

CONHECIMENTOS BÁSICOS

NAS QUESTÕES NUMERADAS DE 01 A 15, ASSINALE A ÚNICA ALTERNATIVA QUE RESPONDE CORRETAMENTE AO ENUNCIADO.

LÍNGUA PORTUGUESA

LEIA O TEXTO A SEGUIR PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES NUMERADAS DE 01 A 08.

Há futuro depois de Jobs?

Todo lançamento de produtos da Apple é um show comandado pelo presidente e fundador da empresa, Steve Jobs. Os eventos seguem um roteiro que começa semanas antes do grande dia, com especulações da blogosfera sobre as novidades que serão apresentadas, e terminam muito tempo depois de encerradas as atividades oficiais, com exames obsessivamente detalhados de cada um dos novos produtos ou softwares anunciados. O último desses eventos, porém, foi um pouco diferente. Os comentários sobre a conferência anual de desenvolvedores não ficaram restritos ao iPhone 3G, a aguardada segunda encarnação do produto. A aparência de Jobs, que estava muito mais magro que o habitual, tornou-se assunto tão importante quanto as funções do novo iPhone. A mídia, pressionando, recebeu informações, tantas e tão poucas. Logo apareceram rumores sobre a possibilidade de ele estar doente (...) uma reportagem do jornal New York Post descrevia investidores “atordoados” com a magreza de Jobs. A empresa não deu explicações e, no dia seguinte, as ações da Apple chegaram a cair 12%. (...) A perspectiva de más notícias e a estranheza do episódio, naturalmente, não ajudaram em nada. A identificação das companhias com seus fundadores é natural. Mas em nenhuma outra empresa admirada e estudada como a Apple essa ligação é tão intensa. Steve Jobs é a Apple, e a Apple é Steve Jobs. Mesmo demonstrando esse estado de espírito, ao insistir em manter segredo sobre o real estado de seu principal personagem, a pergunta é inevitável: há futuro para a Apple sem Steve Jobs?(...). “Na Apple, só se vê Steve Jobs.” Esse é um nó complicadíssimo de desatar. Faz bem para a imagem da empresa a idéia de que Jobs, um dos pioneiros da revolução dos computadores pessoais, é o grande responsável por produtos icônicos, como o iPod e o iPhone. É incalculável o valor de tê-lo duas vezes por ano no palco de um teatro apresentando as novidades. Mas isso é mais marketing do que realidade.

(Denise Dweck. Revista EXAME, 13 de agosto de 2008.Tecnologia. P. 108)

01. A empresa Apple é considerada um dos negócios mais admirados do planeta. De acordo com os sentidos do texto, um dos fatores que contribuem para essa avaliação e para relação da empresa com o seu público usuário está sintetizado na seguinte assertiva:
- A) “Todo lançamento de produtos da Apple é um show comandado pelo presidente e fundador da empresa, Steve Jobs.”
 - B) “Os eventos seguem um roteiro que começa semanas antes do grande dia, com especulações da blogosfera sobre as novidades (..) e terminam muito tempo depois de encerradas as atividades oficiais...”
 - C) “Steve Jobs é a Apple, e a Apple é Steve Jobs.”
 - D) “... Jobs, um dos pioneiros da revolução dos computadores pessoais, é o grande responsável por produtos icônicos, como o iPod e o iPhone.”

02. A leitura global do texto sinaliza que Steve Jobs, desde a fundação da Apple, manteve um comportamento que contribuiu para construir sua imagem pública, entretanto agora ameaçada – e isso pode ter conseqüências diretas em um dos negócios mais admirados do planeta. Trata-se da:
- A) atitude resguardada. Mas, de agora em diante, o silêncio ganha um novo significado: “A empresa não deu explicações e, no dia seguinte, as ações da Apple chegaram a cair 12%.”
 - B) aparência do empresário. Sua magreza evidente “... tornou-se assunto tão importante quanto as funções do novo iPhone”.
 - C) centralização. “Na Apple, só se vê Steve Jobs. Esse é um nó complicadíssimo de desatar.”
 - D) especulação. “Os comentários sobre a conferência anual de desenvolvedores não ficaram restritos ao iPhone 3G, a aguardada segunda encarnação do produto.”
03. No seguinte trecho e de acordo com os sentidos globais do texto: “Mesmo demonstrando esse estado de espírito, ao insistir em manter segredo sobre o real estado de seu principal personagem ...”, o “estado de espírito” da Apple, referido pela autora, é um sentimento de:
- A) evidente fragilidade.
 - B) suposta tranqüilidade.
 - C) imensa inquietação.
 - D) tensa expectativa.
04. No uso intencional de “**tantas e tão poucas**”, para conseguir o efeito semântico desejado no que se refere à liberação de informações para imprensa e para o público ávido de notícias, a autora faz uso de:
- A) antítese, ao trabalhar com os valores contrários de pronomes indefinidos.
 - B) hipérbole, ao utilizar um advérbio de intensidade modificando o adjetivo.
 - C) ironia, ao adotar substantivos antônimos.
 - D) metáfora, ao empregar adjetivos no grau superlativo.
05. As relações semânticas entre o primeiro e o segundo período do texto permitem dizer que em “É incalculável o valor de tê-lo duas vezes por ano no palco de um teatro apresentando as novidades. **Mas** isso é mais marketing do que realidade.” o termo grifado tem a função coesiva de estabelecer, entre os períodos, sentido de:
- A) conseqüência.
 - B) explicação.
 - C) finalidade.
 - D) oposição.
06. Sem perder de vista a relação das seguintes passagens com o texto lido, assinale a única em que ocorre uma oração sem sujeito:
- A) “Logo apareceram rumores sobre a possibilidade de ele estar doente.”
 - B) “... a pergunta é inevitável: há futuro para a Apple sem Steve Jobs?”
 - C) “Esse é um nó complicadíssimo de desatar.”
 - D) “Faz bem para a imagem da empresa ...”

07. As palavras em destaque na seguinte passagem: “**A perspectiva** de más notícias e **a estranheza** do episódio ...”, poderiam ser substituídas, sem causar incoerência, por:

- 1- A esperança – a singularidade
- 2- A expectativa – o incomum
- 3- A probabilidade – o bizarro
- 4- A finalidade – a banalidade

O correto está em:

- A) 4, apenas.
- B) 2 e 3, apenas.
- C) 1, 2 e 3, apenas.
- D) 1, 2, 3 e 4.

08. Considerando os sentidos textuais, avalie as informações contidas nos itens a seguir:

- 1- “... é um show comandado pelo presidente e fundador da empresa, Steve Jobs.” – a vírgula tem a função de separar um aposto explicativo.
- 2- “... com exames **obsessivamente** detalhados” – o sufixo e a carga semântica que a palavra grifada contém dão caráter superlativo à palavra a qual se refere.
- 3- “Mesmo demonstrando esse estado de espírito ...” – ocorre uma idéia de concessão.
- 4- “..., **ao insistir** em manter segredo sobre o real estado de seu principal personagem ...” – a oração reduzida em destaque estabelece uma relação de tempo com o restante da frase.

O correto está em:

- A) 1, 2, 3 e 4.
- B) 1, 2 e 3, apenas.
- C) 3 e 4, apenas.
- D) 4, apenas.


NOÇÕES DE INFORMÁTICA

09. Sobre a execução de uma instrução de programa pela Unidade Central de Processamento, é correto afirmar:




- A) A Unidade de Controle busca a instrução a ser executada no registrador *ADR (Address Memory Register)* e a coloca na memória do computador, com o objetivo de identificar o tipo da instrução.
- B) A Unidade Aritmética e Lógica transfere os dados do registrador *ADR* para a memória do computador e executa as operações aritméticas necessárias.
- C) Antes de uma instrução poder ser executada, instruções e dados do programa devem ser colocados na memória *RAM (Random Access Memory)* do computador por meio de um dispositivo de entrada ou de um dispositivo de armazenamento secundário.
- D) Após a leitura da instrução, a unidade lógica decodifica a instrução, define sua localização na memória, e armazena os dados na memória do computador.

10. O sistema operacional Linux utiliza um sistema de arquivo baseado em volumes em que cada dispositivo de armazenamento precisa ser configurado de acordo com as suas características. Qual alternativa apresenta o comando mais apropriado para ter acesso a um *pendrive* no Linux?

- A) *create vol*
- B) *install vol*
- C) *mkdir*
- D) *mount*

11. No Windows XP, é possível o uso de alguns atalhos utilizando-se o teclado “Microsoft Natural Keyboard” ou qualquer outro teclado compatível que inclua a tecla de logotipo do Windows (). Relacione as colunas de acordo com a seqüência de pressionamento das teclas e a ação que o Windows XP irá executar.

Seqüência de Pressionamento

- 1 - 
- 2 -  + BREAK
- 3 -  + D

Ação do Windows

- A) Procurar um arquivo ou pasta
- B) Mostrar a área de trabalho
- C) Minimizar todas as janelas
- D) Exibir ou ocultar o menu Iniciar
- E) Abrir Meu computador
- F) Exibir a caixa de diálogo Propriedades do sistema

O correto está apenas em:

- A) 1-B; 2-F; 3-A.
- B) 1-E; 2-C; 3-F.
- C) 1-C; 2-E; 3-F.
- D) 1-D; 2-F; 3-B.

12. Considere as afirmativas abaixo referentes ao pacote *Open Office*:

- 1- É possível aplicar o formato “negrito” em um texto selecionado, por meio das teclas de atalho de teclado “ctrl + b”.
- 2- A extensão padrão de um arquivo texto é “.off”, de “Open oFfice Text”, mas é possível salvar o arquivo texto com extensão “.doc”.
- 3- O formato sobrescrito, por exemplo, m² – representação de “metro quadrado”, pode ser configurado a partir do item “Caractere...” no menu “Formatar”.
- 4- A soma dos valores de uma coluna de uma tabela pode ser feita, por exemplo, com a fórmula =sum(Col{D}:Row{2:4}), para uma tabela que tem, pelo menos, 5 linhas e 4 colunas.

O correto está em:

- A) 1 e 3, apenas.
- B) 2, apenas.
- C) 3 e 4, apenas.
- D) 1, 2, 3 e 4.

NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

13. A doutrina e a *Constituição Federal* definem que a *Administração Pública Direta e Indireta*, de qualquer dos *Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios* deve obedecer a certos "Princípios". Alguns desses "Princípios" são, como tal, expressamente mencionados no texto constitucional (*Art. 37*), outros estão implícitos em dispositivos constitucionais, e alguns são doutrinários. Preencha as lacunas da coluna 2 em relação às assertivas da coluna 1 e, posteriormente, assinale a alternativa que contém a associação correta, no sentido de cima para baixo, de modo a identificar os "Princípios da Administração Pública" adiante enumerados:

Coluna 1	Coluna 2
1 – Constante do <i>caput</i> do Art. 37 da <i>Constituição Federal</i> .	() Legalidade.
	() Supremacia do Interesse Público.
	() Eficiência.
	() Responsabilidade do Estado por atos administrativos.
2 – Constante de outros dispositivos constitucionais.	() Publicidade.
	() Finalidade.
	() Moralidade.
3 – Doutrinário.	() Controle Judicial dos Atos Administrativos
	() Impessoalidade.
	() Devido Processo Legal e Ampla Defesa.
	() Segurança Jurídica.

O correto está apenas em:

- A) 1, 2, 3, 2, 3, 1, 1, 2, 1, 1, 2.
- B) 2, 3, 1, 1, 2, 3, 2, 1, 2, 3, 2.
- C) 1, 3, 1, 2, 1, 3, 1, 2, 1, 2, 3.
- D) 3, 1, 2, 3, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 3.

14. A *Lei Complementar nº 101*, de 4 de maio de 2000 – *Lei de Responsabilidade Fiscal*, estabelece percentuais que limitam as despesas com pessoal da *União, dos Estados e dos Municípios*. A correlação entre o *Ente Público* e o respectivo percentual está correta em qual alternativa?

- A) União 70% - Estados 60% - Municípios 50%
- B) União 50% - Estados 60% - Municípios 60%
- C) União 70% - Estados 40% - Municípios 30%.
- D) União 60% - Estados 50% - Municípios 40%.

15. Considere o que dispõe a *Lei nº 8.666/93 – Lei das Licitações*, e numere as definições constantes na segunda coluna, correlacionando-as com as *Modalidades de Licitação* constantes na primeira coluna.

1ª COLUNA MODALIDADES	2ª COLUNA DEFINIÇÕES
1 – Concorrência	() modalidade realizada entre interessados do ramo do objeto da licitação, escolhidos pela Administração em número mínimo de três (3).
2 – Tomada de Preços	() modalidade realizada entre quaisquer interessados, para venda pela Administração – a quem ofertar o maior valor igual ou superior ao da avaliação – de bens móveis inservíveis, produtos legalmente apreendidos ou bens imóveis adquiridos por procedimentos judiciais ou dação em pagamento.
3 – Convite	() modalidade realizada entre quaisquer interessados que comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objetivo.
4 – Concurso	() modalidade realizada entre interessados devidamente cadastrados na Administração ou que atendam a todas as condições exigidas para o cadastramento até três (3) dias antes da data do recebimento das propostas, atendida a necessária qualificação.
5 – Leilão	() modalidade realizada entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital.

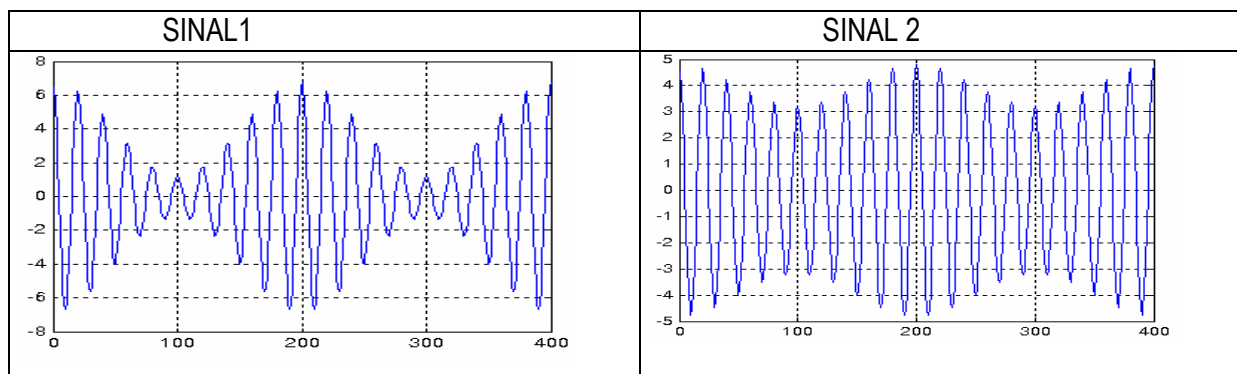
A seqüência que contempla a associação correta, de cima para baixo, está contida em:

- A) 3, 5, 1, 2, 4.
- B) 5, 1, 4, 2, 3.
- C) 2, 3, 5, 4, 1.
- D) 1, 5, 3, 4, 2.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

NAS QUESTÕES NUMERADAS DE 16 A 40, ASSINALE A ÚNICA ALTERNATIVA QUE RESPONDE CORRETAMENTE AO ENUNCIADO.

16. A figura mostra dois sinais modulados em amplitude (AM). Observando as características de cada um dos sinais pode-se afirmar:



- A) Os dois sinais têm o mesmo índice de modulação.
 B) O sinal 1 tem o índice de modulação menor que o sinal 2.
 C) O sinal 1 tem o índice de modulação maior que o sinal 2.
 D) Não é possível saber qual dos sinais tem o maior índice de modulação, uma vez que não se conhece o valor da frequência da portadora.
17. O diagrama de radiação de uma antena representa, graficamente, o comportamento radiação em função das coordenadas espaciais. Baseado no diagrama de radiação, pode-se afirmar que:
- A) Antena Isotrópica é um tipo de antena que tem como característica a capacidade de irradiar, igualmente, em todas as direções e o diagrama de radiação é uma esfera com centro na fonte.
 B) Antenas Omnidirecionais possuem diagrama de radiação que é menos intenso no plano horizontal.
 C) Antenas Diretivas concentram a energia de irradiação numa dada direção e são utilizadas, principalmente, para transmissão de rádio difusão.
 D) Antenas Omnidirecionais e Isotrópica têm a capacidade de irradiar igualmente em todas as direções e possuem o mesmo diagrama de irradiação.
18. Durante a propagação, as ondas eletromagnéticas estão sujeitas a diversos fenômenos, tais como: reflexão, difração, refração e espalhamento. Com relação a estes fenômenos, é correto afirmar:
- A) A reflexão ocorre quando as ondas eletromagnéticas se deparam com obstáculos de dimensões muito maiores do que seus comprimentos de onda e os raios refletidos podem interferir nos raios diretos, construtivamente ou destrutivamente, no receptor.
 B) A difração acontece quando um obstáculo impede a passagem, entre o transmissor e o receptor, de uma onda eletromagnética de baixa frequência.
 C) O espalhamento ocorre quando várias ondas eletromagnéticas se deparam com um obstáculo, com tamanho maior que o menor comprimento de onda.
 D) A refração é um fenômeno que ocorre quando uma onda eletromagnética é totalmente absorvida por um obstáculo, gerando uma região de sombra.

19. Existem três técnicas que as estações terrestres utilizam para se comunicarem simultaneamente com o mesmo satélite:

- 1- Acesso Múltiplo por Divisão na Frequência (FDMA). Permite que todas as estações usem o satélite, simultaneamente, mas cada uma utiliza uma sub-banda de frequências diferente. Este tipo de acesso é normalmente utilizado em transmissão analógica.
- 2- Acesso Múltiplo por Divisão no Tempo (TDMA). Permitido às estações transmitirem uma de cada vez, numa dada faixa frequência, utilizando os "slots" temporais previamente atribuídos. Este tipo de acesso é normalmente utilizado em transmissão digital.
- 3- Acesso Múltiplo por Divisão no Código (CDMA). As estações transmitem, simultaneamente, na mesma frequência, sinais codificados, cujo espectro não se sobrepõe. Este tipo de acesso é usado tanto em transmissão analógica como em transmissão digital.

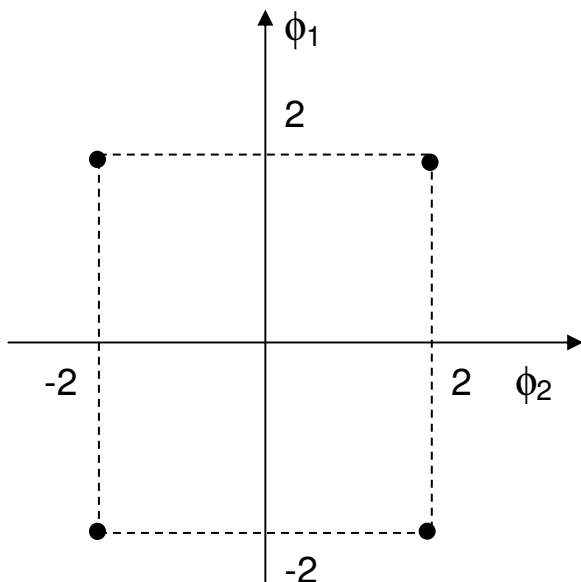
O correto está em:

- A) 1, apenas.
- B) 1 e 2, apenas.
- C) 2 e 3, apenas.
- D) 1, 2 e 3.

20. Um sinal QPSK, de duração T , é definido como:

$$s_i(t) = \sqrt{\frac{2E}{T}} \cos \left[2\pi f_c t + (2i-1)\frac{\pi}{4} \right], \quad 0 \leq t \leq T, \quad i = 1, 2, 3, 4$$

A energia transmitida por símbolo (em unidades de energia) para o sinal QPSK, cuja constelação é mostrada na figura é igual a:



- A) 1
- B) 2
- C) 4
- D) 8

21. Uma seqüência de dados binários $s(t)$ banda básica, na entrada de um receptor, pode ser representada pela equação:

$$s(t) = \mu \sum_{k=-\infty}^{\infty} a_k p(t - kT_b) + n(t).$$

Onde $n(t)$ representa o ruído do canal, T_b a duração de um bit e $p(t)$ um pulso no tempo com $p(0) = 1$ e a_k a amplitude do k -ésimo pulso. μ é uma constante.

Quando os dados digitais são transmitidos por um canal limitado em faixa, a dispersão no canal dá origem a um problema denominado interferência intersimbólica (ISI).

Para eliminar a interferência intersimbólica, quando o sinal $s(t)$ é amostrado no receptor, no instante $t = iT_b$, o pulso $p(t)$ deve ser tal que:

- A) $p(iT_b - kT_b) = 1$, se $i = k$ e $p(iT_b - kT_b) = -1$, se $i \neq k$.
- B) $p(iT_b - kT_b) = 1$, se $a_k = 1$ e $p(iT_b - kT_b) = 0$, se $a_k = -1$.
- C) $p(iT_b - kT_b) = 1$, se $i = k$ e $p(iT_b - kT_b) = 0$, se $i \neq k$.
- D) $p(iT_b - kT_b) = 1$, se $i \neq k$ e $p(iT_b - kT_b) = 0$, se $i = k$.

22. Com relação a fibras ópticas, afirma-se que:

- A) as fibras ópticas multimodo têm o diâmetro do núcleo da ordem de $8 \mu\text{m}$ e apresentam baixo fator de dispersão, enquanto que as fibras monomodo têm um diâmetro em torno de $50 \mu\text{m}$.
- B) nas fibras ópticas, a luz que se propaga é injetada na forma de pulsos que, ao longo da propagação, vão se espalhando ou alargando no tempo. Esse fenômeno é conhecido como dispersão, que é o principal responsável pela limitação da largura de banda do sinal transmitido.
- C) as fibras monomodo são utilizadas, na maioria das aplicações, em redes ópticas e, por apresentarem maior diâmetro, são mais adequadas para aplicações que envolvam grandes distâncias.
- D) atenuação representa a perda de potência do sinal óptico dentro da fibra, do ponto de transmissão ao ponto de recepção e depende, exclusivamente, das imperfeições da fibra.

23. Em redes locais com fio (cabeadas) podem ser utilizados *switches*, os quais são classificados de acordo com as camadas que operam. Considerando o tema em questão, o correto está em:

- A) os *switches* camada 2 realizam, através de portas Ethernet, operações de roteamento.
- B) os *switches* camada 3 operam de maneira a possibilitarem a criação de VLANs.
- C) os *switches* camada 2 processam os pacotes baseados nos endereços lógicos dos hosts e tratam o tráfego com o protocolo SLIP da camada 2.
- D) os *switches* camada 3 podem operar como roteadores comuns, que utilizam informações de protocolos camada 3, como o IP e o IPX.

24. Os sistemas de comunicação via satélite utilizam bandas freqüências com diferentes denominações tais como, Ka, Ku e C. Cada banda opera com uma freqüência de subida e outra de descida, além de apresentarem alguns tipos de problemas relacionados com a freqüência utilizada:

- 1- A Banda C opera com uma freqüência de 6 Ghz para o canal de subida e 4 Ghz para o canal de descida e apresenta baixa atenuação devido a chuva, mas interferem nos enlaces de microondas terrestres.
- 2- A banda Ku opera com uma freqüência de 14 GHz para o canal de subida e 12 GHz para o canal de descida e apresenta forte atenuação com a chuva.
- 3- A banda Ka opera com uma freqüência de 30 GHz para o canal de subida e 20 GHz para o canal de descida e não apresenta problema de atenuação com a chuva, no entanto, essas freqüências interferem fortemente nos enlaces de microondas terrestres.

O correto está em:

- A) 1, apenas.
- B) 2, apenas.
- C) 1 e 2, apenas.
- D) 1, 2 e 3.

25. Considerando as aplicações dos sistemas de comunicações via satélite, é correto afirmar que:

- A) os satélites MEO (médium-earth orbit) são usados para telecomunicações, incluindo transmissão de voz, vídeo e dados.
- B) os satélites LEO (Low-earth orbit), dentre os quais se incluem o Iridium, Globalstar e Teledesic, são usados para telecomunicações incluindo transmissão de voz e internet.
- C) satélites Geoestacionários são utilizados somente para comunicação de sistemas GPS e telefonia.
- D) os satélites LEO (Low-earth orbit) são utilizados, principalmente, pelos sistemas de transmissão de TV, devido à aproximação com as estações terrestres.

26. SDH (Synchronus Digital Hierarquichy) é um padrão para:

- A) a camada física de redes LAN.
- B) redes assíncronas com um sistema de transporte com vários níveis hierárquicos ETM.
- C) redes ópticas de alta velocidade com um sistema de transporte síncrono com vários níveis hierárquicos STM.
- D) multiplexação de sinais de voz digitalizada.

27. Em um enlace de rádio visibilidade a perda, em dB, na transmissão entre o transmissor e o receptor é calculada pela equação:

$$L_{(dB)} = 20 \log (f_{MHz}) + 20 \log (d_{km}) + 32,4 - 10 \log (G_T) - 10 \log (G_R)$$

Admitindo-se um enlace com as características:

Potência transmitida = 10 W; Freqüência = 1 GHz; Distância = 10 Km; Ganho da antena transmissora = 30 dB; Ganho da antena receptora = 40 dB.

A perda na transmissão e a potência recebida (em dB) são, respectivamente:

- A) - 22,4 e 12,4
- B) 22,4 e - 12,4
- C) - 42,4 e 32,4
- D) 42,4 e - 32,4

28. Nos sistemas ópticos são utilizados fontes e detectores de luz. Considerando esses dispositivos ópticos, o correto está em:
- A) Os Laser são fontes de luz que têm um espelhamento espectral muito maior que os LEDs e, por isso, podem ser acoplados em fibras monomodo com maior facilidade.
 - B) Os detectores PINs apresentam sensibilidade consideravelmente maior que os APDs.
 - C) Os detectores APDs apresentam melhor relação sinal-ruído, embora possuam uma fonte de ruído a mais (ruído de excesso).
 - D) Os LEDs são fontes de luz altamente coerentes, ou seja, a potência do sinal está bastante concentrada numa determinada faixa de frequência.
29. Uma estação terrestre tem uma antena parabólica com um diâmetro de 10 m e eficiência de 70% para receber sinais com frequência 9,5541 GHz ($\lambda = 0,0314$ m). Considerando que $\log_{10}(7) = 0,845$ e $\pi = 3,14$, pode-se afirmar que ganho da antena parabólica, em dB, é igual a:
- A) 58,45
 - B) 48,45
 - C) 38,45
 - D) 68,45
30. De acordo com o padrão de Redes WI-Fi (Wireless Fidelity), IEEE 802.11 a, IEEE 802.11b e IEEE 802.11g, é correto afirmar:
- A) O padrão 802.11b utiliza 52 sub-portadoras (OFDM) com velocidade máxima de 54 Mbps.
 - B) O padrão 802.11g utiliza 12 Canais não sobrepostos, oito para redes sem fio (*indoor*) e quatro para conexões ponto a ponto (*outdoor*).
 - C) O padrão 802.11a utiliza no Brasil 24 canais, onde cada canal ocupa uma largura de banda de 5 MHz e a velocidade máxima do padrão de transmissão de 11 Mbps.
 - D) O padrão 802.11g utiliza no Brasil 13 canais, onde cada canal ocupa uma largura de banda de 22 MHz e a velocidade máxima de transmissão do padrão é de 54 Mbps.
31. As redes WiMax (Worldwide Interoperability for Microwave Access) são padronizadas pelo IEEE. Considerando os padrões IEEE 802.16d e IEEE 802.16e para redes WiMAX, é correto afirmar:
- A) O padrão IEEE 802.11-e estabelece uma taxa máxima de 9,4 Mbps na transmissão em *downlink* e 3,3 Mbps na transmissão em *uplink*.
 - B) O padrão IEEE 802.11-d define a utilização de canais com largura de banda de 3,5 MHz, 7 MHz, 5 MHz, 10 MHz e 8,75 MHz.
 - C) As faixas de frequências definidas para transmissão pelo padrão IEEE 802.11-d são de 3,5 GHz e 5,8 GHz e pelo padrão IEEE 802.11-e são de 2,3 GHz, 2,5 GHz e 3,5 GHz.
 - D) O padrão IEEE 802.11-e define a utilização de canais com largura de banda de 3,5 MHz, 7 MHz e 10 MHz para a faixa de transmissão de 5,8GHz.
32. Considerando a tecnologia VoIP, qual a alternativa que apresenta a afirmação correta?
- A) H.323 e o SIP especificam o RTP (*Real Time Protocol*) para transporte de mídia e o RTCP (*Real Time Control Protocol*) para monitorar a qualidade da chamada.
 - B) O SIP é um protocolo cliente-servidor transportado somente sobre o protocolo UDP.
 - C) As sessões SIP incluem conferências multimídia e simples chamadas telefônicas, que pode ser *unicast*, mas não dá suporte a *multicast*.
 - D) O protocolo H.323 definido pelo IETF (Internet Engineering Task Force) é usado para transporte, em tempo real, de informação em redes públicas.

33. De acordo com o gerenciamento de rede SNMP, afirma-se corretamente que:
- A) o SMNPv2 incorpora um mecanismo de segurança (User-based Security Model- USM) em relação ao SMNPv1.
 - B) as informações de gerência do modelo SNMP são armazenadas em MIBs, definidas através de SMI e transportadas usando de SNMP.
 - C) o SMNPv1 proporciona gerenciamento distribuído com transporte de dados mais eficiente.
 - D) as operações adicionais *Inform Request* e *Get Bulk Request* foram adicionadas na versão 3 do SNMP (SNMPv3).
34. O firewall tem a função de proteger a rede contra tentativas indevidas de acesso, e sobre isso é correto afirmar:
- A) O firewall pode ser usado como filtro de pacotes estáticos os quais podem ser implementados com proxy.
 - B) Os firewalls com gateway monitoram as conexões em uma tabela de estado, na qual armazena o seu banco de regras.
 - C) O firewall baseado em filtros é o tipo mais avançado de firewall que impede a comunicação direta de host.
 - D) Os firewalls com estado monitoram as conexões em uma tabela de estado, na qual armazena o seu banco de regras.
35. Considerando os protocolos de roteamento, é correto afirmar que o:
- A) protocolo OSPF funciona transformando o conjunto de redes, roteadores e linhas reais em um grafo orientado, no qual se atribui um custo (distância, retardo, etc.) a cada arco. O protocolo usa um algoritmo dinâmico.
 - B) OSPF é o protocolo da internet recomendado para ser usado entre SAs (sistemas autônomos).
 - C) BGP é um protocolo de roteamento de gateway interior, pois é um algoritmo de roteamento em um SA.
 - D) roteamento estático é definido quando se tem várias SAs que não mudam de endereços e, por isso, se tem um conhecimento exato de sua localização.
36. Considerando a segurança de redes, julgue os itens abaixo:
- 1- No conjunto IPsec há dois protocolos principais: Protocolo de Autenticação de Cabeçalho (AH) e o Protocolo de segurança de Encapsulamento de Carga Útil (ESP).
 - 2- SSL é um protocolo de segurança para correio eletrônico baseado em criptografia de chave pública.
 - 3- O SSH oferece um serviço de login remoto e admite integridade e confidência da mensagem.
- O correto está em:
- A) 1, 2 e 3.
 - B) 1 e 3, apenas.
 - C) 1, apenas.
 - D) 2 e 3, apenas.

37. Considerando os sistemas de TV por Assinatura, avalie as afirmativas:

- 1- O serviço TV a Cabo consiste na distribuição de sinais de vídeo e/ou áudio a assinantes, mediante transporte por meios físicos. No sistema de TV a Cabo (TVC) a programadora transmite o sinal por satélite até a central da operadora (headend), que envia a programação ao assinante por meio de cabo coaxial ou de fibra óptica.
- 2- DTH (Direct to the Home): O serviço utiliza a faixa de microondas para transmitir sinais a serem recebidos em pontos determinados dentro da área de prestação do serviço. No sistema DTH a programadora transmite o sinal por satélite até a central da operadora (headend), que envia a programação ao assinante e este a recebe através de uma antena de microondas.
- 3- MMDS (Distribuição de Sinais Multiponto Multicanais): Corresponde ao serviço de Distribuição de Sinais de Televisão e de Áudio por Assinatura, via Satélite. No sistema de MMDS a programadora transmite o sinal por satélite diretamente até a casa do assinante.

O correto está em:

- A) 1, 2, e 3.
- B) 1 e 2, somente.
- C) 2 e 3, somente.
- D) 1, somente.

38. Considerando as técnicas de transmissão em redes ópticas, qual a alternativa correta?

- A) O sistema WDM (Wavelength Division Multiplexing) é uma tecnologia em que os sinais transportam a informação em diferentes intervalos de tempo, que são combinados em um multiplexador óptico e transportados através de um único par de fibras, com o objetivo de aumentar a capacidade de transmissão.
- B) No CWDM (Coarse Wavelength Division Multiplexing) o espaço entre os canais multiplexados é bem maior em relação ao DWDM. Isso implica dizer que o DWDM é mais denso, ou seja, combina um maior número de comprimentos de onda em uma única fibra óptica.
- C) A implementação de sistemas CWDM é mais complexa e mais cara, quando comparado com o DWDM, pois não exige controle do comprimento de onda.
- D) O sistemas CWDM permite a multiplexação de até 128 comprimentos de onda, entre 1492,25 nm e 1611,79 nm.

39. A LEI Nº 9.472 (LGT), de 16 de julho de 1997, dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais. De acordo com essa lei, o correto está em:

- A) De acordo com a LGT, o usuário de serviços de telecomunicações tem o dever de comunicar às autoridades irregularidades ocorridas e atos ilícitos cometidos por prestadora de serviço de telecomunicações. (art. 4º).
- B) A LGT criou a ANATEL, entidade integrante da Administração Pública Federal direta, submetida a regime autárquico especial e vinculada ao Ministério das Comunicações, onde a natureza de autarquia especial conferida à Agência é caracterizada por dependência administrativa (subordinação hierárquica), mandato fixo e instabilidade de seus dirigentes e autonomia financeira.
- C) Quanto ao regime jurídico de sua prestação, os serviços de telecomunicações classificam-se em serviços de interesse coletivo e serviços de interesse restrito.
- D) Cabe a ANATEL aprovar o plano geral de outorgas de serviço prestado no regime público.

40. De acordo com a legislação específica e fundamentos básicos do setor de telecomunicações brasileiro, é correto afirmar:
- A) As concessões, permissões e autorizações para exploração de serviços de telecomunicações de interesse coletivo poderão ser outorgadas a empresas constituídas sob as leis brasileiras, não sendo obrigadas a terem sede e administração no País.
 - B) O Art. 11 do Decreto Nº 4.769, de 27 de junho de 2003, estabelece que a partir de 1º de janeiro de 2006, todas as localidades com mais de cem habitantes, ainda não atendidas pelo STFC, devem dispor de pelo menos um TUP instalado em local acessível, vinte e quatro horas por dia, com capacidade de originar e receber chamadas de longa distância, nacionais e internacionais.
 - C) O DECRETO Nº 6.039, DE 7 DE FEVEREIRO DE 2007, aprova o Plano de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo, Comutado em Instituições de Assistência às Pessoas com Deficiência Auditiva, e as instituições beneficiárias podem ser universidades, escolas técnicas e/ou de ensino médio e fundamental que tenham alunos com deficiência auditiva e que estejam devidamente cadastradas junto à Secretaria Especial de Direitos Humanos da Presidência da República.
 - D) De acordo com a legislação, define-se *Forma de telecomunicação* como o modo específico de transmitir dados, decorrente de características particulares de transmissão, considerando-se formas de telecomunicação, entre outras, a telefonia, a telegrafia e a internet.