

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Acerca de sistemas de telecomunicações e sua terminologia geral, julgue os itens seguintes.

- 51 Um sistema de comunicação de radiodifusão que opera no UHF (*ultra high frequency*) transmite portadora com frequência inferior a 300 MHz.
- 52 O transceptor de um sistema de comunicação do tipo *full duplex* deve ser capaz de transmitir e receber informação simultaneamente.
- 53 Um sistema de comunicação que opera em 16-QAM, com taxa de transmissão de símbolos de $1,0 \times 10^6$ baud e taxa média de erro de símbolo de 10^{-2} possui *throughput* superior a 4 Mbps.
- 54 Se um sinal de 100 W for injetado em um filtro com perda de inserção de 3 dB, então, desconsiderando-se quaisquer outras perdas, a potência do sinal na saída do filtro será inferior a 40 W.
- 55 Em um sistema de comunicação digital que opera com antena do tipo parabólica, quanto maior for o diâmetro da antena, menor será a taxa de erro de *bit* (BER).

Com relação aos sistemas de comunicação via rádio, julgue os próximos itens.

- 56 Para um sistema que opera com modulação digital do tipo M-QAM, a determinada taxa de transmissão e em condições específicas do canal de comunicação, quanto maior for M, maior será a taxa de erro de símbolos na detecção do sinal.
- 57 Para uma onda eletromagnética se propagando em um meio homogêneo, quanto maior for o comprimento de onda, maior será a perda devido à difusão da energia eletromagnética.
- 58 Em sistemas com modulação em frequência (FM), quanto maior for o desvio máximo da frequência quiescente da portadora, maior será a faixa do espectro eletromagnético ocupada pelo sinal.
- 59 Antenas dipolo são mais diretivas que antenas Yagi, por isso são utilizadas na recepção para situação em que o receptor está localizado em qualquer posição dentro da área de cobertura do transmissor.
- 60 Em um sistema de comunicação digital, técnicas de detecção de envoltória permitem minimizar a taxa de erro de *bit* ao maximizar a relação entre a potência do sinal recebido e a potência do ruído presente na entrada do receptor.
- 61 O casamento de impedâncias entre um transmissor e uma antena puramente resistiva permite a maximização da potência entregue à antena pelo transmissor.

Julgue os itens que se seguem, relativos a técnicas de multiplexação.

- 62 Na multiplexação digital de sinais de voz com emprego do PCM, o aumento da taxa de amostragem do sinal de voz a ser digitalizado permite mitigar o *aliasing*.
- 63 A técnica DPCM (*differential pulse code modulation*) exige maior quantidade de *bites* de codificação por amostra do sinal analógico quando comparada à técnica PCM.
- 64 Em sistemas multiplexados em frequência (FDM), o emprego de banda de guarda tem por objetivo prevenir interferência de canal adjacente.

Com relação a técnicas de comutação telefônica em sistemas de telefonia fixa comutada e em sistemas de comunicação móvel, julgue os itens subsequentes.

- 65 Uma das características das redes comutadas a circuito, quando empregadas na transmissão de dados, é sua capacidade de adaptar a taxa de transmissão de dados de uma conexão estabelecida para atender qualidade de serviço adaptável ao tipo de tráfego de dados.
- 66 Em sistemas de telefonia fixa comutada, a comutação por circuitos implica a existência de circuito de comunicação dedicado entre dois nós ou estações da rede.
- 67 No serviço de comunicação móvel pessoal (SMP), a comutação por pacotes passou a ser empregada a partir da quarta geração, inclusive para a transmissão de serviço de telefonia.
- 68 Na comutação por pacotes, o armazenamento de pacotes nos nós da rede antes da efetiva transmissão pode provocar atraso na transmissão dos pacotes.
- 69 Em redes comutadas a pacotes, ao se implementar o conceito de melhor esforço (*best effort*), está-se empregando método de suporte de QoS do tipo priorização de tráfego sem garantias.
- 70 Em redes comutadas a pacotes, a qualidade de serviço (QoS) para tráfego em tempo real de voz, áudio e vídeo é impactada pelo atraso e pela variação do atraso na transmissão de pacotes.

Com relação a sistemas de transmissão via linha física e fibra óptica, julgue os itens subsequentes.

- 71 A tecnologia *laser*, empregada na construção de emissores ópticos para sistemas de comunicação via fibra óptica, caracteriza-se pela maior estabilidade da frequência de onda eletromagnética obtida e pela menor largura de banda obtida para o sinal portador, quando comparada à tecnologia LED, o que torna a tecnologia *laser* adequada para sistemas ópticos que empregam multiplexação densa por divisão de comprimento de onda.
- 72 Na situação de uma rede de transporte (*backbone*) em que a comunicação entre componentes distantes de menos de 50 metros deve ser estabelecida à taxa de até 10 Gbps, é adequado, considerando-se apenas os aspectos mencionados, o emprego de cabos CAT6A (*category 6 augmented*).
- 73 Na rede de transporte de um sistema de comunicação que emprega tecnologia de fibra óptica com multiplexação densa por divisão de comprimento de onda (DWDM), o emprego de fibra óptica multimodo é adequado, principalmente em rede de transporte de longa distância.
- 74 No cabeamento estruturado com cabos de par trançado, quanto maior for a quantidade de torções dos fios por comprimento de cabo, menor será a imunidade do cabo a interferências do tipo *crosstalk*, porém maior será a largura de banda do cabo.

No que se refere ao H.323 e ao SIP (*session initiation protocol*), julgue os itens a seguir.

- 75** Tanto o SIP quanto o H.323 permitem o emprego de CODEC, bem como a instalação de um *firewall*. Entre os CODECS utilizados no H.323, há os que implementam a técnica ADPCM, o que permite a transmissão de VoIP a diferentes taxas de transmissão de dados.
- 76** Tanto o RTP quanto o RTCP podem ser empregados em conjunto com o SIP e, também, com o H.323, respectivamente, para a transmissão em tempo real de *streaming* de mídia e para o envio de informação de controle e de parâmetros de qualidade de serviço, entre outras funcionalidades.
- 77** No H.323, entre os serviços providos pelo *gatekeeper* incluem-se a resolução de endereços, o controle de admissão e o gerenciamento de banda.
- 78** Entre os componentes do SIP, incluem-se o UAC (*user agent client*) e o UAS (*user agent server*). Um telefone SIP constitui exemplo de UAC e, nessa condição, pode originar ou terminar uma sessão SIP.
- 79** Uma das características do protocolo SIP é sua capacidade de gerenciamento de falhas nos dispositivos que participam de uma sessão. Essa capacidade é implementada nos servidores de registro e permite que o *proxy* detecte falhas em agentes SIP, mesmo em caso de falha do próprio *proxy*.
- 80** O H.323 codifica mensagens no formato de texto ASCII, o que torna esse padrão mais adequado para conexões tanto de banda estreita quanto em banda larga, em comparação ao SIP, que, por sua vez, codifica mensagens no formato binário.

Acerca da segurança da informação, julgue os seguintes itens.

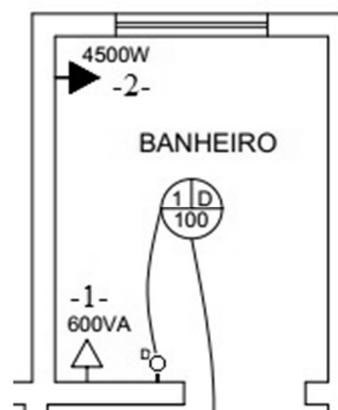
- 81** O IPSec (*Internet protocol security*) é um protocolo de comunicação que busca fornecer integridade em detrimento da confidencialidade e sem o emprego de técnicas de autenticação de dados na camada IP, tal protocolo visa à comunicação protegida em redes IP com algoritmos que garantem pouco processamento e baixa latência.
- 82** Uma rede de comunicação atende ao requisito de disponibilidade quando é capaz de garantir que os dados trafegados só sejam acessíveis pelas partes autorizadas, seja para impressão, exibição ou outras formas de divulgação, que incluem a simples revelação da existência de um objeto qualquer.
- 83** Técnicas de criptação simétrica têm por objetivo prover uma rede de comunicação do requisito de confiabilidade na transmissão de dados. O algoritmo denominado AES (*advanced encryption standard*) é um exemplo de técnica de criptação simétrica.
- 84** A negação de serviço pode ser classificada como ataque do tipo ativo e consiste em impedir ou inibir o uso normal ou o gerenciamento adequado dos recursos de comunicação de uma rede. Um ataque em que se suprimem mensagens direcionadas ao serviço de auditoria de segurança da rede é um exemplo de ataque de negação de serviço.

No que tange a redes de comunicação de dados, julgue os itens que se seguem.

- 85** *Switches* de camada 2 e *switches* de camada 3 realizam transmissão de pacotes de dados embasada, respectivamente, em endereços MAC (*medium access control*) e em endereços IP. Por atuar na camada 3, *switches* de camada 3 são capazes de rotear pacotes entre sub-redes distintas de uma mesma LAN, ao implementar a lógica de encaminhamento de pacotes do roteador em *hardware* e não em *software*.
- 86** Quando o IPsec é implementado em um *firewall* ou roteador, ele fornece segurança ao tráfego de dados que atravessa o perímetro da LAN e, assim, o tráfego interno à empresa não acarreta sobrecarga de processamento relacionado à segurança.
- 87** Na arquitetura TCP/IP, o cabeçalho de rede é o primeiro a ser adicionado aos dados do usuário na obtenção de uma PDU (*protocol data unit*).
- 88** A topologia de LAN que atende melhor a demandas de alta taxa de transmissão, grandes distâncias entre elementos da rede e grande quantidade desses elementos é a estrela, desde que opere no modo *broadcast*.

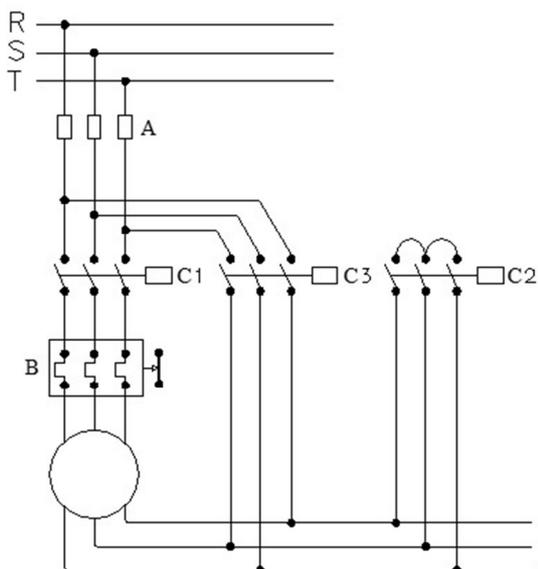
Com pertinência a ferramentas de gestão de serviços de TIC, julgue os próximos itens.

- 89** Uma ferramenta de gestão de problemas tem por objetivo ser capaz de detectar mudanças que impactam o sistema de TIC, como, por exemplo, a implantação de um novo *software* em determinado componente de comunicação da empresa.
- 90** Entre as ferramentas que compõem a ITIL, a qual consiste em *framework* para implementação de gestão de serviços de TIC, encontra-se o COBIT, o qual consiste em um conjunto de ferramentas usadas para administrar processos de TI, em busca da qualidade dos produtos de TI.



Com base no projeto elétrico precedente, e considerando que a tensão local é de 220 V, julgue os itens a seguir.

- 91** Os circuitos presentes no banheiro estão divididos conforme preconiza a norma.
- 92** O cômodo apresentado, pelas características da instalação, dispensa o uso de dispositivo diferencial-residual como medida adicional de proteção.
- 93** O chuveiro deve ser protegido com um disjuntor de 20 A.
- 94** A tomada de 600 VA deve ser instalada a uma altura acima da pia do banheiro.



Em relação ao esquemático precedente, julgue os itens que se seguem.

- 95** O dispositivo A protege o circuito contra corrente de curto-circuito.
- 96** O dispositivo C2 está ligado na configuração triângulo.
- 97** O esquemático representa o circuito de comando de um motor trifásico.
- 98** O dispositivo C1 é responsável por acionar a parte triângulo da chave estrela-triângulo de partida do motor.

Julgue os próximos itens, a respeito das especificações de projetos para instalações elétricas.

- 99** A potência de alimentação de uma instalação elétrica é determinada considerando-se as potências máximas de operação dos equipamentos, mas desconsiderando-se a não simultaneidade de funcionamento desses equipamentos.
- 100** Um condutor de proteção pode ser compartilhado por mais de um circuito.

Julgue os itens a seguir, que tratam de Linux e Windows 10.

- 101** A interface gráfica KDE do Linux tem aparência semelhante à interface gráfica do Windows.
- 102** O redimensionamento dos ícones da área de trabalho do Windows 10 pode ser feito clicando-se com o botão direito do mouse na área de trabalho, escolhendo-se, na janela disponibilizada, a opção Exibir e, em seguida, selecionando-se o tamanho desejado para o ícone.
- 103** O aplicativo Fotos do Windows 10 permite editar uma fotografia e fazer ações como recortar, girar, ajustar a aparência e adicionar filtro, além de gravar ou desenhar na própria foto para incluir contexto.

Acerca de edição de textos, planilhas e apresentações no Microsoft Office 365 e no LibreOffice, julgue os itens a seguir.

- 104** No Microsoft Excel, o operador comercial — & — é um operador de concatenação de texto; ele permite conectar ou associar dois valores para produzir um valor de texto contínuo.
- 105** No Microsoft PowerPoint, é possível animar textos, imagens e formas aplicando-se efeitos; contudo, esses efeitos não permitem alterar tamanho ou cor de objetos.
- 106** No LibreOffice, pode-se salvar um documento como um arquivo PDF por meio da opção Exportar como PDF, encontrada na barra de menu pela sequência de opções: Arquivo – Exportar como – Exportar como PDF.

Julgue os itens subsequentes, a respeito de redes de computadores.

- 107** O Mozilla Thunderbird possibilita que o usuário carregue seus e-mails em abas separadas e permite que, se fechado, as abas visíveis sejam salvas e, assim, restauradas na próxima vez em que o aplicativo for executado.
- 108** Embora o Mozilla Firefox não apresente a funcionalidade de criação de senhas fortes exclusivas, ele alerta se a senha do usuário for exposta em um vazamento de dados.
- 109** Um serviço de endereço de correio eletrônico pela Internet utiliza dois protocolos: o SMTP (*simple mail transfer protocol*), protocolo padrão para recebimento das mensagens; e o POP (*post office protocol*), para o envio das mensagens.

Com relação a redes sociais e sítios de busca e pesquisa na Internet, julgue os próximos itens.

- 110** Em uma busca no Google, as aspas podem ser usadas para duas finalidades distintas: pesquisar termos específicos, ou restringir a pesquisa a sítios ou domínios específicos.

Julgue os itens subsequentes, a respeito de organização e gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas.

- 111** Um arquivo com extensão `exe`, embora contenha um programa executável, pode ser armazenado em qualquer pasta no computador.
- 112** Para a correta organização e gerenciamento de arquivos em um computador, é recomendável que se altere o nome de todas as pastas existentes para nomes que facilitem seu reconhecimento pelo usuário.

Com relação a procedimentos de segurança, julgue os itens seguintes.

- 113** A assinatura digital é um dos recursos mais eficientes para garantir o sigilo de uma informação.
- 114** Ainda que muito eficiente, o uso de criptografia é insuficiente para garantir a segurança das informações em determinado computador.

Julgue os itens a seguir, referentes a vírus, worms, pragas virtuais e aplicativos de segurança.

- 115** Um *firewall* é um *software* que controla o fluxo que entra e sai de uma rede de computadores, bloqueando aqueles que representam ameaças aos recursos disponibilizados naquela rede.
- 116** *Hijacker* é um tipo de *malware* que invade o computador e criptografa os dados de forma que o usuário perde o acesso aos próprios dados.
- 117** Um antivírus trabalha por meio da identificação de vírus conhecidos por ele dentro de programas que estejam servindo de hospedeiros no computador, por isso é importante que se mantenha o antivírus atualizado para que não se perca a eficácia esperada.
- 118** Um tipo muito comum de *malware* são os chamados *worms*, programas com capacidade de se replicar, enviando cópias do próprio *worm* de um computador para outro computador e explorando pontos de vulnerabilidade dos sistemas.

Julgue os próximos itens, a respeito de procedimentos de backup e armazenamento de dados na nuvem.

- 119** O tipo de backup de dados que mais consome espaço de armazenamento no computador é o backup incremental.
- 120** Algumas empresas, em razão das características de seus sistemas, fazem uso dos chamados *hot backups*, em que as cópias são feitas sem que o sistema interrompa o seu funcionamento.