



CADERNO DE PROVA	ÁREA DE CONHECIMENTO
19	INFORMÁTICA COM ÊNFASE EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA

INSTRUÇÕES

Este é o Caderno de Prova do Concurso Público para provimento dos cargos de **Professor do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins – IFTO**, Edital nº 121/2013, e contém 60 questões: 20 de Conhecimentos Básicos e 40 de Conhecimentos Específicos. Cada questão contém cinco alternativas e apenas uma delas deverá ser escolhida. Confira sua prova e solicite uma nova prova se faltar alguma questão.

Cada candidato receberá um Cartão-Resposta no qual não poderá ter rasuras, emendas ou dobraduras, pois isso impossibilitará sua leitura. O Cartão-Resposta **é nominal** e não haverá substituição do Cartão-Resposta por erro do candidato, sendo de inteira responsabilidade do candidato.

O candidato deverá transcrever as respostas das questões do Caderno de Prova escrita para o Cartão-Resposta utilizando **caneta esferográfica de tinta PRETA** fabricada em material transparente. A marcação de mais de uma alternativa anula a questão.

Assine o Cartão-Resposta no local indicado e preencha todo o espaço correspondente a cada alternativa selecionada, não ultrapassando seus limites e evitando borrões.

O candidato com cabelos longos deverá prendê-los e deixar as orelhas à mostra. O candidato deverá guardar, antes do início da prova, em embalagem fornecida pelo fiscal, telefone celular desligado, relógios, óculos de sol e quaisquer outros equipamentos eletrônicos e de telecomunicações desligados. **Será motivo de eliminação do candidato o funcionamento (emissão de ruídos) de equipamentos eletrônicos guardados na embalagem.**

Será eliminado do concurso o candidato que:

- A) utilizar qualquer meio de comunicação com outros candidatos após o início da prova;
- B) portar qualquer material ou equipamento vedados por este edital;
- C) não comparecer ao local da prova no horário e na data prevista;
- D) comprovadamente usar de fraude ou para ela concorrer;
- E) atentar contra a disciplina ou desacatar a quem quer que esteja investido de autoridade para supervisionar, coordenar, fiscalizar ou auxiliar na realização das provas.

A prova terá duração máxima de **04 (quatro) horas**. O candidato só poderá retirar-se do local da prova escrita decorrido o tempo de 2 horas de seu início. O candidato só poderá levar o Caderno de Prova depois de transcorrido o tempo de três horas e trinta minutos do início da aplicação desta.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que todos tenham terminado a prova, só podendo se retirar da sala concomitantemente e após assinatura da ata de aplicação de provas.

CONHECIMENTOS BÁSICOS**Questão 1****“Não fui eu”**

Nada como o fracasso para trazer à luz do sol alguns dos defeitos mais desagradáveis que o ser humano esconde nos subúrbios distantes da sua alma. Diz-me como lidas com teus fracassos, e eu te direi quem és – eis aí o resumo da ópera, numa adaptação do velho provérbio sobre as más companhias. De fato, é quando as coisas complicam que fica mais fácil dividir o bom do mau caráter. Personalidades construídas com material de primeira qualidade sabem que o fracasso, em si, não é fatal; é apenas o resultado dos erros de julgamento de todos os dias, e, portanto, deve ser enfrentado com a disposição de fazer mudanças, adquirir mais conhecimento, ouvir mais gente e assim por diante. Mas sabem, também, que o fracasso pode ser um pecado mortal quando o seu autor não admite que fracassou, ou nega que tenha havido realmente um fracasso, ou, pior que tudo, põe a culpa do fracasso nos outros. Seu mandamento principal é uma frase muito ouvida nas salas de aula infantis: “Não fui eu”. São pessoas fáceis de encontrar. Um dos seus habitats é o governo. (GUZZO, J. R. “Não fui eu”. In: Revista Veja, Editora Abril, Ed. 2358 – ano 47, nº 5, 29 de jan. 2014, p. 106).

Sobre o excerto acima, analise as afirmações a seguir:

I- O fracasso pode ter um caráter pedagógico ao permitir a reflexão sobre os erros que o ocasionaram.

II- O fracasso desvela defeitos de alguns seres humanos.

III- O governo é um lugar de fracassados.

IV- Fracassados são más companhias.

V- O não reconhecimento do fracasso é um sinal de mau-caratismo.

Escolha a única alternativa **correta**:

- A) Somente os itens I, II, III e V estão corretos.
- B) Somente os itens I e V estão corretos.
- C) Somente os itens I, II e V estão corretos.
- D) Somente os itens II, III e V estão corretos.
- E) Estão corretos os itens I, II, III, IV e V.

Questão 2

Sobre a acentuação gráfica das palavras do excerto acima, escolha a única alternativa **incorreta**:

- A) A palavra *ópera* recebe acento gráfico por ser proparoxítona.
- B) As palavras *desagradáveis*, *subúrbios* e *provérbio* são acentuadas pela mesma regra de acentuação gráfica, ou seja, por serem proparoxítonas terminadas em ditongo ou em ditongo + s.
- C) A palavra *caráter* recebe acento gráfico por ser proparoxítona terminada em *r*.
- D) A palavra *construídas* recebe acento gráfico devido a ocorrência de um hiato.
- E) As palavras *disposição*, *não* e *são* recebem acento gráfico pela mesma regra de acentuação.

Questão 3

No trecho “Diz-me como lidas com teus fracassos, e eu te direi quem és” há um erro no uso do imperativo afirmativo do verbo dizer. Considerando que a intenção do autor era a de utilizar a forma verbal do imperativo afirmativo para a segunda pessoa do singular (tu), a forma verbal **correta** seria:

- A) Dize-me.
- B) Diga-me.
- C) Dizei-me.
- D) Digas-me.
- E) Dizes-me.

Questão 4

Imagine uma situação em que o indivíduo que produziu o enunciado “Diz-me como lidas com teus fracassos, e eu te direi quem és” fizesse uso não da segunda pessoa do singular (tu), mas da segunda pessoa do singular (você), o uso das formas verbais e dos pronomes pessoais **corretos**, de acordo com a norma culta, seriam:

- A) Dize-me como você lida com seus fracassos, e eu te direi quem é você.
- B) Dizes-me como você lida com teus fracassos, e eu te direi quem é você.
- C) Diga-me como você lida com seus fracassos, e eu lhe direi quem é você.
- D) Digas-me como você lida com seus fracassos, e eu lhe direi quem é você.
- E) Dizei-me como você lida com teus fracassos, e eu te direi quem é você.

Questão 5

Sobre o uso dos sinais de pontuação no excerto acima, analise os itens a seguir:

I- O uso da vírgula no período “Diz-me como lidas com teus fracassos, e eu te direi quem és” é opcional.

II- As aspas utilizadas no título do texto “Não fui eu” e ao final do excerto servem para indicar discurso alheio, do outro.

III- Os dois-pontos utilizados no período (Seu mandamento principal é uma frase muito ouvida nas salas de aula infantis: “Não fui eu”.) servem para inserir um discurso direto.

IV- O uso da vírgula no período “Diz-me como lidas com teus fracassos, e eu te direi quem és” é obrigatório, pois separa um período com valor de uma oração adverbial deslocada.

Escolha a única alternativa **correta**:

- A) Somente os itens I, II e III estão corretos.
- B) Somente os itens II, III e IV estão corretos.
- C) Somente os itens II e III estão corretos.
- D) Somente os itens II e IV estão corretos.
- E) Somente os itens III e IV estão corretos.

Questão 6

Analise as afirmações a seguir e escolha a única alternativa **incorreta**:

- A) O vocábulo *mas* é um adjetivo.
- B) Os vocábulo *mau* e *mal* são homófonos.
- C) Os vocábulo *bom* e *mau* são antônimos.
- D) Os vocábulo *bom* e *mau* são adjetivos.
- E) Os vocábulo *más* e *mas* são homófonos.

Questão 7

Sobre a separação silábica das palavras abaixo, escolha a única alternativa **correta**:

- A) Ó-pe-ra, cons-truí-das, fra-ca-ssó, ad-qui-rir, ha-bi-tats.
- B) Ó-pe-ra, cons-tru-í-das, fra-cas-so, ad-qui-rir, ha-bi-ta-ts.
- C) Ópe-ra, cons-truí-das, fra-cas-so, ad-qui-rir, ha-bi-ta-ts.
- D) Ó-pe-ra, cons-tru-í-das, fra-cas-so, ad-qui-rir, ha-bi-ta-ts.
- E) Ó-pe-ra, cons-tru-í-das, fra-cas-so, ad-qui-rir, ha-bi-tats.

Questão 8

De acordo com a Lei nº 9.394/96, art. 22º, “A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. Assim, em relação à Educação Básica, analise os itens abaixo:

I- A educação básica poderá organizar-se em séries anuais, períodos semestrais, ciclos, alternância regular de períodos de estudos, grupos não-seriados, com base na idade, na competência e em outros critérios, ou por forma diversa de organização, sempre que o interesse do processo de aprendizagem assim o recomendar.

II- A educação básica, nos níveis fundamental e médio, será organizada com carga horária mínima anual de 800 horas, distribuídas por um mínimo de 220 dias de efetivo trabalho escolar, excluído o tempo reservado aos exames finais, quando houver.

III- Em relação à verificação do rendimento escolar, a avaliação deverá ser contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos quantitativos sobre os qualitativos e dos resultados de eventuais provas finais.

Podemos **afirmar** que:

- A) apenas a afirmativa III é verdadeira.
- B) apenas a afirmativa II é verdadeira.
- C) apenas a afirmativa I é verdadeira.
- D) as afirmativas I e II são verdadeiras.
- E) as afirmativas I e III são verdadeiras.

Questão 9

Para Libâneo (2001), “A didática trata dos objetivos, condições e meios de realização do processo de ensino, ligando meios pedagógico-didáticos a objetivos sociopolíticos. Não há técnica pedagógica sem uma concepção de homem e de sociedade, como não há concepção de homem e sociedade sem uma competência técnica para realizá-la educacionalmente”. Assim, em relação à Didática analise as afirmativas e assinale a alternativa **incorreta**:

- A) Podemos definir didática como um conjunto de relações estabelecidas explícita ou implícita entre o estudante e o professor.

B) As situações cotidianas não fazem parte das situações didáticas.

C) Na formação contínua dos professores, o fundamental momento é o da reflexão crítica sobre a prática educativa.

D) A didática ajuda o professor na direção e orientação das tarefas de ensino e aprendizagem.

E) A atividade docente tem a ver diretamente com o “para quê educar”, pois a educação se realiza numa sociedade formada por grupos sociais diversos.

Questão 10

Os cursos da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, “têm por finalidade proporcionar ao estudante conhecimentos, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, socio-históricos e culturais” (RESOLUÇÃO CNE/CEB Nº 6/2012). Dessa forma, essa organização curricular segue um modelo de currículo:

- A) Tecnista.
- B) Tradicional.
- C) Profissionalizante.
- D) Integrado.
- E) Positivista.

Questão 11

Segundo a Lei nº 9.394/96, art. 39º “A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia”. A respeito da Educação Profissional e Tecnológica, podemos dizer que ela abrange os cursos de:

- A) Educação profissional técnica de nível médio; educação de jovens e adultos; educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.
- B) Educação profissional técnica de nível médio; educação de jovens e adultos; formação inicial e continuada ou qualificação profissional.
- C) Educação profissional técnica de nível médio; educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação; formação inicial e continuada ou qualificação profissional.

D) Educação profissional técnica de nível médio; formação inicial e continuada; educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

E) Educação profissional técnica; formação inicial e continuada ou qualificação profissional; educação de jovens e adultos; educação profissional tecnológica de graduação.

Questão 12

São princípios norteadores da Administração Pública expressos no artigo 37 da Constituição Federal de 1988:

- A) Legalidade, moralidade, publicidade, impessoalidade e eficiência.
- B) legalidade, moralidade, publicidade, discricionariedade e eficiência.
- C) legalidade, moralidade, eficiência, razoabilidade e executoriedade.
- D) legalidade, moralidade, publicidade, eficácia e pessoalidade.
- E) legalidade, moralidade, publicidade, exigibilidade e supremacia do interesse público sobre o particular.

Questão 13

Com base na Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico regida pela Lei nº 12.772, de 28 de Dezembro de 2012, assinale a alternativa **correta**:

- A) A progressão na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá com base nos critérios gerais estabelecidos na Lei nº 12.772/2012 e observará, cumulativamente, o cumprimento do interstício de 32 (trinta e dois) meses de efetivo exercício em cada nível e aprovação em avaliação de desempenho individual.
- B) Promoção é a passagem do servidor de uma classe para outra subsequente, na forma da Lei nº 12.772/2012.
- C) O desenvolvimento na Carreira do Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá somente mediante progressão funcional, na forma disposta na Lei nº 12.772/2012.
- D) Todas as alternativas estão corretas
- E) A progressão na Carreira de Magistério do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico ocorrerá com base nos critérios gerais estabelecidos na Lei nº 12.772/2012 e observará, cumulativamente, o cumprimento do interstício de 15 (quinze) meses

de efetivo exercício em cada nível e aprovação em avaliação de desempenho individual.

Questão 14

De acordo com as regras da Administração Pública previstas no artigo 37 da Constituição Federal de 1988, assinale a alternativa **correta**:

- A) A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade e coercibilidade.
- B) A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade e discricionariedade.
- C) Os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei, assim como aos estrangeiros, na forma da lei.
- D) O prazo de validade do concurso público será de até três anos, prorrogável uma vez, por igual período.
- E) A investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em processo seletivo simplificado, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo ou emprego, na forma prevista em lei, ressalvadas as nomeações para cargo em comissão declarado em lei de livre nomeação e exoneração.

Questão 15

Marque a alternativa na qual todos os itens listados são hardware:

- A) Monitor, CPU, Placa de Som.
- B) Driver de Vídeo, Gravador de CD/DVD, Placa-mãe.
- C) Linux, Emulador de Terminal, Teclado.
- D) Mouse, Caixa de Som, BrOffice.
- E) Teclado, Mouse, Placa-mãe.

Questão 16

Assinale a alternativa que possui, nesta ordem, exemplos de: dispositivo de entrada de dados; dispositivo de saída de dados; e dispositivo que pode ser tanto de entrada quanto de saída, dependendo do momento em que são utilizados.

- A) impressora matricial, Blu-ray e zipdrive.

- B) Scanner, joystick e impressora laserjet.
- C) monitor, impressora térmica e plotter.
- D) Caixa de som, microfone e joystick.
- E) touch pad, impressora deskjet e tecla touch screen.

Questão 17

O aplicativo Microsoft Excel é utilizado para a criação e edição de planilhas eletrônicas. Esse aplicativo é de propriedade da Microsoft Corporation, que cobra um valor para o seu uso. Há, porém, outros softwares concorrentes, de outros fabricantes e com as mesmas funções, desenvolvidos para uso no sistema Windows, sendo que alguns desses softwares são distribuídos gratuitamente, sob licenças de software livre. Assinale a alternativa que apresenta o nome de um software livre para criação e edição de planilhas eletrônicas que é gratuito.

- A) Lotus 1-2-3
- B) BrOffice Calc
- C) Visicalc
- D) Smart Draw
- E) OpenOffice Draw

Questão 18

Com relação às células que contêm cálculos feitos na planilha eletrônica, é **correto** afirmar que:

- A) quando coladas no editor de textos, aparecerá a fórmula e não o resultado.
- B) o editor de texto não aceitará essa operação.
- C) quando integralmente selecionadas, copiadas e coladas no editor de textos, serão exibidas na forma de tabela.
- D) somente podem ser copiadas para o editor de textos dentro de um limite máximo de dez linhas e dez colunas.
- E) só podem ser copiadas para o editor de texto uma a uma.

Questão 19

Analise as alternativas abaixo e marque somente a **verdadeira**.

- A) O BOffice Writer é um editor de textos que abre tanto arquivos no formato sxw quanto no formato odt. Para abrir documentos criados no Word, é necessário salvá-los, a partir do editor de origem, no formato odt para que possam ser abertos pelo Writer.

B) Um documento que foi editado no Writer do BrOffice e gravado no formato padrão desse editor não pode ser aberto e lido por qualquer uma das versões do editor Microsoft Word.

C) No editor de texto Microsoft Word, a combinação das teclas "Shift + End" seguida de "Ctrl + =" serve como atalho para selecionar o texto a partir da posição do cursor até o final da linha e, em seguida, deixar o texto subscrito.

D) No Microsoft Word, pode-se usar a mala direta para enviar e-mails personalizados a uma lista de endereços de e-mail contida no Outlook ou em um banco de dados.

E) Arquivos com a extensão .odt criados em editores de texto são considerados de padrão fechado e somente podem ser visualizados em um editor de texto proprietário.

Questão 20

Considere as afirmações a seguir e marque apenas aquela que estiver **incorreta**.

A) Para identificar um vírus, o antivírus faz uma varredura no código do arquivo que chegou e compara o seu tamanho com o tamanho existente na tabela de alocação de arquivo do sistema operacional. Caso encontre algum problema no código ou divergência de tamanho, a ameaça é bloqueada.

B) Um blog é um site que está estruturado de forma a permitir sua atualização de maneira rápida por meio de acréscimos em seus artigos, os chamados "posts".

C) SMTP, IMAP e POP3 são exemplos de protocolos usados nas aplicações de correio eletrônico.

D) HTML é uma linguagem de marcação com a qual as páginas WEB são criadas. Os navegadores interpretam essa marcação e exibem as páginas.

E) A web contém milhões de sites e bilhões de páginas. Estas páginas são conectadas através de hyperlinks.

RASCUNHO

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 21

Assinale a alternativa que apresenta o barramento que permite o melhor desempenho de placa de vídeo.

- A) SCSI (*Small Computer System Interface*).
- B) PCI-Express (*Peripheral Component Interconnect Express*).
- C) AGP (*Accelerated Graphics Port*).
- D) PCI (*Peripheral Component Interconnect*).
- E) ISA (*Industry Standard Architecture*).

Questão 22

Os discos rígidos são os principais dispositivos de I/O (*Input/Output*) de armazenamento secundário na maioria dos computadores. Assinale a alternativa seguinte que representa uma velocidade típica de um disco rígido SATA (*Serial Advanced Technology Attachment*).

- A) 1000 Mbps
- B) 3.1 GHz
- C) 7200 RPM
- D) 8 GB
- E) 1.1 Gbps

Questão 23

A memória é a parte do computador que mantém os dados e as instruções a serem processadas. Analise as assertivas a seguir:

I- A memória de acesso aleatório (*Random Access Memory – RAM*) mantém as instruções e os dados correspondentes a qualquer programa que está sendo usado no momento.

II- A memória *cache* de nível 1 (L1) é incorporada ao *chip* da Unidade Central de Processamento (*Central Processing Unit - CPU*).

III- A RAM se divide em dois tipos: RAM estática (*Static Random Access Memory - SRAM*), que é mais rápida, e RAM dinâmica (*Dynamic Random Access Memory - DRAM*), que é mais lenta e menos cara.

IV- A Síncrona DRAM (*Synchronous Dynamic Random Access Memory – SDRAM*) e Rambus DRAM (*Rambus Dynamic Random Access Memory – RDRAM*) são dois tipos mais rápidos e mais caros de DRAM.

V- A memória somente de leitura (*Read-Only Memory* - ROM) contém programas e dados registrados permanentemente nesse tipo de memória na fábrica.

É **correto** afirmar:

- A) Somente as assertivas I, II e III são verdadeiras.
- B) Somente as assertivas I e II são verdadeiras.
- C) Todas as assertivas são falsas.
- D) Somente as assertivas I, II, III e IV são verdadeiras.
- E) Todas as assertivas são verdadeiras.

Questão 24

Assinale a alternativa seguinte que melhor descreve a diferença entre *switch* e roteador.

- A) Um roteador transmite todos os pacotes de dados que são enviados para a rede, e um *switch* transmite os dados diretamente para o dispositivo.
- B) Um *switch* transmite todos os pacotes de dados que são enviados na rede e um roteador transmite os dados diretamente para o dispositivo.
- C) Um *switch* interconecta os dispositivos na mesma rede para que eles possam se comunicar, enquanto um roteador conecta uma ou mais redes.
- D) Um *switch* interconecta uma ou mais redes, enquanto um roteador interconecta um dispositivo em uma rede.
- E) Roteador e *switch* desempenham a mesma funcionalidade e diferenciam-se apenas no nome.

Questão 25

Além da tradução de nomes de hospedeiros (*hostname*) para endereços IP, o DNS (*Domain Name System* – Sistema de Nomes de Domínio) provê alguns outros serviços importantes. Assinale a alternativa que representa corretamente pelo menos um desses serviços.

- A) Apelidos de hospedeiros: O DNS pode ser chamado por uma aplicação para obter o nome canônico correspondente a um apelido fornecido, bem como para obter o endereço IP do hospedeiro.
- B) Apelidos de carga: O DNS pode ser chamado por uma aplicação de correio para ocultar o nome canônico a partir de um apelido fornecido, bem como o IP do hospedeiro.
- C) Distribuição de servidor de correio: O DNS pode impedir que a distribuição de carga entre

servidores replicados, tais como os servidores Web replicados.

D) Apelidos de servidor de correio: O DNS pode ser chamado por uma aplicação de correio para obter o nome canônico a partir de um apelido fornecido, no entanto, não permite obter, em hipótese alguma, o endereço IP do hospedeiro.

E) Apelidos de hospedeiros de carga: O DNS pode ser chamado por uma aplicação para obter o nome canônico correspondente a um apelido fornecido, bem como para ocultar o endereço de IP do hospedeiro e impedir a distribuição de carga entre qualquer tipo de servidor.

Questão 26

Sobre a fibra ótica, assinale a alternativa **incorreta**:

- A) Uma única fibra ótica suporta apenas pequenas taxas de transmissão, correspondendo a, no máximo, dois gigabits por segundo.
- B) A fibra ótica é um meio delgado e flexível que conduz pulsos de luz, sendo que cada um desses pulsos representa um bit.
- C) Fibras óticas são imunes à interferência eletromagnética, têm baixíssima atenuação de sinal de até cem quilômetros e são muito difíceis de derivar.
- D) Uma única fibra ótica pode suportar taxas de transmissão elevadíssimas, de até dezenas ou mesmo centenas de gigabits por segundo.
- E) A fibra ótica é um dos meios utilizados para a transmissão guiada de grande alcance, em particular para cabos submarinos.

Questão 27

Sobre o HTTP (*HyperText Transfer Protocol* – Protocolo de Transferência de Hipertexto), é **correto** afirmar:

- A) Browsers Web não implementam o lado cliente do HTTP e servidores web também não implementam o lado servidor do HTTP.
- B) O HTTP não permite o uso do TCP (*Transmission Control Protocol* – Protocolo de Controle de Transmissão) como seu protocolo de transporte subjacente. O cliente primeiramente encerra uma conexão TCP com o servidor. Uma vez encerrada essa conexão, os processos do browser e do servidor acessam o TCP por meio de suas interfaces sockets.
- C) O cliente envia mensagens de requisição HTTP para sua interface socket, no entanto, em hipótese

alguma, recebe mensagens de requisição HTTP de sua interface socket. De maneira semelhante, o servidor HTTP recebe mensagens de requisição de sua interface socket e envia mensagens de resposta para sua interface socket.

D) O HTTP é denominado protocolo sem estado quando o servidor HTTP mantém todas as informações sobre clientes.

E) É implementado em dois programas: um programa cliente e outro servidor. Os dois programas, executados em sistemas finais diferentes, conversam um com o outro por meio da troca de mensagens HTTP.

Questão 28

O TCP (*Transmission Control Protocol* – Protocolo de Controle de Transmissão) pode ser dito como orientado para a conexão porque, antes que um processo de aplicação possa começar a enviar dados a outro, os dois processos devem enviar alguns segmentos preliminares um ao outro para estabelecer os parâmetros da transferência de dados em questão. Analise as assertivas a seguir:

I- A conexão TCP é um circuito de multiplexação por divisão de frequência e de multiplexação por divisão de tempo fim-a-fim, como acontece em uma rede de comutação de circuitos.

II- A conexão TCP é um circuito virtual, pois o estado de conexão reside inteiramente nos dois sistemas finais.

III- Como o protocolo TCP roda somente nos sistemas finais, e não nos elementos intermediários da rede (roteadores e comutadores de camada de enlace), os elementos intermediários não mantêm estado de conexão TCP.

IV- Uma conexão TCP prevê um serviço *full duplex*: se houver uma conexão entre o processo A em um hospedeiro e o processo B em um outro hospedeiro, então os dados da camada de aplicação poderão fluir de A para B e ao mesmo tempo em que os dados da camada de aplicação fluem de B para A.

V- A conexão TCP é sempre ponto a ponto, isto é, entre vários remetentes e um único destinatário.

Desta forma, é **correto** afirmar:

A) Somente as assertivas I, III e V são verdadeiras.

B) Somente as assertivas III e IV são verdadeiras.

C) Somente as assertivas II, IV e V são verdadeiras.

D) Somente as assertivas I e IV são verdadeiras.

E) Todas as assertivas são verdadeiras.

Questão 29

No Linux, um módulo do *kernel* é uma funcionalidade (código) que pode ser inserido ou removido sem a necessidade de reinicializar o sistema. Assinale a alternativa que indique o comando que é usado para carregar um módulo para o *kernel*.

A) `rmmod`.

B) `lsmod`.

C) `loadmod`.

D) `insmod`.

E) `installmod`.

Questão 30

Assinale a alternativa que apresenta a principal vantagem de escolher um sistema operacional *Windows* de 64 *bits*, ao invés de um sistema operacional *Windows* de 32 *bits*.

A) A habilidade de usar a prevenção de execução de dados baseado em software.

B) A capacidade de usar os *drivers* não proprietários.

C) A capacidade de executar vários programas de 16 *bits* em espaços de memória separados.

D) A capacidade, por padrão, de acessar mais de 4 GB de *RAM*.

E) A Capacidade de executar vários programas de 64 *bits* em espaços de memória separados.

Questão 31

Os IDS (*Intrusion Detection System* - Sistemas de Detecção de Intrusão) são dispositivos de monitoramento de sistemas capazes de perceber a ocorrência de um ataque ou comportamento anormal dos mesmos e produzir uma resposta. Os *Network-Based Intrusion Detection System* (NIDS) monitoram o tráfego de pacotes do segmento de rede em que se encontram. É **incorreto** afirmar que os NIDS:

A) Conseguem identificar ataques em tempo real.

B) Causam impacto no desempenho da rede.

C) São eficientes na detecção de *port scanning*.

D) São capazes de detectar tentativas de ataques.

E) São incapazes de monitorar informações criptografadas.

Questão 32

O *Active Directory* (AD) é um serviço de diretório nas redes *Windows* 2003. Esse serviço de diretório é composto por objetos, ou seja, todo recurso da rede é representado como um objeto no AD. Nesse contexto, é correto afirmar que a base de dados do AD é um arquivo chamado:

- A) NTDS.ads
- B) ADDS.adt
- C) ADDS.dit
- D) ADTS.ads
- E) NTDS.dit

Questão 33

Em redes *Windows* 2003, algumas ferramentas de linha de comando podem ser utilizadas para gerenciar o *Active Directory* (AD). Assinale a alternativa que apresenta a ferramenta de linha de comando utilizada para remover um usuário do AD.

- A) dsquery
- B) dsmove
- C) dsadd
- D) dsrm
- E) net user

Questão 34

O administrador de uma rede *Windows* 2003 atualizou as definições de política e pretende aplicar as alterações imediatamente. Assinale a alternativa que indique o comando que deve usado pelo administrador.

- A) secedit
- B) dcgpofox
- C) gpresult
- D) updatepolicy
- E) gpupdate

Questão 35

Assinale a alternativa que indique um componente de rede que deve estar presente na rede para instalar o *Active Directory*.

- A) *Windows Internet Name Service* (WINS)
- B) *Domain Name System* (DNS)
- C) *Kerberos*
- D) *Remote Procedure Call* (RPC)

E) *NetBIOS***Questão 36**

A tecnologia RAID (do inglês *Redundant Array of Independent Disks*) permite que o desempenho de dispositivos de memória secundária seja aumentado. Sobre a tecnologia RAID, é **incorreto** afirmar:

- A) O RAID nível 0 (zero), possui a capacidade de redundância através de uma tecnologia conhecida como código de *Hamming*.
- B) RAID é um conjunto de unidades de discos físicos, vistos pelo sistema operacional como uma única unidade lógica.
- C) Existem níveis de RAID em que os dados são distribuídos pelos discos físicos de um array em um esquema conhecido como intercalação de dados (*striping*).
- D) Existem níveis de RAID em que a capacidade de disco redundante é usada para armazenar informações de paridade.
- E) Existem níveis de RAID que permitem o acesso de leitura dos dados dos discos de forma paralela.

Questão 37

A memória principal do computador, conhecida como memória RAM (*Random Access Memory*), permite armazenar programas e dados durante o processamento. Sobre as memórias RAM, é **incorreto** afirmar:

- A) A *Double Data Rate 2 SDRAM* (DDR2-SDRAM) permite que em um único ciclo de *clock* ocorra a transferência de dados de duas células de memória.
- B) A *Double Data Rate 3 SDRAM* (DDR3-SDRAM) trabalha com 8 bits em cada operação.
- C) Pela característica de executar em modo assíncrono, A *Double Data Rate SDRAM* (DDR-SDRAM) consegue um desempenho melhor que a SDRAM.
- D) A *Direct Rambus DRAM* (RDRAM) é uma tecnologia proprietária e implementa o acesso à memória por meio de protocolos.
- E) A *Fast Page Mode DRAM* (FPM DRAM) é um tipo de DRAM assíncrona.

Questão 38

O disco magnético é um tipo comum de memória externa do computador. Sobre discos magnéticos, analise as seguintes assertivas:

I- Os dados são gravados e recuperados do disco por meio de uma bobina condutora, chamada cabeça.

II- Um disco é um prato circular construído de material não magnético, chamado substrato, coberto com um material magnetizável.

III- Existem substratos de vidro que, entre outros benefícios, inclui maior capacidade de suportar choque a danos.

Indique a única opção **correta**:

- A) Estão corretos somente os itens I e II.
- B) Está correto somente o item I.
- C) Estão corretos somente os itens II e III.
- D) Está correto somente o item III.
- E) Estão corretos os itens I, II e III.

Questão 39

Em meados de 1983, um tipo de memória óptica chamada CD (*Compact Disk*) foi apresentado com uma capacidade de armazenar 60 minutos de informações de áudio. Sobre as memórias ópticas, analise as seguintes assertivas:

I- A única diferença entre um disco DVD e um CD é o espaçamento entre os loops de uma espiral (1,6 μm no DVD e 0,74 μm no CD).

II- O DVD (*Digital Versatile Disk*) de dupla face pode chegar a uma capacidade de armazenamento de até 17 GBytes.

III- O Blu-Ray DVD pode armazenar 25 GB em uma única camada, usando um laser azul violeta de 405 nm.

Indique a única opção **correta**:

- A) Estão corretos os itens I, II e III.
- B) Estão corretos apenas os itens II e III.
- C) Estão corretos apenas os itens I e II.
- D) Está correto apenas o item II.
- E) Está correto apenas o item III.

Questão 40

O barramento é um caminho elétrico comum entre vários dispositivos. Sobre os barramentos, é **incorreto** afirmar:

- A) Um dispositivo que pode iniciar transferências no barramento é denominado mestre.
- B) Os dispositivos que esperam requisições no barramento são denominados escravos.

C) Reduzir o ciclo de tempo de barramento (mais transferências por segundo) é um modo de aumentar a largura de banda de dados de um barramento.

D) O problema de atraso diferencial do barramento surge na tentativa de desacelerar o barramento. Quanto mais lento o barramento, mais sério se torna o atraso diferencial.

E) Aumentar a largura de dados do barramento (mais bits por transferência) é um modo de aumentar a largura de banda de dados de um barramento.

Questão 41

O HTTP é um protocolo que funciona na camada de aplicação para serviços Web. Sobre o protocolo HTTP, analise as seguintes assertivas:

I- A porta de número 80 é a porta padrão do protocolo HTTP.

II- O HTTP não interfere no modo como uma página Web é interpretada por uma aplicação cliente.

III- As especificações do HTTP [RFC 1945] e [RFC 2616] definem como os Navegadores podem organizar a exibição dos elementos hipertextos.

Indique a única opção **verdadeira**:

- A) Estão corretos os itens I, II e III.
- B) Estão corretos apenas os itens I e II.
- C) Está correto somente o item I.
- D) Estão corretos somente os itens I e III.
- E) Está correto somente o item II.

Questão 42

O serviço de diretório da internet (DNS) é responsável por traduzir um determinado nome de hospedeiro (*hostname*) em um número de IP. Sobre o serviço de DNS, é **incorreto** afirmar:

A) Apesar do serviço de DNS ser usado em requisições HTTP, os nomes de hospedeiro de um servidor de mensagens (SMTP) não podem ser resolvidos pelo serviço de DNS.

B) O DNS pode ser usado para realizar a distribuição de carga entre servidores replicados.

C) Os servidores de DNS responsáveis por traduzir os nomes de hospedeiros da Internet são organizados de maneira hierárquica e distribuídos por todo o mundo.

D) Um hospedeiro pode ter vários apelidos. O DNS pode ser chamado por uma aplicação para obter o nome canônico de um hospedeiro.

E) O Cache DNS permite a redução no tráfego de consultas DNS, através do armazenamento local de nomes já resolvidos anteriormente.

Questão 43

Uma forma de controlar o acesso a uma rede empresarial é através de Firewalls. Sobre os Firewalls, analise as seguintes assertivas:

I- Um firewall é uma combinação de hardware e software que isola a rede interna de uma organização da Internet em geral, permitindo que alguns pacotes passem e outros sejam bloqueados.

II- Um firewall permite que um administrador de rede controle o acesso entre o mundo externo e os recursos da rede que administra.

III- Squid e iptables são exemplos de firewalls no GNU/Linux.

Indique a única opção **verdadeira**.

- A) Estão corretos os itens I, II e III.
- B) Está correto somente o item I.
- C) Estão corretos somente os itens I e II.
- D) Estão corretos somente os itens I e III
- E) Está correto somente o item II.

Questão 44

O DES é um padrão de criptografia de chaves simétricas desenvolvido em 1977 e atualizado em 1993. Analise as seguintes assertivas a respeito do DES de 1993:

I- O DES codifica texto aberto em porções de 64 bits usando uma chave de 64 bits.

II- O DES consiste em um estágio de permutação, nos quais os primeiros 32 bits são permutados e os outros 32 permanecem respeitando os bits de paridade.

III- O comprimento da chave DES tem efetivamente 48 bits, sendo 16 bits para indicar a paridade.

Indique a única opção **verdadeira**:

- A) Estão corretos somente os itens I e II.
- B) Estão corretos os itens I, II e III.
- C) Estão corretos somente os itens I e III
- D) Está correto somente o item II.

E) Está correto somente o item I.

Questão 45

A expansão da extensão de uma rede pode ser feita através da instalação de dispositivos como HUBs, repetidores e Switches. Sobre estes dispositivos, é **incorreto** afirmar:

A) No RSTP (*Retro Spanning-Tree Protocol*), predecessor ao STP, os switches enviam mensagens apenas quando recebem solicitação de um switch especial chamado *root*.

B) Os HUBs e repetidores replicam todos os quadros que recebem.

C) O switch envia os quadros de dados somente para a porta de destino do quadro.

D) O protocolo STP (*Spanning-Tree Protocol*) pode ser usado em troca de mensagens entre switches.

E) Alguns switches oferecem um recurso chamado VLAN que permite a criação de redes separadas, usando-se um mesmo aparelho.

Questão 46

Os roteadores dentro de um mesmo sistema autônomo conversam entre si usando protocolos de roteamento internos, também conhecidos como IGP (*Interior Gateway Protocols*). Analise as seguintes assertivas a respeito dos IGPs:

I- A principal alteração presente na segunda versão do protocolo RIP (*Routing Information Protocol*), o RIPv2, é a permissão do uso de máscaras de sub-rede.

II- Proprietário da empresa Cisco, o EIGRP (*Enhanced Interior Gateway Routing Protocol*) é baseado em um algoritmo chamado DUAL (*Diffusing Update Algorithm*).

III- O OSPF (*Open Shortest Path First*) é baseado no estado do link usado pelo TCP/IP e permite o balanceamento de carga.

Indique a única opção **verdadeira**:

- A) Estão corretos os itens I, II e III.
- B) Está correto somente o item I.
- C) Estão corretos somente os itens I e II
- D) Estão corretos somente os itens II e III.
- E) Está correto somente o item II.

Questão 47

O IPv6 aumentou o tamanho do endereço IP de 32 bits (IPv4) para 128 bits. O formato do *datagrama* do IPv6 é mostrado a seguir:

Versão	Classe de tráfego	Rótulo de fluxo	
Comprimento de carga útil	Próximo cabeçalho (Hdr)	Limite de Saltos	
Endereço da fonte (128 bits)			
Endereço do destino (128 bits)			
Dados			

Com base no datagrama do IPv6 analise as seguintes assertivas:

- I- O campo *Comprimento da carga útil* possui 16 bits e informa volume de dados em bytes que o pacote transporta.
- II- Cada vez que o pacote passa por um roteador, o número que se encontra no campo *Limite de saltos* é decrementado. Caso chegue a zero, o pacote é descartado.
- III- O campo *Próximo cabeçalho* identifica o protocolo ao qual o conteúdo (campo de *Dados*) será entregue.

Indique a única opção **verdadeira**:

- A) Estão corretos somente os itens II e III.
- B) Estão corretos os itens I, II e III.
- C) Está correto somente o item I.
- D) Estão corretos somente os itens I e II.
- E) Está correto somente o item II.

Questão 48

Na arquitetura Ethernet, cada porta de rede recebe um endereço físico chamado MAC. Sobre o endereço MAC, analise as seguintes assertivas:

- I- O endereço MAC consiste de seis bytes, dois bytes usados para identificação do fabricante e os outros quatro bytes são definidos pelo fabricante.
- II- Os endereços MAC são representados por uma sequência de 12 algarismos em hexadecimal.
- III- O sétimo bit mais significativo de um endereço MAC indica se o endereço usado foi definido pela fabricante do dispositivo de rede ou se é um endereço definido manualmente pelo administrador da rede.

Indique a única opção **verdadeira**:

- A) Estão corretos somente os itens II e III.
- B) Estão corretos os itens I, II e III.
- C) Está correto somente o item I.
- D) Estão corretos somente os itens I e II.
- E) Está correto somente o item II.

Questão 49

As fibras ópticas transmitem informações através de sinais luminosos. Usando este tipo de tecnologia, existem diversos padrões de rede Ethernet que se utilizam deste tipo de meio. Sobre esses padrões, analise as seguintes assertivas:

- I- O padrão 100BaseFX usa fibras ópticas de modo múltiplo operando a 100 Mbps.
- II- Usando um comprimento de onda de 850nm, a taxa de transferência máxima do padrão 10BaseFL é de 10Gbps.
- III- Usando uma fibra 62,5/125 o limite de comprimento da fibra usada no padrão 1000BaseSX é de 220 metros.

Indique a única opção **verdadeira**:

- A) Estão corretos os itens I, II e III.
- B) Estão corretos somente os itens I e III.
- C) Está correto somente o item I.
- D) Estão corretos somente os itens I e II.
- E) Está correto somente o item II.

Questão 50

Os cabos de par trançado possuem oito fios identificados por cores distintas, sendo as quatro fundamentais Marrom, Verde, Azul e Laranja e suas combinações com a cor branca. A Tabela 1 faz referência de qual cor de fio deve ser conectada a cada pino do conector 8P8C (ilustrado na Figura 1).

Tabela 1

Pino	Cor
1	Branco com Verde
2	
3	
4	
5	
6	
7	Branco com marrom
8	Marrom

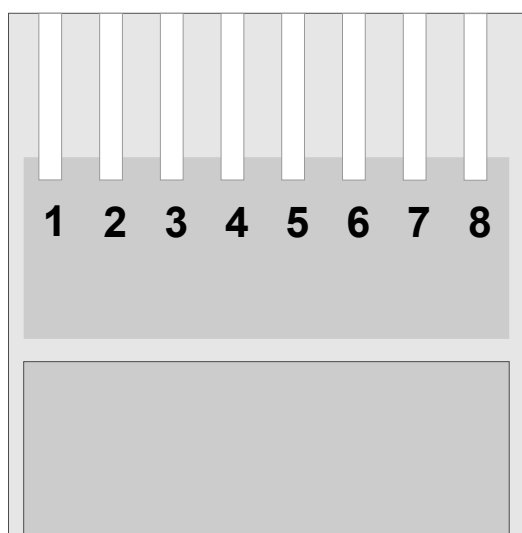


Figura 1 Ilustração do conector 8P8C.

Os pinos 1, 7 e 8 do conector da Figura 1 estão conectados segundo a Tabela 1. Para que o conector da Figura 1 tenha sua pinagem segundo o padrão T568A, as cores dos fios usados nos pinos 2, 3, 4, 5 e 6 devem ser respectivamente:

- A) Branco com Laranja, Verde, Branco com Azul, Azul, Laranja.
- B) Laranja, Branco com Laranja, Azul, Branco com Azul, Verde.
- C) Verde, Branco com Laranja, Azul, Branco com Azul, Laranja.
- D) Laranja, Branco com Verde, Azul, Branco com Azul, Verde.
- E) Azul, Branco com Azul, Laranja, Branco com Laranja, Verde.

Questão 51

No Linux, o Apache é um dos mais difundidos softwares para habilitar serviços Web. Na distribuição Debian 6, o Apache foi instalado através do comando `apt-get install apache2`. Com base na instalação padrão do pacote `apache2` no Debian 6, analise as seguintes assertivas:

- I- O arquivo `apache2.conf` é o principal arquivo de configuração e pode incluir outros arquivos de configuração através de diretivas `Include`.
- II- Se for atribuído o valor `none` na diretiva `AllowOverride`, é possível sobrescrever as configurações do Apache através de arquivos `.htaccess`.
- III- Com o Apache em execução, é possível ver quais diretivas de configuração estão atualmente em uso através do comando `lsr/sbin/apache2 -L`.

Indique a única opção **verdadeira**:

- A) Estão corretos somente os itens I e II.
- B) Está correto somente o item I.
- C) Está correto somente o item II.
- D) Está correto somente o item III.
- E) Estão corretos somente os itens I e III.

Questão 52

A segurança é uma preocupação dos sistemas operacionais (SO). Definir o controle de acesso aos arquivos do sistema, por exemplo, é um fator relevante no projeto de um SO. Os arquivos em UNIX são protegidos, atribuindo-se a cada um deles um código de proteção de 9 bits. O seguinte código de proteção foi extraído de um arquivo do sistema UNIX: `rw-rx-r--`.

Com base nestas informações, analise as seguintes assertivas:

- I- A presença do traço indica ausência de permissão.
- II- No código dado, qualquer usuário do sistema pode realizar a leitura do arquivo.
- III- Para um diretório, a presença do `x` no código de proteção indica permissão de busca.

Indique a única opção **verdadeira**:

- A) Estão corretos somente os itens I e III.
- B) Estão corretos os itens I, II e III.
- C) Está correto somente o item I.
- D) Estão corretos somente os itens I e II.
- E) Está correto somente o item II.

Questão 53

Quando dois ou mais processos estão simultaneamente no estado pronto, se somente uma CPU se encontrar disponível, é necessário escolher a qual dos processos será concedida a CPU. A parte do sistema operacional que toma essa decisão é chamada de Escalonador. Um dos algoritmos mais antigos e amplamente usados é o circular (`round-robin`). A respeito deste algoritmo, analise as seguintes assertivas:

- I- Cada processo é permitido utilizar a CPU por um intervalo de tempo chamado `quantum`.
- II- Se, ao final do `quantum`, o processo ainda estiver executando, a CPU sofrerá preempção e será passada a outro processo.
- III- Se o processo ficou bloqueado ou terminou antes que o `quantum` tenha decorrido, a CPU fica

bloqueada até que o *quantum* do processo se esgote.

Indique a única opção **verdadeira**:

- A) Estão corretos os itens I, II e III.
- B) Todos os itens estão incorretos.
- C) Estão corretos somente os itens I e II.
- D) Estão corretos somente os itens I e III.
- E) Está correto somente o item I e III.

Questão 54

As chamadas de sistema constituem parte fundamental dos sistemas operacionais. O POSIX define alguns padrões de chamadas de sistemas que, geralmente, são implementados em sistemas UNIX. Sobre as chamadas de sistema, segundo o padrão POSIX, é **incorreto** afirmar:

- A) A chamada $s = kill(pid, signal)$ é usada pelo processo para informar ao SO que sua execução foi concluída.
- B) A chamada $pid=fork()$ é usada para a criação de um processo filho idêntico ao pai.
- C) A chamada $pid=waitpid(pid, &statloc, options)$ é usada para esperar que processo filho seja concluído.
- D) A chamada $fd = open(file, how, ...)$ é usada para a abertura de um arquivo.
- E) A chamada $position=lseek(fd, offset, whence)$ é usada para mover o ponteiro do arquivo.

Questão 55

No Linux, um usuário pode ser adicionado através dos comandos *adduser* e *useradd*. Algumas distribuições geralmente modificam o comportamento de algum desses comandos para acrescentar interatividade. Ao digitar o comando *adduser iftouser* em uma distribuição GNU/Linux, foi produzida a seguinte saída:

```
Adding user `iftouser'...
Adding new group `iftouser' (1001).
Adding new user `iftouser' (1001) with group `iftouser'.
Creating home directory `/home/iftouser'.
Copying files from `/etc/skel'
```

Com base nesse resultado, analise as seguintes assertivas:

I- O usuário *iftouser* foi criado no sistema, porém para estar habilitado a entrar no sistema será necessário criar um *password*.

II- Isso pode ser uma falha de segurança, visto que se o usuário tentar obter acesso via SSH, por exemplo, poderá obter sucesso, pois o *password* está em branco.

III- O usuário *root* pode atribuir um *password* a esse usuário usando o comando *passwd iftouser*.

Indique a única opção **verdadeira**:

- A) Estão corretos os itens I, II e III.
- B) Estão corretos somente os itens I e III.
- C) Está correto somente o item I.
- D) Estão corretos somente os itens I e II.
- E) Está correto somente o item II.

Questão 56

Os sistemas de arquivos são parte essencial dos sistemas operacionais. Em especial, o Linux possui suporte a vários sistemas de arquivos, entre eles o ReiserFS e as versões do Ext. Com base nos sistemas de arquivos do Linux, é **incorreto** afirmar:

- A) Existem três tipos de *journaling* disponíveis no Ext3: *Journal*, *Ordered* e *Writeback*.
- B) No Ext4, o tamanho máximo de um arquivo individual é de 16TB.
- C) O tamanho máximo do volume no ReiserFS é de 16TB.
- D) No Ext4, é possível desligar a opção de *Journaling*.
- E) O suporte a *journaling* surgiu na versão do Ext2.

Questão 57

O sistema operacional Windows 98 usava um sistema de arquivos chamado FAT32. O sistema operacional Windows, em suas versões 7 (sete) e 8 (oito), utilizam o sistema de arquivos NTFS. Sobre o NTFS, é **incorreto** afirmar:

- A) Não é capaz de armazenar arquivos maiores que 8GB.
- B) Cada diretório usa uma estrutura de dados chamada B+ *tree*.

- C) Os metadados dos volumes NTFS são armazenados em arquivos.
- D) O primeiro arquivo de metadados é a MFT (*Master File Table*).
- E) Mantém um segundo arquivo que contém cópia das primeiras 16 entradas da MFT para ser usada em operações de recuperação da MFT.

- C) 20 ohms.
- D) 11 ohms.
- E) 12 ohms.

Questão 58

Nas alternativas abaixo, a que **não** corresponde a uma função de um sistema de aterramento é:

- A) Plano de terra de sistema de comunicação.
- B) Neutro das redes de distribuição de energia elétrica.
- C) Eletrodo de retorno em sistemas de corrente contínua.
- D) Geração de pulsos de tensão elétrica em cercas elétricas.
- E) Proteção contra descargas eletrostáticas.

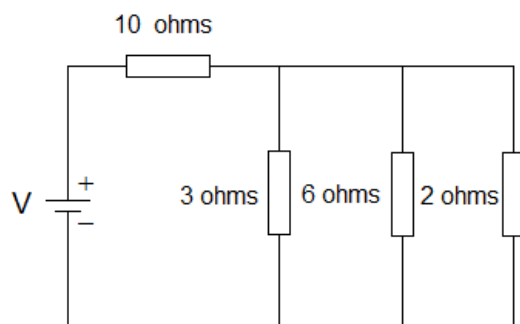
Questão 59

A função do **PCI (Peripheral Component Interconnect)** é:

- A) *Slot* usado para conectar placas *off-board*.
- B) Cabo de alimentação da placa-mãe.
- C) Acelerador de placa de vídeo 3D.
- D) Soquete da CPU.
- E) Conectar via cabo o disco rígido (*HD*) ou *CD-ROM* à placa mãe.

Questão 60

Dada a rede de resistores abaixo, a resistência equivalente é:



- A) 5 ohms.
- B) 15 ohms.

RASCUNHO