



**INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**  
RIO GRANDE DO SUL

# Concurso Público Federal Edital 19/2016

## PROVA

Área: Informática: Arquitetura e Redes de Computadores

### QUESTÕES OBJETIVAS

Legislação	01 a 10
Conhecimentos Específicos	11 a 40

Nome do candidato: \_\_\_\_\_ Nº de Inscrição: \_\_\_\_\_

### INSTRUÇÕES

- 1) Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo e se contém 40 questões, numeradas de 1 a 40. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- 2) A prova é composta por 40 questões objetivas, de múltipla escolha, sendo apenas uma resposta a correta.
- 3) O tempo de duração da prova é de 3h30min(três horas e trinta minutos).
- 4) Não é permitida consulta a qualquer material e os candidatos não poderão conversar entre si, nem manter contato de espécie alguma.
- 5) Os telefones celulares e similares não podem ser manipulados e devem permanecer desligados durante o período em que o candidato se encontrar na sala, e devem permanecer em local designado pelo fiscal. Os pertences não utilizados para a prova deverão estar embaixo da carteira, ficando automaticamente excluído o candidato que descumprir essas orientações.
- 6) O candidato só poderá deixar o local após 90min (noventa minutos) do início da prova, exceto os três últimos candidatos, os quais só poderão deixar o local quando todos terminarem a prova.
- 7) O candidato poderá levar consigo o caderno de provas após decorridos 120min (cento e vinte minutos) do início da prova. Não será oferecido outro momento para a retirada do mesmo.
- 8) É proibido fazer anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição ou em qualquer outro meio, que não os permitidos, assim como recusar-se a entregar o material da prova ao término do tempo destinado para a sua realização.
- 9) O candidato deverá preencher a caneta a Folha de Respostas, preenchendo totalmente a célula correspondente à alternativa escolhida, sendo desconsiderada a resposta se não for atendido o referido critério de preenchimento. O candidato deverá responder a todas as questões. Os rascunhos não serão considerados em nenhuma hipótese.
- 10) Não haverá substituição da Folha de Respostas em caso de erro do candidato.
- 11) É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**LEGISLAÇÃO**

1. Com base na Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, assinale abaixo a alternativa **CORRETA** sobre o Processo Administrativo Disciplinar:

- a) Sempre que o ilícito praticado pelo servidor ensejar a imposição de penalidade de suspensão por mais de 15 (quinze) dias, de demissão ou destituição de cargo em comissão, será obrigatória a instauração de processo disciplinar.
- b) Como medida cautelar e a fim de que o servidor não venha a influir na apuração da irregularidade, a autoridade instauradora do processo disciplinar poderá determinar o seu afastamento do exercício do cargo, pelo prazo de até 30 (trinta) dias, com prejuízo da remuneração auferida.
- c) O processo disciplinar poderá ser revisto a qualquer tempo, a pedido ou de ofício, quando se adiverem fatos novos ou circunstâncias suscetíveis de justificar a inocência do punido ou a inadequação da penalidade aplicada, não podendo a revisão do processo, entretanto, resultar no agravamento da penalidade.
- d) O prazo para a conclusão do processo disciplinar não excederá 60 (sessenta) dias, contados da data da ocorrência do fato, admitida a sua prorrogação por igual prazo, quando as circunstâncias o exigirem.
- e) Não poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cômjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o segundo grau.

2. Com base no Estatuto da Criança e do Adolescente – Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, analise as afirmativas abaixo, assinalando, a seguir, a alternativa que contém a sequência **CORRETA** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo:

( ) É dever do Estado assegurar à criança e ao adolescente ensino fundamental, obrigatório e gratuito, inclusive para os que a ele não tiveram acesso na idade própria, bem como o atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino.

( ) O acesso ao ensino obrigatório e gratuito é direito público objetivo.

( ) O não oferecimento do ensino obrigatório pelo poder público ou sua oferta irregular importa responsabilidade da autoridade competente.

( ) Dentre as atribuições do Conselho Tutelar está encaminhar ao Ministério Público notícia de fato que constitua infração administrativa ou penal contra os direitos da criança ou adolescente e requisitar, quando necessário, certidões de nascimento e de óbito de criança ou adolescente.

( ) Para a candidatura a membro do Conselho Tutelar serão exigidos reconhecida idoneidade moral, idade superior a 18 (dezoito) anos e residir no Município.

a) V – V – V – F – V.

b) V – V – V – F – F.

c) F – F – F – V – V.

d) F – V – F – F – V.

e) V – F – V – V – F.

3. Considere as assertivas abaixo acerca da Lei nº 12.772, de 28 de dezembro de 2012:

- I. É possível a mudança de regime de trabalho aos docentes em estágio probatório.
- II. A progressão na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico observará, cumulativamente, o cumprimento do interstício de 24 (vinte e quatro) meses de efetivo exercício em cada nível e aprovação em avaliação de desempenho individual.
- III. Conforme regulamentação interna de cada IFE, o RSC (Reconhecimento de Saberes e Competências) poderá ser utilizado para fins de equiparação de titulação para cumprimento de requisitos para a promoção na Carreira.
- IV. O regime de 40 (quarenta) horas com dedicação exclusiva implica o impedimento do exercício de qualquer atividade remunerada, pública ou privada.
- V. Ressalvadas as exceções previstas na lei, os professores ocupantes de cargo efetivo do Plano de Carreiras e Cargos de Magistério Federal serão submetidos ao regime de trabalho de 40 (quarenta) horas semanais, em tempo integral, com dedicação exclusiva às atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão institucional, ou tempo parcial de 20 (vinte) horas semanais de trabalho.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas são **INCORRETAS**:

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

4. Com base na Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, analise as seguintes afirmativas sobre nomeação, posse e exercício:

- I. O servidor ocupante de cargo em comissão ou de natureza especial poderá ser nomeado para ter exercício, interinamente, em outro cargo de confiança, sem prejuízo das atribuições do que atualmente ocupa, hipótese em que deverá optar pela remuneração de um deles durante o período da interinidade.
- II. Somente haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação.
- III. É de quinze dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da nomeação.
- IV. O início do exercício de função de confiança coincidirá com a data de publicação do ato de designação, salvo quando o servidor estiver em licença ou afastado por qualquer outro motivo legal.
- V. A nomeação em cargo público dependerá de prévia inspeção médica oficial.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas são **CORRETAS**:

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

5. O corpo discente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS é constituído por alunos matriculados nos diversos cursos e programas oferecidos pela instituição, classificados nos seguintes regimes:

( ) regular – alunos matriculados nos cursos técnicos de nível médio, nos cursos de graduação e pós-graduação.

( ) temporário – alunos matriculados especificamente em disciplinas isoladas em cursos de graduação e pós-graduação.

( ) especial – alunos matriculados em cursos de extensão e educação continuada.

Analise as afirmativas, identificando com “V” as **VERDADEIRAS** e com “F” as **FALSAS**, assinalando a seguir a alternativa **CORRETA**, na sequência de cima para baixo:

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

6. Com base nas disposições constantes na Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) A administração dos Institutos Federais terá como órgãos superiores o Conselho Superior, presidido pelo Reitor, e o Colégio de Dirigentes, presidido por um dos Diretores-Gerais dos Campi, indicado pelo Reitor.
- b) Os Institutos Federais são instituições de educação exclusivamente básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.
- c) Somente poderão ser nomeados Pró-Reitores os servidores ocupantes de cargo efetivo da Carreira docente, desde que possuam o mínimo de 5 (cinco) anos de efetivo exercício em instituição federal de educação profissional e tecnológica.
- d) Os Institutos Federais terão autonomia para criar e extinguir cursos, nos limites de sua área de atuação territorial, bem como para registrar diplomas dos cursos por eles oferecidos, mediante autorização do seu Conselho Superior, aplicando-se, no caso da oferta de cursos a distância, a legislação específica.
- e) O Conselho Superior, de caráter normativo, será composto por representantes dos docentes, dos estudantes, dos servidores técnico-administrativos e da sociedade civil, assegurando-se a representação paritária dos segmentos que compõem a comunidade acadêmica.

7. Assinale a alternativa que contenha a sequência CORRETA, de cima para baixo, dos parênteses, segundo a Organização Didática (OD) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS:

1. Poderão ser oferecidos somente na modalidade presencial;
2. Poderão ser oferecidos somente na modalidade de educação a distância;
3. Poderão ser oferecidos na modalidade presencial ou de educação a distância.

( ) Cursos Técnicos Integrados de nível médio;

( ) Cursos Técnicos Integrados à Educação Profissional na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA) de nível médio;

( ) Cursos Técnicos de nível médio subsequente;

( ) Cursos Técnicos de nível médio na modalidade de concomitância externa.

- a) 1, 1, 3, 3.
- b) 1, 1, 1, 3.
- c) 1, 2, 3, 3.
- d) 3, 2, 1, 1.
- e) 3, 3, 3, 3.

8. Sobre as Regras Deontológicas contidas no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, instituído por meio do Decreto nº 1.171, de 22 de junho de 1994, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) A dignidade, o decoro, o zelo, a eficácia e a consciência dos princípios morais são primados maiores que devem nortear o servidor público, seja no exercício do cargo ou função, ou fora dele, já que refletirá o exercício da vocação do próprio poder estatal. Seus atos, comportamentos e atitudes serão direcionados para a preservação da honra e da tradição dos serviços públicos.
- b) Deixar o servidor público qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, não caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas principalmente grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.
- c) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia-a-dia em sua vida privada poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
- d) Toda ausência injustificada do servidor de seu local de trabalho é fator de desmoralização do serviço público, o que quase sempre conduz à desordem nas relações humanas.
- e) Excepcionados os casos que envolvam a segurança nacional, a publicidade de qualquer ato administrativo constitui requisito de eficácia e moralidade, ensejando sua omissão comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.

9. Os servidores ocupantes de cargos da Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico, aprovados no estágio probatório do respectivo cargo, que atenderem os seguintes requisitos de titulação, farão jus a processo de aceleração da promoção:

- I. de qualquer nível da Classe D I para o nível 1 da classe D II, pela apresentação de título de especialista.
- II. de qualquer nível da Classe D I para o nível 1 da classe D II, pela apresentação do diploma de graduação somado ao Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) – I.
- III. de qualquer nível das Classes D I e D II para o nível 1 da classe D III, pela apresentação de título de mestre ou doutor.
- IV. de qualquer nível das Classes D I e D II para o nível 1 da classe D III, pela apresentação de certificado de pós-graduação lato sensu somado ao Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) – II.
- V. de qualquer nível das Classes D I e D II para o nível 1 da classe D III, pela apresentação de título de mestre somado ao Reconhecimento de Saberes e Competências (RSC) – III.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **INCORRETAS**:

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

10. Segundo o Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – IFRS, são princípios da sua ação inclusiva:

- I. A igualdade de oportunidades e de condições de acesso, inclusão e permanência.
- II. O desenvolvimento de competências para a laborabilidade.
- III. A defesa da interculturalidade.
- IV. A garantia da educação pública, gratuita e de qualidade para todos.
- V. A flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas estão **INCORRETAS**:

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

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

11. Sobre a memória principal de um computador, afirma-se que:

- I. Também pode ser chamada de memória ROM principal.
- II. É um tipo de memória volátil.
- III. Suas formas tradicionais são SRAM e DRAM.
- IV. É organizada em trilhas e setores.

Assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) **CORRETA(S)**:

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

12. Analise as afirmativas sobre memória *cache* feitas a seguir, identificando com “V” as VERDADEIRAS e com “F” as FALSAS.

- ( ) A memória *cache* visa obter velocidade de acesso próximas apenas da memória secundária.
- ( ) No contexto hierárquico de memória, apenas os registradores são mais rápidos que a memória *cache*.
- ( ) *Cache hit* ocorre quando uma palavra buscada na memória já encontra-se na *cache*.
- ( ) *Cache miss* ocorre quando uma palavra buscada na memória já encontra-se na *cache*.
- ( ) O mapeamento direto é considerado menos eficiente que o mapeamento associativo.

Assinale a alternativa **CORRETA** na sequência de cima para baixo:

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

13. Analise as afirmativas sobre pipeline a seguir, identificando com “V” as VERDADEIRAS e com “F” as FALSAS.

- ( ) O pipeline é uma técnica de paralelismo ao nível de instrução.
- ( ) O objetivo do pipeline é acelerar a decodificação das instruções.
- ( ) O pipeline divide a execução das instruções em estágios especializados.
- ( ) O primeiro estágio normalmente é responsável pela decodificação da instrução.
- ( ) Um pipeline nunca pode ser duplicado.

Assinale a alternativa **CORRETA** na sequência de cima para baixo:

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

14. Sobre arquitetura superescalar, assinale apenas a alternativa **CORRETA**.

- a) caracteriza-se por ter um pipeline com apenas uma unidade funcional especializada.
- b) caracteriza-se por ter um pipeline com várias unidades funcionais especializadas.
- c) caracteriza-se por ter um pipeline com várias unidades funcionais não especializadas.
- d) caracteriza-se por ter uma unidade vetorial com várias unidades funcionais especializadas.
- e) caracteriza-se por ter uma unidade vetorial com várias unidades funcionais não especializadas.

**15. Sobre barramentos de computador, afirma-se:**

- I. Com o surgimento do barramento PCI, foi possível a unificação das chamadas pontes norte e sul em apenas um único controlador.
- II. Barramentos locais localizam-se na placa-mãe, interligando processador e memória.
- III. São elementos de hardware que permitem a interconexão entre componentes.
- IV. O barramento AGP foi desenhado especificamente para ligação da Placa de Vídeo.

Assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) **INCORRETA(S)**:

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

**16. Sobre arquiteturas de memória, afirma-se:**

- I. Na arquitetura de memória distribuída, os processadores possuem uma memória privada e comunicam-se por uma rede de interconexão.
- II. Na arquitetura de memória compartilhada, a comunicação entre processos é feita por meio de instruções do tipo LOAD/STORE.
- III. Na arquitetura de memória distribuída, a comunicação entre os processos não pode ser feita por meio da memória.
- IV. As arquiteturas de memória distribuída, são consideradas sistemas fáceis de construir e difíceis de programar.
- V. Na arquitetura de memória distribuída, a comunicação costuma ser feita por primitivas de software como SEND/RECEIVE.

Assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) **CORRETA(S)**:

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

17. Considerando a estrutura e organização de um microcomputador, afirma-se:

- I. A placa-mãe ATX possui um bloco com vários conectores na parte traseira, reduzindo o uso de cabos internos em relação à placa-mãe AT.
- II. Na placa-mãe ATX, o processador fica disposto próximo a entrada de ventilação contribuindo para uma refrigeração mais eficiente.
- III. Os *sockets* LGA 2011 e AM3+ foram desenvolvidos para suportarem as famílias de processadores Intel Core i7 e AMD FX, respectivamente.
- IV. Para o correto funcionamento de placas com suporte a canais duplos de memória, recomenda-se o uso de pares de memória idênticos.

Assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) **CORRETA(S)**:

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

18. Analise as afirmativas sobre arquiteturas paralelas, identificando com “V” as VERDADEIRAS e com “F” as FALSAS.

( ) O uso do coprocessador é uma técnica de processamento paralelo que utiliza um processador auxiliar especializado, responsável pela execução de alguma tarefa específica, como processamento de pacotes de rede.

( ) Quando os elementos de processamento estão perto um do outro, têm alta largura de banda, o atraso entre eles é baixo e são muito próximos em termos computacionais, diz-se que são fracamente acoplados.

( ) A técnica de paralelismo, que implementa o uso de multiprocessadores em um único chip, pode ser subclassificada em multiprocessadores heterogêneos e homogêneos, sendo que nesta última encontram-se os processadores *multicore*.

( ) O paralelismo pode ser introduzido em vários níveis. No nível mais alto, ele pode ser adicionado ao chip da CPU, por pipeline e projetos superescalares com várias unidades funcionais.

( ) Na taxonomia de Flynn, os supercomputadores vetoriais são classificados como máquinas SIMD, ou seja, máquinas com apenas um fluxo de instruções e múltiplos dados.

Assinale a alternativa **CORRETA** na sequência de cima para baixo:

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

**19. Analise as afirmativas a seguir e assinale a CORRETA.**

- a) Nos núcleos de processadores *multicore*, por motivo de incompatibilidade, não é possível utilizar a técnica superescalar.
- b) Cada núcleo do processador *multicore* contém apenas as seguintes partes de um processador independente: registradores, ALU e hardware de pipeline.
- c) O computador *multicore*, também conhecido como chip multiprocessador, pode combinar apenas dois processadores em uma única peça de silício.
- d) Em núcleos de processadores *multicore*, podem ser utilizadas outras técnicas de paralelismo ao nível de instrução.
- e) Não é possível construir chips *multicore* com cache L2 e L3 inclusas.

**20. Considerando a tecnologia dos processadores Intel Core i7, afirma-se:**

- I. O controlador de memória é integrado diretamente no próprio processador.
- II. Esta versão do processador possui 3 canais de comunicação com a memória.
- III. Possui um canal de alta velocidade, chamado QPI (*QuickPath Interconnect*), para comunicação com a memória.
- IV. O *turbo boost* é um recurso que diminui o *clock* do processador nos períodos em que poucos núcleos estejam sendo solicitados.

Assinale a alternativa em que todas a(s) afirmativa(s) está(ão) **CORRETA(S)**:

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

**21. No sistema operacional Windows 7, a instalação de drivers pode ser feita de forma manual sempre que o fabricante do equipamento não fornecer um programa de instalação ao usuário. Para este processo, utiliza-se a ferramenta:**

- a) Personalização.
- b) Dispositivos e Impressoras.
- c) Serviços.
- d) Programas e Recursos.
- e) Gerenciador de Dispositivos.

**22. Julgue as afirmativas feitas sobre BIOS e CMOS, assinalando a INCORRETA.**

- a) A configuração das opções de funcionamento da placa mãe e dos seus itens de hardware é de responsabilidade do software BIOS.
- b) O CMOS encontra-se conectado a uma bateria que o mantém em funcionamento mesmo quando o computador está desligado.
- c) As informações contidas no CMOS são parâmetros de funcionamento para o BIOS.
- d) No chip CMOS há presença de pequena quantidade de memória RAM.
- e) BIOS e CMOS Setup são softwares armazenados na memória Flash ROM da placa mãe.

23. Os processos de particionamento e formatação preparam uma unidade de disco física para uso pelo sistema operacional. Considerando estes dois processos no sistema operacional Windows, identifique com “V” as VERDADEIRAS e com “F” as FALSAS.

( ) O MBR (*Master Boot Record*) corresponde ao último setor do disco rígido no qual armazenase a tabela de partições.

( ) O sistema de arquivos NTFS (*New Technology File System*) é obrigatório na partição de instalação do Windows 8.

( ) O sistema MBR permite a existência de até 8 partições primárias e uma partição estendida em uma mesma unidade de disco.

( ) O sistema GPT (*GUID Partition Table*) aceita até 64 partições primárias, com tamanho máximo de 2 TB cada.

( ) Uma partição estendida pode ser dividida em várias unidades lógicas.

Assinale a alternativa **CORRETA** na sequência de cima para baixo:

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

24. Sobre o suporte a portas seriais assíncronas na arquitetura de computadores IBM-PC, é CORRETO afirmar que:

- a) Apresenta suporte a, no máximo, 4 portas identificadas como LPT1, LPT2, LPT3 e LPT4.
- b) Apresenta suporte a, no máximo, 2 portas identificadas como LPT1 e LPT2.
- c) Apresenta suporte a, no máximo, 4 portas identificadas como COM1, COM2, COM3 e COM4.
- d) Apresenta suporte a, no máximo, 2 portas identificadas como COM1 e COM2.
- e) Apresenta suporte a, no máximo, 4 portas identificadas como SER1, SER2, SER3 e SER4.

25. Sobre os padrões de discos rígidos *Integrated Driver Eletronics (IDE)* e *Serial Advanced Technology Attachment (SATA)*, é INCORRETO afirmar que:

- a) Em termos práticos, o padrão SATA representa uma evolução natural do padrão IDE tradicional.
- b) No padrão IDE tradicional, a comunicação de dados é feita de modo paralelo por meio de um *flat cable* de 40 pinos.
- c) O uso da técnica de canais DMA (*Direct Memory Access*) aumentou consideravelmente a taxa de transferência lógica de dados no padrão IDE.
- d) A comunicação de dados no padrão SATA é feita em modo serial por meio de 4 fios condutores do cabo de conexão.
- e) Os cabos flat IDE, a partir do novo padrão de velocidade ATA-33, passaram a ter 80 vias, sendo 40 deles para transmissão de dados e 40 para blindagem.

26. Analise as afirmativas e assinale a opção que indica todas as alternativas CORRETAS.

- I. Em uma rede de computadores, a interconexão entre os elementos constituintes é opcional.
- II. Um conjunto de computadores independentes que se apresenta ao usuário como um único sistema coerente define o conceito de rede de computadores.
- III. Redes de computadores e sistemas distribuídos são conceitos corretamente utilizados como sinônimos.
- IV. Sistemas distribuídos e redes de computadores diferenciam-se entre si pelo software utilizado.
- V. Dentre as aplicações das redes de computadores pode-se citar o compartilhamento de recursos entre diferentes usuários.
- a) Apenas I, V.
- b) Apenas IV, V.
- c) Apenas III, V.
- d) Apenas III, IV, V.
- e) Apenas II, III, IV, V.

27. Considerando o modelo de referência *Open Systems Interconnection (OSI)*, as tarefas de controle de diálogo, gerenciamento de *tokens* e sincronização cabem à camada de:

- a) Sessão.
- b) Rede.
- c) Transporte.
- d) Aplicação.
- e) Enlace de dados.

28. Julgue as afirmativas como VERDADEIRAS (V) ou FALSAS (F). Em seguida, assinale a opção que preenche CORRETAMENTE cada afirmação, na sequência de cima para baixo.

( ) Em redes de datagramas, os roteadores armazenam informações sobre o estado das conexões.

( ) Em redes de circuitos virtuais, todos os pacotes seguem uma mesma rota associada ao circuito virtual estabelecido.

( ) Tanto em redes de datagramas quanto em redes de circuito virtual, o controle de qualidade de serviço é uma tarefa difícil de ser configurada.

( ) Os impactos gerados por falhas em roteadores de uma rede de circuito virtual são praticamente nulos.

( ) Cada pacote de dados de uma rede de circuito virtual contém os endereços completos de origem e destino.

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

29. Sobre o padrão 10 Gigabit Ethernet, é CORRETO afirmar que:

- a) O modo de operação é *full-duplex*, com uso de CSMA/CD e a transmissão pode ser feita por meio de cabos de fibra ótica, somente.
- b) O modo de operação é *full-duplex*, sem uso de CSMA/CD e a transmissão pode ser feita por meio de cabos de fibra ótica e UTP.
- c) Os modos de operação são *full-duplex* e *half-duplex*, com uso de CSMA/CD e a transmissão pode ser feita por meio de cabos de fibra ótica, somente.
- d) Os modos de operação são *full-duplex* e *half-duplex*, sem uso de CSMA/CD e a transmissão pode ser feita por meio de cabos de fibra ótica e UTP.
- e) O modo de operação é *half-duplex*, sem uso de CSMA/CD e a transmissão pode ser feita por meio de cabos de fibra ótica e UTP.

---

30. Na técnica *Classless Inter-Domain Routing (CIDR)*, o roteamento de pacotes, quando da ocorrência de sobreposição de prefixos em função das operações de agregação, considera:

- a) Menor prefixo combinado.
- b) Valor médio do prefixo.
- c) Classe do endereço.
- d) Maior prefixo combinado.
- e) Endereço de host.

31. A *International Organization for Standardization (ISO)* criou um modelo de gerenciamento de rede, em que são definidas cinco áreas de gerenciamento de rede. A área, cujo gerenciamento permite que um administrador de rede saiba quais dispositivos fazem parte da rede administrada e quais são suas configurações de hardware e software, é a gerência de:

- a) Falhas.
- b) Configuração.
- c) Desempenho.
- d) Contabilização.
- e) Segurança.

---

32. Assinale a alternativa que representa um protocolo utilizado no gerenciamento de redes.

- a) DHCP.
- b) TCP/IP.
- c) DNS.
- d) SMTP.
- e) SNMP.

**33. O IPSec é um conjunto de padrões utilizados para que se possa garantir uma comunicação segura entre dois ou mais *hosts* em uma rede, mesmo que as informações sejam enviadas por um meio não seguro. Em relação ao IPSec, é INCORRETO afirmar que:**

- a) fornece autenticação em nível da rede, a verificação da integridade de dados e transmissão com criptografia.
- b) o gerenciamento de chaves é definido por um conjunto separado de mecanismos, com suporte para distribuição automática ou manual.
- c) no funcionamento no modo de transporte, todo o pacote IP, incluindo o cabeçalho, é encapsulado no corpo de um novo pacote IP com um cabeçalho IP completamente novo.
- d) o protocolo AH (*Authentication Header*) tem por objetivo adicionar autenticação e integridade, garantindo a autenticidade do pacote e também que este não foi alterado durante a transmissão por algum eventual atacante.
- e) o protocolo ESP (*Encapsulating Security Payload*) tem por objetivo adicionar autenticação e confidencialidade, a fim de garantir que somente os destinatários autorizados possam ter acesso ao conteúdo do pacote.

**34. Assinale a alternativa que NÃO se enquadra nas características de um *firewall*:**

- a) Somente o tráfego de entrada passa pelo *firewall*.
- b) Somente o tráfego autorizado, como definido pela política de segurança local, poderá passar.
- c) O próprio *firewall* deve ser imune à penetração.
- d) Todo tráfego que sai da rede interna passa pelo *firewall*.
- e) Todo tráfego de fora para dentro, e vice versa, passa por um *firewall*.

**35. Das alternativas abaixo, marque a que se encaixa como a definição mais completa de *firewall*:**

- a) é independente da política de acesso de uma rede, de maneira que a definição ou não de uma tal política não interfere em sua utilidade e eficácia.
- b) serve para estabelecer a política de acesso de uma rede, de maneira que a escolha do tipo de *firewall* utilizado determina a política de acesso da rede.
- c) tem a capacidade de examinar todo o tráfego entre a rede local e a Internet de maneira que, devidamente configurado, é uma ferramenta eficaz na prevenção de vírus.
- d) serve para implementar a política de acesso de uma rede, de maneira que tem pouca ou nenhuma utilidade em um ambiente onde tal política não esteja definida.
- e) tem a capacidade de bloquear o tráfego indesejado entre a rede local e a Internet de maneira que, devidamente configurado, é uma ferramenta eficaz na prevenção de spam.

**36. Quando a mesma chave para cifrar e decifrar é compartilhada entre remetente e destinatário, estamos tratando de:**

- a) Criptografia Simétrica.
- b) Criptografia de Chave Pública.
- c) Criptografia Quântica.
- d) Criptografia Assimétrica.
- e) Criptografia de Chaves Públicas.

**37. Analise o texto: “Luís envia uma mensagem codificada para Maria. Para codificar o texto, Luís usa a chave pública de Maria. Para Maria decodificar e ler a mensagem que recebeu de Luís, ela terá que usar a chave privada, relacionada à chave pública usada por Luís no processo de codificação. Somente Maria conhece a chave privada.”**

O texto faz referência à:

- a) Criptografia de Chave Secreta.
- b) Criptografia Simétrica.
- c) Esteganografia.
- d) Cifra de César.
- e) Criptografia Assimétrica.

**38. Em relação à VPN, é CORRETO afirmar:**

- a) Transmissão, Transporte e Enlace são algumas das técnicas utilizadas na implementação de soluções VPN.
- b) A VPN permite que duas ou mais redes se comuniquem e troquem dados entre si, através da montagem de um túnel de criptografia para proteger as informações que trafegam entre as redes, mantendo assim um nível aceitável de segurança.
- c) O tunelamento é um processo, usado pelas VPNs, que encapsula um protocolo dentro de outro diferente, dispensando assim a criptografia.
- d) Independente da técnica utilizada na implementação da VPN, a privacidade das informações é garantida tanto para os dados como para o pacote (cabeçalho e dados).
- e) Para preservar a confidencialidade a VPN utiliza redes privadas para tráfego dos dados, evitando dessa forma, o vazamento das informações para fora do túnel.

---

**39. Assinale a alternativa em que são mostrados os principais protocolos utilizados em VPNs:**

- a) TLS, SSL, POP3 e SMTPS.
- b) IMAP4, FTP, TLS e HTTP.
- c) IPSec, L2TP, L2F e PPTP.
- d) HTTP, IPSec, SSL e HTTPs.
- e) Telnet, SNMP, FTPS e IMAP.

**40. A respeito de meios de transmissão guiados, assinale a alternativa INCORRETA:**

- a) Os cabos coaxiais possuem melhor blindagem que os cabos do tipo par trançado, podendo ser estendidos por distâncias mais longas e transmitir em maiores velocidades.
- b) Um sistema de transmissão ótico possui três componentes fundamentais: a fonte de luz, o meio de transmissão e o detector.
- c) Em relação às fibras óticas, se o diâmetro da fibra for reduzido a alguns comprimentos de onda da luz, esta agirá como um guia de onda, e a luz só poderá se propagar em linha reta.
- d) Os cabos pares trançados são diferenciados por categorias. A diferença entre estas categorias está no número de voltas por centímetro dos fios internos. Quanto menos voltas por centímetro, menor a incidência de linhas cruzadas e melhor é a qualidade da transmissão.
- e) As fibras óticas do tipo monomodo são utilizadas para transmissão em distâncias maiores que a multimodo.