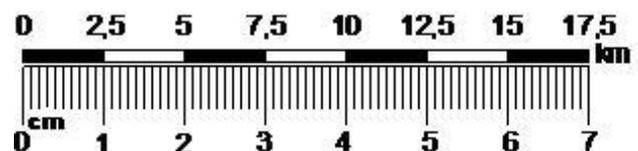
13. A seleção brasileira de futebol, vinda de Berlim (15°E de Greenwich), precisa chegar à cidade do Rio de Janeiro (45°W de Greenwich) às 13h do dia 25/10/2013, horário local. Considere que o avião fará o percurso Leste-Oeste e que o tempo de voo contínuo será de 10 (dez) horas. Para que a seleção chegue ao Rio de Janeiro, no horário predeterminado, o voo deverá partir de Berlim às _____ do dia _____. Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas acima.

- a) 17h - 25/10/2013
- b) 09h - 25/10/2013
- c) 07h - 25/10/2013
- d) 17h - 26/10/2013
- e) 03h - 26/10/2013

14. conquistada em solo inimigo. Essa área demarcada apresenta o formato de um quadrado com 8 cm de lado. A área demarcada, a ser conquistada, mede na realidade

- a) 40 km².
- b) 160 km².
- c) 400 km².
- d) 1.600 km².
- e) 3.200 km².

15. A escala gráfica indica na forma de um segmento de reta (barra) graduado as medidas reais (terreno) correspondentes àquelas realizadas sobre o mapa. Desse modo, analise a escala gráfica abaixo e, em seguida, identifique qual é a escala numérica da carta sistemática representada:



A visualização da figura supracitada não está em escala, por isso foi inserida uma régua graduada em centímetros, com divisões de 1 milímetro:

- a) 1:500.000
- b) 1:250.000