



CADERNO DE PROVA	ÁREA DE CONHECIMENTO
22	INFORMÁTICA COM ÊNFASE EM REDES DE COMPUTADORES E SEGURANÇA DE SISTEMAS

## 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 vocábulos *mau* e *mal* são homófonos.
- C) Os vocábulos *bom* e *mau* são antônimos.
- D) Os vocábulos *bom* e *mau* são adjetivos.
- E) Os vocábulos *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 básica para o trabalho.
- D) 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

Analise os itens a seguir:

I- As empresas desde sempre utilizam o mesmo tipo de rede para o tráfego de dados e voz.

II- As redes de computadores e telefones foram se fundindo em uma única rede digital, que usa os mesmos equipamentos e padrões que se baseiam na Internet.

III- O acesso de banda larga sem fio para comunicação de dados e voz é a forma de acesso à Internet com o crescimento mais lento no mundo.

IV- A infraestrutura de rede corporativa nos dias de hoje é composta por um conjunto de muitas redes diferentes: vai desde a rede de telefonia comutada pública até a Internet, assim como às redes locais corporativas que conectam grupos de trabalho, departamentos ou escritórios.

Está **correto** o que se afirma APENAS em:

A) III.

B) II e IV.

C) II, III e IV.

D) I, II e III.

E) I.

### Questão 22

Assinale a alternativa que exemplifica uma rede pública de computadores

A) Intranet.

B) Ethernet.

C) ATM.

D) Internet.

E) FDDI.

### Questão 23

Considere as afirmativas abaixo:

I- Permitem que computadores em uma rede se comuniquem. Cada computador se conecta a este equipamento com um cabo e as informações enviadas de um computador para outro passam por ele. Este equipamento não pode identificar a origem ou o destino planejado das informações que recebe, portanto, ele envia as informações para todos os computadores conectados a ele.

II- Permitem que computadores em uma rede se comuniquem e podem identificar o destino

planejado das informações que recebe, portanto, enviam essas informações somente para os computadores que devem recebê-las.

III- Permitem que os computadores se comuniquem e podem transmitir informações entre duas redes, como, por exemplo, entre a rede doméstica e a Internet. Esse recurso para direcionar o tráfego da rede é que dá a ele seu nome. Normalmente, fornecem segurança interna, como um *firewall*.

Os itens referem-se, respectivamente, a:

- A) switches, roteadores e hubs.
- B) gateways, hubs e pontos de acesso.
- C) hubs, roteadores e bridges.
- D) gateways, pontos de acesso e repetidores.
- E) hubs, switches e roteadores.

#### Questão 24

O protocolo usado para o gerenciamento das redes TCP/IP é o:

- A) SNMP.
- B) IMAP.
- C) DHCP.
- D) SMTP.
- E) ICMP.

#### Questão 25

Analise as seguintes afirmativas relativas aos protocolos pertencentes à família TCP/IP:

I- Toda placa de rede possui um endereço físico gravado em uma memória ROM denominado endereço MAC. Ele deve ser alterado de acordo com a máscara de sub-rede da LAN onde a placa será utilizada.

II- O protocolo NetBEUI é totalmente roteável e deve ser utilizado em LANs que não têm acesso direto a internet.

III- O IPX é um protocolo que opera na camada de rede e é o equivalente do IP no protocolo TCP/IP.

IV- O protocolo que não verifica se o pacote de dados chegou ao seu destino é o UDP.

Indique a opção que contenha todas as afirmações **verdadeiras**.

- A) I e II.
- B) II e III.
- C) III e IV.
- D) I e IV.

E) II e IV.

#### Questão 26

No que diz respeito ao acesso à Internet, quem garante que a passagem dos dados seja realizada através de um ponto único e que as páginas acessadas possam ser registradas é o:

- A) Proxy.
- B) Túnel VPN.
- C) Cache Web.
- D) DNS.
- E) Browser.

#### Questão 27

No momento de registro de um domínio na internet, ou ao receber um bloco de endereços IP, esses dados ficam armazenados para uma consulta posterior em um servidor específico, que é chamado de servidor:

- A) DNS.
- B) WEB.
- C) WHOIS.
- D) APACHE.
- E) E-mail.

#### Questão 28

A segurança em redes de computadores é assunto de grande debate atualmente, principalmente no que diz respeito a redes sem fio (*wireless*). Marque a alternativa que apresenta somente as siglas de protocolos de segurança para redes *wireless*.

- A) HTTPS, TFTP, ICMP
- B) WEP, WPA, WPA-2
- C) DES, RSA, IDEA
- D) CLP, HEC, GFC
- E) RST, FIN, ACK

#### Questão 29

Dentro do monitoramento de rede, a ferramenta que captura por meio da placa de rede todos os pacotes na sua rede, tanto em formato de tempo real como de arquivo de captura, seria o:

- A) ipconfig.
- B) nbstat.
- C) nslookup.
- D) route.
- E) snoop.

**Questão 30**

Um DoS(*Denial of Service*) é um tipo de ataque que pode ser provocado por programas maliciosos do tipo:

- A) spyware.
- B) trojan horse.
- C) back door.
- D) worm.
- E) phishing.

**Questão 31**

Considere a comunicação entre um usuário A e um usuário B. Uma mensagem é enviada de A para B, que será criptografada e decriptografada, respectivamente, pelas chaves:

- A) pública de B e privada de A.
- B) privada de A e privada de B.
- C) pública de B e privada de B.
- D) privada de A e pública de A.
- E) privada de B e pública de A

**Questão 32**

Analise as seguintes afirmativas relativas aos algoritmos de criptografias:

- I- O DES usa chaves de 168 *bits*, caracteriza-se por ser seguro, leve e veloz.
- II- O algoritmo de criptografia AES é o substituto do DES e 3DES.
- III- O RSA é o mais usado na criptografia simétrica e utiliza chaves de 256 a 4.096 *bits*.
- IV- O SHA-1 é um tipo de algoritmo *hash* que é usado em muitos casos, como assinaturas digitais, acessos a bancos na Web, entre outros.

Indique a opção que contenha todas as afirmações **verdadeiras**.

- A) I e II.
- B) II e IV.
- C) II e III.
- D) I e III.
- E) III e V.

**Questão 33**

Em relação à subcamada de acesso ao meio, os protocolos usados para determinar quem será o próximo em um canal de multiacesso pertencem a

uma subcamada da camada de enlace de dados, essa subcamada é chamada de:

- A) ALOHA
- B) CSMA/CD
- C) CSMA/CA
- D) MAC
- E) WDMA

**Questão 34**

Sobre a camada de rede marque, a alternativa **incorreta**:

- A) A camada de rede é a camada mais alta, que lida com a transmissão fim a fim.
- B) A camada de rede está relacionada à transferência de pacotes da origem para o destino.
- C) A camada de rede deve ter o cuidado de escolher rotas que evitem sobrecarregar as linhas de comunicação e roteadores enquanto deixam outras ociosas.
- D) A camada de rede deve conhecer a topologia da sub-rede de comunicação (ou seja, o conjunto de todos os roteadores) e escolher os caminhos mais apropriados através dela.
- E) Quando a origem e o destino estão em redes diferentes, ocorrem novos problemas e cabe à camada de rede lidar com eles.

**Questão 35**

Para Tanenbaum, lidar com a interligação de duas redes é extremamente difícil. Entretanto, existe um caso especial muito comum que proporciona bons resultados. Isso acontece quando os *hosts* de origem e de destino estão no mesmo tipo de rede, mas há uma rede de outro tipo entre eles. Por exemplo, imagine que um banco internacional tenha uma *Ethernet* baseada no TCP/IP em Paris, outra rede *Ethernet* TCP/IP em Londres e uma WAN não-IP (por exemplo uma rede ATM). Qual a técnica usada para solucionar o problema?

- A) VPN
- B) NAT
- C) TUNNELING.
- D) DNS
- E) MPLS

**Questão 36**

Julgue as afirmações de Tanenbaum sobre o Endereço IP:



I- Na Internet, cada *host* e cada roteador tem um endereço IP que codifica seu número de rede e seu número de *host*.

II- É importante observar que um endereço IP se refere realmente a um *Host*.

III- Um endereço IP, refere-se a uma interface de rede.

- A) Apenas a afirmação I está correta.
- B) Apenas as afirmações II e III estão corretas.
- C) Apenas a afirmação III está correta.
- D) Todas as afirmações estão corretas.
- E) Apenas as afirmações I e III estão corretas.

### Questão 37

A operação da internet é monitorada rigorosamente pelos roteadores. Quando ocorre algo inesperado, o evento é reportado por um protocolo, sendo que o mesmo também é usado para testar a internet. Qual o protocolo está sendo abordado?

- A) ARP(*Address Resolution Protocol*)
- B) ICMP(*Internet Control Message Protocol*)
- C) DHCP(*Dynamic Host Configuration Protocol*)
- D) IP (*Internet Protocol*)
- E) RARP(*Reverse Address Resolution Protocol*)

### Questão 38

Julgue as seguintes afirmativas sobre Criptografia:

I- Criptografia é uma ferramenta que pode ser usada para manter informações confidenciais e garantir sua integridade e autenticidade.

II- Os algoritmos criptográficos podem ser divididos em algoritmos de chave simétrica e algoritmos de chave pública.

III- O principal algoritmo de chave pública é o RSA, cuja força deriva da grande dificuldade de fatorar números extensos.

- A) Apenas a afirmativa I está correta.
- B) Apenas as afirmativas I e II estão corretas.
- C) Todas as afirmativas estão corretas.
- D) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.
- E) Apenas a afirmativa III está correta.

### Questão 39

Transformando o endereço IP 192.10.1.2 para seu equivalente em binário de 32 bits, tem-se:

- A) 11000000.000001010.00000001.00000010
- B) 11000000.001010010.00010001.00000011
- C) 11000000.000011000.00010011.00000011
- D) 11000000.100000100.00010011.00001000
- E) 11000000.111100000.00000001.00000011

### Questão 40

Um conceito muito importante introduzido após a padronização das classes foi o conceito de máscara de rede. A máscara de rede é utilizada para delimitar o endereço de rede e o endereço de *host* de um endereço IP. Dado o Endereço IP de classe A 10.1.2.10, qual a máscara de rede classe A pode ser utilizada?

- A) 255.255.255.0
- B) 255.255.0.0
- C) 255.0.0.0
- D) 255.255.254.0
- E) 255.254.0.0

### Questão 41

Broadcast é o endereço utilizado para enviar mensagens para todos da mesma rede, ou seja, difundir uma mensagem para todos. Assim como ocorre na transmissão de rádio, através da radiofusão. Por padrão, o endereço de *broadcast* é obtido atribuindo-se todos os *bits* da porção do endereço de *host* para o valor 1. Por Exemplo, suponha que tenhamos um endereço IP de classe A 10.1.2.10; qual é o endereço de *broadcast* padrão?

- A) 10.0.0.255
- B) 10.1.2.255
- C) 10.0.0.0
- D) 10.1.2.0
- E) 10.255.255.255

### Questão 42

Qual das afirmativas abaixo, não faz parte da configuração geral do protocolo TCP/IP?

- A) Configuração de Nível de contas.
- B) Configuração do Nome da Máquina.
- C) Configuração da Placa de Rede.
- D) Configuração das rotas.
- E) Configuração da Resolução de Nomes DNS.

### Questão 43

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

#### Questão 44

O serviço de diretório da internet (DNS) é responsável por traduzir um determinado nome de hospedeiro (*hostnameE*) 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 45

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) Estão corretos somente 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 46

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 I.
- E) Está correto somente o item II.

#### Questão 47

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 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 48**

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 49**

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

**Questão 50**

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

**Questão 51**

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 estes 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 52**

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 pinto 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

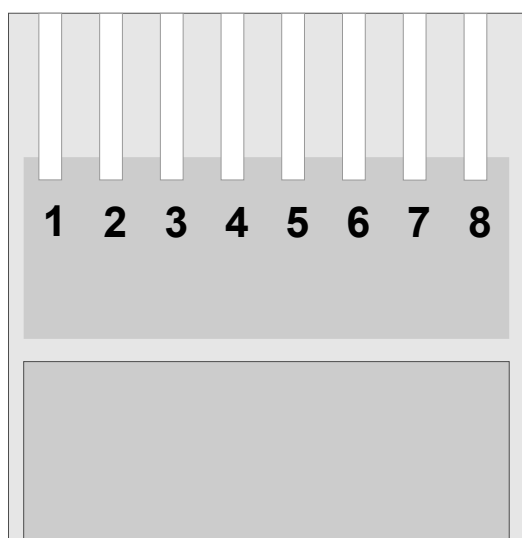


Figura 1 Ilustração do conector 8P8C.

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

**Questão 53**

Existem portas padrões para vários serviços de rede, para as portas de rede dos protocolos HTTP e HTTPS são utilizadas quais portas padrões respectivamente?

- A) 21 e 23
- B) 53 e 88
- C) 80 e 443
- D) 21 e 25
- E) 80 e 8080

**Questão 54**

Existem portas padrões para vários serviços de rede, qual a porta padrão de rede do protocolo de email SMTP?

- A) 21
- B) 80
- C) 443
- D) 23
- E) 25

**Questão 55**

Na arquitetura TCP/IP os protocolos na camada de transporte são os TCP e o UDP, cada serviço utiliza por padrão um dos dois protocolos, julgue as afirmações sobre a utilização dos protocolos TCP e UDP pelos serviços:

I- Protocolo SMTP utiliza na camada de transporte protocolo TCP.

II- Protocolo DNS utiliza na camada de transporte protocolo UDP.

III- Protocolo HTTP utiliza na camada de transporte protocolo TCP.

IV- Protocolo HTTPS utiliza na camada de transporte protocolo UDP.

V- Protocolo SMB utiliza na camada de transporte protocolo TCP.

Estão **corretas** somente as afirmações em:

- A) I, II e III.
- B) I, III e V.
- C) II, III e IV.
- D) IV e V.
- E) I e IV.

#### Questão 56

Servidor WEB muito utilizado em servidores com sistema operacional *Windows Server*, criado para servir páginas HTML e páginas ASP:

- A) Apache
- B) Tom cat
- C) IIS
- D) Glassfish
- E) Php

#### Questão 57

“Em servidores *Windows Server*, qual a implementação de serviço de diretórios no protocolo LDAP que armazena informações sobre objetos em redes de computadores e disponibiliza essas informações a usuário e administradores desta rede.”

A afirmação acima está definindo a implementação:

- A) Internet Information Service.
- B) Samba.
- C) Domínio de Rede.
- D) Active Directory.
- E) Domínio de nomes.

#### Questão 58

Julgue as afirmações abaixo:

I- O *Address Resolution Protocol* (ARP) traduz endereços IP para endereços MAC.

II- O *Reverse Address Resolution Protocol* (RARP) é um protocolo usado para a rejeição de endereços em redes locais.

III- A tabela ARP tem nela os endereços IP e endereços MAC dos nós da rede.

Estão **corretas** as afirmações em:

- A) I, II e III.
- B) I e II, apenas.
- C) I, apenas.
- D) III, apenas.
- E) I e III, apenas.

#### Questão 59

Em servidores web (Http) temos erros que são mostrados para o cliente deste serviço. Esses erros são representados por números: o número do erro que identifica página não encontrada; e o número que indica que o servidor entrou em uma condição inesperada que impede atender a requisição são, respectivamente, :

- A) 404 e 400
- B) 404 e 500
- C) 404 e 406
- D) 400 e 500
- E) 500 e 404

#### Questão 60

Analise as afirmações abaixo sobre VPN:

I- Uma rede virtual privada (VPN) usa a Internet para interligar as redes de uma organização, ou de diferentes organizações.

II- As VPN's são interessantes porque reduzem os custos de comunicação.

III- A comunicação através de uma VPN precisa ser cifrada para que se possa garantir o sigilo das informações.

IV- As VPN's não são consideradas seguras porque não identificam os usuários e nem os computadores.

Estão **corretas** as afirmações em:

- A) I, II e III, apenas.
- B) I, II e IV, apenas.
- C) I, II, III e IV.
- D) I, IV, apenas.
- E) IV, apenas.