



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO

# CONCURSO PÚBLICO

EDITAL Nº 033/2008

Professor de Ensino Básico, Técnico e Tecnológico

## ÁREA DE ESTUDO

*Informática II*

## Caderno de Provas

### Questões Objetivas

#### INSTRUÇÕES:

- 1- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- 2- Após a autorização para o início da prova, confira-a, com a máxima atenção, observando se há algum defeito (de encadernação ou de impressão) que possa dificultar a sua compreensão.
- 3- A prova terá duração máxima de 04 (quatro) horas, para as duas partes, não podendo o candidato retirar-se da sala em que se realiza a prova antes que transcorra 02 (duas) horas do seu início.
- 4- A prova é composta de 40 questões objetivas.
- 5- As respostas às questões objetivas deverão ser assinaladas no Cartão Resposta a ser entregue ao candidato. Lembre-se de que para cada questão objetiva há **APENAS UMA** resposta.
- 6- A prova deverá ser feita, obrigatoriamente, com caneta esferográfica (tinta azul ou preta).
- 7- A interpretação dos enunciados faz parte da aferição de conhecimentos. Não cabem, portanto, esclarecimentos.
- 8- O Candidato deverá devolver ao Aplicador o Cartão Resposta, ao término de sua prova.

## INFORMÁTICA II

**01.** Dadas as afirmações sobre Topologia em Estrela:

- I. Neste tipo de topologia, cada nó é interligado a um nó central, através do qual todas as mensagens devem passar.
- II. Numa rede em estrela, atuando por difusão, todas as informações são enviadas ao nó central que é o responsável por distribuí-las a todos os nós da rede.
- III. Redes em estrela necessitam de roteamento.

Marque a opção **correta**.

- a) Estão corretas somente I e II.
- b) Estão corretas somente I e III.
- c) Estão corretas somente II e III.
- d) Está correta somente I.
- e) Estão corretas I, II e III.

**02.** Considerando o modelo OSI, o protocolo ARP (protocolo de resolução de endereços) situa-se na camada:

- a) sessão.
- b) transporte.
- c) rede.
- d) enlace.
- e) física.

**03.** Sendo o prefixo (NetID: parte do endereço que identifica a rede) de um endereço IP na versão 4, representado pelos 29 bits mais a esquerda do IP que seguem:

11000000.10101000.00000000.0100100

podemos identificar qual é o endereço de subrede e broadcast da faixa a qual o endereço acima pertence. Se alterarmos o número de bits do prefixo para 28, quais serão os endereços de subrede e broadcast nesta nova divisão?

- a) 192.168.0.0 e 192.168.0.255
- b) 192.168.0.72 e 192.168.0.87
- c) 192.168.0.64 e 192.168.0.67
- d) 192.168.0.64 e 192.168.0.79
- e) 192.168.0.72 e 192.168.0.95

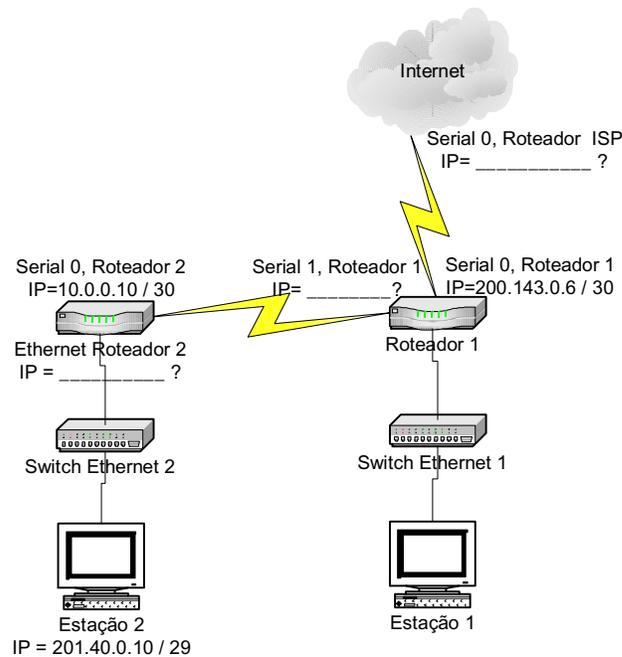
**04.** Sobre uma máscara de rede, podemos afirmar:

- I. A máscara define a quantidade de endereços de uma faixa de IP.
- II. A máscara define a que classe (A, B, C, D ou E) o endereço a ela associado pertence.
- III. Só é possível determinar se um endereço IP é de host, rede/subrede ou broadcast, observando-se sua máscara.

Estão **corretas**:

- a) somente as afirmativas I e II.
- b) somente as afirmativas II e III.
- c) somente as afirmativas I e III.
- d) as afirmativas I, II e III.
- e) somente a afirmativa III.

**05.** Considere o diagrama abaixo, que demonstra os endereços IP e máscaras de rede da porta serial 0 do roteador 1, da porta serial 0 do roteador 2 e da interface ethernet da estação 2.



Das alternativas abaixo, qual apresenta endereços IP e máscaras, com os quais a rede funcionará corretamente, para: **(i)** a interface ethernet do roteador 2 que o interliga ao switch ethernet 2; **(ii)** a serial 1 do roteador 1, que o interliga ao roteador 2; **(iii)** a serial 0 do roteador no Provedor de Serviços Internet (ISP), respectivamente?

- a) 201.40.0.9/29; 10.0.0.9/30 e 200.143.0.5/30
- b) 201.40.0.8/29; 10.0.0.11/30 e 200.143.0.7/30
- c) 10.0.0.11/30; 200.143.0.7/30 e 200.143.0.5/30
- d) 201.40.0.1/29; 10.0.0.9/30 e 200.143.0.5/30
- e) 201.40.0.254/24; 10.0.0.1/30 e 200.143.0.1/30

**06.** Fazendo uso do endereço classe C, 200.169.1.0 com máscara 255.255.255.0, um engenheiro projetou um endereçamento IP, distribuindo endereços para a matriz e para a filial 1, utilizando os endereços, da faixa em questão, de maneira seqüencial, ou seja, do 0 (zero) ao 255, ele alocou para:

Matriz	os primeiros 126 endereços de host, com máscara 255.255.255.128;
Filial 1	os próximos 30 endereços de host, com máscara 255.255.255.224.

Obedecendo à mesma lógica seqüencial de distribuição dos endereços, faz-se necessário alocar IPs para **Filial 2**, que entrará em funcionamento imediatamente, e para **Filial 3**, que funcionará dentro de um mês. Cada uma dessas novas filiais deverá receber endereços suficientes para endereçar 14 hosts no máximo. Marque a opção abaixo que apresenta endereços de rede e máscaras para as filiais 2 e 3, respectivamente:

- a) 200.169.1.0/24 e 200.169.1.240/24
- b) 200.169.1.160/28 e 200.169.1.176/28
- c) 200.169.1.160/28 e 200.169.1.174/28
- d) 200.169.1.0/22 e 200.169.1.240/22
- e) 200.169.1.160/24 e 200.169.1.176/24

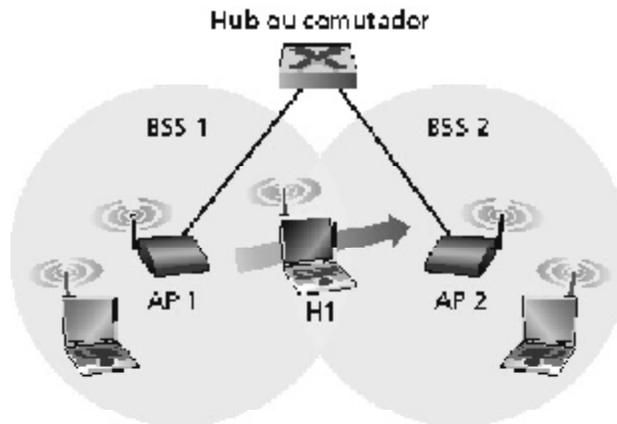
**07.** Com relação às LANs sem fio 802.11, considere as seguintes afirmações:

- I. Existem os padrões 802.11a, 802.11b e 802.11g, sendo que o primeiro pode trabalhar com taxa de 11 Mbps e os outros dois com taxas de 54 Mbps.
- II. Os padrões 802.11a, 802.11b e 802.11g trabalham com o mesmo protocolo de acesso ao meio CSMA/CA.
- III. Os padrões 802.11a, 802.11b e 802.11g usam a mesma estrutura de quadro na camada de enlace.
- IV. Os padrões 802.11a, 802.11b e 802.11g podem reduzir as taxas de transmissão para alcançar distâncias maiores, contudo, apenas o padrão 802.11g permite trabalhar no modo infra-estrutura.

Das afirmações acima, estão **corretas**:

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

**08.** Uma empresa possui uma rede sem fio 802.11g como a da figura abaixo, onde vemos dois conjuntos básicos de serviço (Basic Service Set - BSS) e a configuração dos dispositivos foi feita de acordo com as recomendações do padrão.



Considere as afirmativas abaixo:

- I. Movendo-se do BSS 1 para o BSS 2, H1 pode manter os mesmos endereços.
- II. O comutador “aprende” por qual porta é possível alcançar H1, na medida em que essa estação se move de um BSS para outro.
- III. Os sinais enviados pelos Pontos de Acesso (Access Point – AP) para estações posicionadas em área coberta pelos dois APs, como a área onde encontra-se H1, irão interferir um no outro uma vez que os APs estão trabalhando nos canais 1 e 6.

Estão **corretas**:

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

**09.** O Gigabit Ethernet é um padrão que foi criado para aumentar o desempenho de redes locais. Considere as afirmativas abaixo:

- I. Utiliza o mesmo formato de frame (IEEE 802.3), os mesmos métodos de codificação e de controle de fluxo e o método CSMA/CD para o controle de acesso em redes half-duplex.
- II. A comunicação no padrão Gigabit Ethernet pode ser feita seguindo os padrões: O 1000Base-T e o 1000Base-TX, os dois utilizam todos os pares do cabo de par trançado.
- III. Para se confeccionar um cabo cruzado 1000Base-T, deve-se montar o conector de uma das pontas do cabo seguindo o padrão 568A, e o da outra ponta seguindo o padrão 568B, assim como é feito no FastEthernet, 100BaseT.
- IV. Uma rede Gigabit Ethernet pode operar, tanto no modo full-duplex, onde os dois lados podem transmitir dados simultaneamente nos 4 (quatro) pares, quanto no modo half-duplex, sendo dois pares para transmissão e dois para recepção. O que determina o uso de um modo ou outro são os elementos constituintes da infra-estrutura da rede (ativos e passivos).

Estão **corretas**:

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

**10.** Uma rede de computadores está sendo gerenciada com base no protocolo SNMP, com relação a este protocolo e a estrutura necessária a este gerenciamento. Considere as afirmativas abaixo:

- I. Existem duas formas de se transportar informação da MIB: comando/resposta e evento, na primeira a entidade gerenciadora solicita informações do elemento gerenciado e na segunda é o elemento gerenciado que inicia o processo de envio de informações à entidade gerenciadora;
- II. A MIB é uma base de dados distribuída com dados de gerenciamento de rede;
- III. A SMI é uma linguagem para definição de dados, um modelo de objetos e regras para escrever e revisar informações de gerenciamento;
- IV. O principal aprimoramento do SNMPv3 em relação ao SNMPv2 foi a adição de capacidade e segurança e administração.

Estão **corretas**:

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

**11.** Com relação à gerência de memória, o desperdício de memória que ocorre quando um programa não preenche por completo a partição de memória em que está carregado é denominado:

- a) swapping.
- b) overlay.
- c) working set.
- d) fragmentação.
- e) page fault.

**12.** Com relação à gerência de memória virtual, marque a afirmação **incorreta**.

- a) Memória virtual é uma técnica sofisticada de gerência de memória, na qual as memórias principal e secundária são combinadas, dando ao usuário a ilusão de existir uma memória muito maior que a capacidade real da memória principal.
- b) Uma vantagem da técnica de memória virtual é permitir um número maior de processos compartilhando a memória principal, já que apenas partes de cada processo estarão residentes.
- c) Ao utilizar a técnica de memória virtual, os programas e suas áreas de dados não estão limitados ao tamanho da memória física disponível, pois o sistema operacional utiliza a memória secundária como extensão da memória principal.
- d) O dispositivo de hardware responsável por fazer o mapeamento entre os endereços virtuais e físicos é conhecido como unidade de gerenciamento de memória (*Memory Management Unit* – MMU), sendo acionado sempre que se faz referência a um endereço virtual.
- e) Memória virtual também é conhecida como swapping, em que o sistema escolhe um processo residente para ser transferido para a memória secundária (*swap out*), e um processo da memória secundária para ser carregado para memória principal (*swap in*).

**13.** Suponha que um determinado disco tenha **40 cilindros** e sua rotação seja de **300RPM**. Considere que o tempo de transferência seja de **25ms** por bloco, o tempo de uma busca (*seek*) por cilindro movido seja de **5ms** e a latência rotacional média seja o tempo de meia volta do disco. Sabendo que, devido à fragmentação, os blocos de um arquivo que são logicamente consecutivos (i.e., um bloco segue o outro no arquivo) terão aproximadamente **11 cilindros** de distância entre si, em média, qual o tempo necessário para ler um arquivo de **100 blocos**?

- a) 23 s
- b) 15 s
- c) 13 s
- d) 28 s
- e) 18 s

**14.** Um computador possui endereço lógico de 32 bits de tamanho e utiliza uma tabela de página de dois níveis. Os endereços lógicos são divididos em um campo de 8 bits para o primeiro nível da tabela, outro de 11 bits para o segundo nível e um último campo para o deslocamento. O tamanho de cada página em células de memória é:

- a) 1 K
- b) 8 K
- c) 4 K
- d) 16 K
- e) 2 K

**15.** Um computador possui memória física com 8 frames. A tabela abaixo apresenta o momento da carga e do último acesso para cada página:

Página	Carga	Último acesso
0	123	253
1	143	185
2	231	250
3	145	279
4	132	198
5	101	278
6	109	167
7	123	270

**16.** Quatro processos são colocados para serem executados praticamente ao mesmo instante. A ordem de chegada é **A, B, C e D**, e eles têm seus tempos de processamento estimados em **5, 2, 3 e 4** unidades de tempo (**u.t.**), respectivamente. Suponha que seja utilizado o escalonamento **Round Robin** (circular) com um **time slice** de **1 u.t.** Qual será o tempo médio de **turnaround** desses processos? (obs.: ignore o overhead causado pelo chaveamento de contexto e interrupções.)

- a) 10,75 u.t.
- b) 3,50 u.t.
- c) 5,50 u.t.
- d) 22,00 u.t.
- e) 13,65 u.t.

**17.** Em um sistema GNU/Linux, um usuário deseja alterar as permissões de um arquivo “**arq**” de **-r--r--r--** para **-rwxr-x--x**. Considerando os comandos abaixo:

```
chmod o-r+x,u+wx,g+x arq
chmod 754 arq
chmod g=rx,u=rwx,o=x arq
chmod 751 arq
chmod u=wx,g=x,o=x arq
```

Quais poderão ser utilizados?

- a) somente os comandos II e V
- b) somente os comandos I, III e IV
- c) somente os comandos I e III
- d) somente os comandos I, II e IV
- e) somente os comandos II, III e IV

**18.** Qual o comando poderia ser utilizado para remover uma árvore inteira de diretórios (incluindo arquivos e subdiretórios), a partir do diretório “**dir1**” sem pedido de confirmação?

- a) rpm -f dir1
- b) rmdir -r dir1
- c) rm -f dir1
- d) rmdir -f dir1
- e) rm -rf dir1

**19.** Suponha que, em um sistema GNU/Linux, uma usuária chamada Renata possui seu diretório “**home**” em “**/home/renata**” e, no momento, seu diretório corrente é “**/usr**”. Dos comandos abaixo:

- I. cp -r ~/doc /usr
- II. cp -r /usr/doc /home/renata
- III. cp -r ../doc ~
- IV. cp -r doc/ ~
- V. cp -r ./doc ~renata/

Quais copiarão todo o conteúdo do diretório “**/usr/doc**” para o diretório “**home**” da usuária Renata?

- a) Somente os comandos II e IV
- b) Somente os comandos II e V.
- c) Somente os comandos III, IV e V
- d) Somente os comandos II, IV e V
- e) Somente os comandos I, II, III, IV

**20.** Para listar, em um sistema GNU/Linux, apenas os arquivos que começam com a palavra ‘**abc**’, terminem com ‘**xyz**’ e tenham pelo menos 3 caracteres quaisquer entre elas, deve-se utilizar o comando:

- a) ls abc\*{3}xyz
- b) ls abc\*\*\*?xyz
- c) ls abc???\*xyz
- d) ls abc???xyz
- e) ls abc?{3}xyz

**21.** Baseado na identificação de discos e partições em sistemas GNU/Linux, qual dos seguintes dispositivos **NÃO** aponta para partições **lógicas**?

- a) /dev/hdb4
- b) /dev/sda5
- c) /dev/hdd7
- d) /dev/hda6
- e) /dev/sdc10

**22.** Em relação às contas de usuários em um servidor controlador de domínio Windows 2003, marque a afirmação **incorreta**.

- a) Nas propriedades das contas, é possível informar o nome de um arquivo de script que deverá ser executado no momento do login do usuário.
- b) Fazendo uso de uma conta no domínio, é possível que o usuário efetue logon em diversas estações de trabalho adicionadas a esse domínio.
- c) É possível definir em que estações de trabalho o usuário poderá efetuar logon.
- d) Uma conta de usuário criada no servidor controlador de domínio, passa a fazer parte do grupo de usuários locais de cada estação de trabalho adicionada ao domínio.
- e) Diversos serviços: correio, firewall, roteamento com acesso remoto (VPN), etc, podem utilizar as contas de usuários no domínio para autenticação desses usuários.

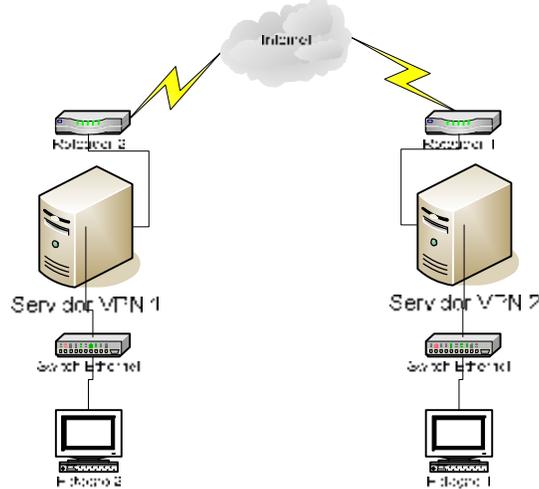
**23.** São componentes lógicos da estrutura do Active Directory do Windows 2003, que oferecem um método para desenvolvimento de uma hierarquia interna a partir da qual fica flexível a administração do domínio:

- a) Domínio, Unidade Organizacional, Floresta e Árvore
- b) Mestre de operações, Unidade Organizacional, Floresta e Árvore
- c) Domínio, Mestre de infra-estrutura, Floresta e Árvore
- d) Mestre de infra-estrutura, Unidade Organizacional, Floresta e Árvore
- e) Domínio, Unidade Organizacional, Mestre de Operações e infra-estrutura

**24.** O Serviço de Informação da Internet do Windows Server 2003 – IIS versão 6, é uma coleção de serviços e protocolos com suporte a WEB. Em relação a este serviço, é **incorreto** afirmar que ele:

- a) permite armazenar e transmitir credenciais de segurança por meio de uma técnica chamada MD5 hash.
- b) permite que aplicativos rodem em um ambiente isolado, ao invés de rodarem como parte do serviço WEB.
- c) trabalha/publica, por padrão, informações usando serviços e protocolos como HTTP, FTP, SMTP, POP, HDLC e NNTP.
- d) hospeda vários sites, sendo que para isso é necessário diferenciar pelo menos uma das três informações: porta, IP ou nome de host header, para cada um dos sites web hospedados.
- e) permite o controle do nível e da qualidade do serviço ao usuário por meio de limitação da largura de banda, limite de enfileiramento de pools de aplicações, contabilidade de processos e limites de tempos de expiração de conexões.

**25.**O Serviço de Rede Privada Virtual (VPN) estabelece conexões entre hosts de uma rede de computadores. Em relação a este serviço e com base na figura abaixo, em que uma rede VPN é estabelecida entre os dois servidores e que esses cumprem também a função de roteamento:



É **incorreto** afirmar que:

- em uma conexão VPN estabelecida entre os servidores VPN 1 e 2, uma interface virtual é criada em cada um desses servidores. Esta é uma conexão de gateway para gateway.
- a faixa de endereços privados, reservados para Intranets, em cada uma das redes locais, deve ser a mesma para que as estações configuradas com endereços IP privados possam se comunicar através do túnel VPN.
- é possível estabelecer uma conexão a partir de uma das estações de trabalho com um dos servidores VPN, sendo esta é uma conexão de cliente para gateway.
- após estabelecer conexão gateway para gateway, é necessário adicionar rotas em ambos os servidores, para que as estações 1 e 2 possam se comunicar.
- considerando que as interfaces internas dos servidores utilizam endereços privados e as externas endereços públicos, os tráfegos de VPN que passam pela Internet têm como endereços de destino os endereços públicos dos servidores.

**26.** Em um sistema GNU/Linux, a regra de IPTABLES que pode ser utilizada para implementar proxy transparente, redirecionando todas as conexões recebidas pela interface interna (eth0) na porta 80 para a porta padrão (3128) do SQUID é:

- ```
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp \
--dport 3128 -j REDIRECT --from-port 80
```
- ```
iptables -t nat -A POSTROUTING -i eth0 -p tcp \
--dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128
```
- ```
iptables -t nat -A PREROUTING -i eth0 -p tcp \
--dport 80 -j REDIRECT --to-port 3128
```
- ```
iptables -t nat -A POSTROUTING -i eth0 -p tcp \
--dport 3128 -j REDIRECT --from-port 80
```
- ```
iptables -t filter -A OUTPUT -o eth0 -j MASQUERADE
```

**27.** Suponha que exista um canal, livre de ruídos, transmitindo na largura de banda **B** com **N** níveis diferentes. De acordo com o teorema de Nyquist, a taxa de transmissão **T** (expressa em bits por segundo – bps), será:

- a)  $T = (N / 2) * (\log_2 B)$
- b)  $T = 2 * B * (\log_2 N)$
- c)  $T = 2 * (B / N)$
- d)  $T = N * (\log_2 B)$
- e)  $T = B * (N / 2)$

**28.** Em qualquer sistema de comunicação de dados, o sinal que é transmitido irá diferir do sinal que é recebido. Isso ocorre por causa de várias deficiências de transmissão, em uma relação causa/efeito, uma deficiência é a causa do problema. Qual das opções abaixo **NÃO** relaciona apenas deficiências de transmissão?

- a) Atenuação e distorção de retardo.
- b) Ruído e taxa de erros.
- c) Perda de espaço livre e absorção atmosférica.
- d) Multicaminho e Refração.
- e) Distorção de atenuação e ruído térmico.

**29.** Dados e sinais podem ser tanto digitais como analógicos. As combinações de dados em sinais com suas características estão relacionadas às razões para a escolha de cada uma delas. Marque a opção **incorreta**.

- a) Dados digitais, sinal digital: equipamentos para essa codificação são geralmente mais baratos.
- b) Dados analógicos, sinal digital: com sinais digitais é possível transmissão e comutação com equipamentos digitais modernos.
- c) Dados digitais, sinal analógico: alguns meios de transmissão como fibra ótica, par metálico e satélite, propagam apenas sinais analógicos.
- d) Dados analógicos, sinal analógico: dados analógicos são facilmente convertidos para sinais analógicos.
- e) Os termos analógico e digital correspondem a contínuo e discreto, respectivamente.

**30.** Com relação à modulação analógica de informações digitais, considere as seguintes afirmações:

- I. A base para essa codificação é um sinal contínuo de frequência constante denominado sinal de portadora.
- II. A modulação/demodulação é feita por um equipamento denominado MODEM, que altera pelo menos uma das características da portadora.
- III. As três formas básicas de modulação analógica de informação digital são: ajustes de amplitude, frequência ou fase.

Estão **corretas**:

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

**31.** Com relação à comunicação de dados, considere as seguintes afirmações:

- I. O método de transmissão assíncrona busca evitar o problema de falta de sincronismo, enviando um caractere de cada vez;
- II. No processo de controle de erros decorrentes de uma deficiência na transmissão, destacamos dois elementos: detecção e correção de erros. O receptor é sempre capaz de detectar e corrigir um erro;
- III. Na transmissão síncrona, o overhead é muito inferior ao da transmissão assíncrona;
- IV. Para grandes sistemas e redes de computadores em geral, a eficiência da transmissão síncrona é necessária, ainda que ela introduza o problema técnico da sincronização dos relógios do transmissor e receptor;

Estão **corretas**:

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

**32.** Os erros decorrentes de uma deficiência na comunicação de dados são de dois tipos: quadro perdido e quadro danificado. As opções abaixo descrevem técnicas, ou partes delas, comuns para o controle de erros, **EXCETO**:

- a) recuperação de quadro: um quadro danificado é devolvido ao transmissor, para que seja recuperado e enviado novamente.
- b) detecção de erros: o destino detecta quadros que estão em erro, e descarta esses quadros.
- c) reconhecimento positivo: o destino retorna um reconhecimento (ACK) positivo para confirmar o recebimento de quadros sem erros e recebidos com sucesso.
- d) retransmissão após *timeout*: a origem retransmite um quadro que não foi reconhecido após um período predeterminado.
- e) reconhecimento negativo e retransmissão: o destino retorna um reconhecimento negativo para quadros em que um erro é detectado, para que a origem o retransmita.

**33.** A transformação do número 1234, que se encontra na base DECIMAL, para a base OCTAL é:

- a) 2422
- b) 2223
- c) 2232
- d) 2322
- e) 2242

**34.** Considerando as regras básicas da Álgebra Booleana, marque a opção **incorreta**.

- a)  $X \cdot Y = Y \cdot X$
- b)  $X + X = X$
- c)  $X + X \cdot Z = X + Z$
- d)  $X \cdot (X + Y) = X$
- e)  $X \cdot Y + Y \cdot Z + Y \cdot Z = X \cdot Y + Z$

**35.** Um computador possui o **RDM** (Registrador de Dados da Memória) de **64 bits**, o **REM** (Registrador de Endereços da Memória) de **35 bits** e **células** de memória de **16 bits** de tamanho. A quantidade de memória física total deste computador é igual à capacidade máxima endereçável. Com relação a esta configuração é **incorreto** afirmar que:

- a) é possível ler quatro células da memória em uma única operação.
- b) a quantidade total de células é diferente da quantidade de total de bytes.
- c) o último endereço da memória, escrito em hexadecimal, é “0x7 FFFF FFFF”.
- d) o tamanho total da memória é 64 GBytes.
- e) a quantidade máxima de células, escrita em hexadecimal, é “0xF FFFF FFFF”.

**36.** Analise o programa abaixo, escrito na linguagem C.

```
#include <stdio.h>
int main()
{
    int i;
    for (i=0;i<10;i++)
    {
        printf("%d
", i);
        if (i%2)
            printf("-
");
    }
    printf("\n");
    return 0;
}
```

Marque a opção que apresenta a saída correta do programa.

- a) 0 1 - 2 3 - 4 5 - 6 7 - 8 9 -
- b) 0 - 1 2 - 3 4 - 5 6 - 7 8 - 9
- c) 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 -
- d) - 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9
- e) 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

**37.** Marque a opção que representa o tipo de dado de uma linguagem de programação cujo valor se refere diretamente a um outro valor alocado em outra área da memória, através de seu endereço.

- a) Variável
- b) Fila
- c) Pilha
- d) Registro
- e) Ponteiro

**38.** Marque a opção que contenha a estrutura baseada no princípio LIFO (*last in, first out*).

- a) Lista
- b) Pilha
- c) Fila
- d) Árvore
- e) Vetor

**39.** Analise o código abaixo, escrito na linguagem C.

```
#include <stdio.h>
int f(int n)
{
    if (n)
        return n*f(n-1);
    else return 1;
}

int main()
{
    int n;
    scanf("%d", &n);
    printf("\n%d", f(n));
}
```

Marque a opção que contém o recurso que está sendo utilizado.

- a) Recursividade
- b) Arquivo
- c) Encapsulamento
- d) Herança
- e) Registro

**40.** Dados os momentos de carga e último acesso, a próxima página a ser substituída pela política *least recently used* (LRU) é:

- a) página 2.
- b) página 0.
- c) página 3.
- d) página 6.
- e) página 5.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESPÍRITO SANTO

**CP 33/2008 - FOLHA DE RESPOSTA (RASCUNHO)**

| Questão | Resposta | Questão | Resposta | Questão | Resposta | Questão | Resposta |
|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| 01      |          | 11      |          | 21      |          | 31      |          |
| 02      |          | 12      |          | 22      |          | 32      |          |
| 03      |          | 13      |          | 23      |          | 33      |          |
| 04      |          | 14      |          | 24      |          | 34      |          |
| 05      |          | 15      |          | 25      |          | 35      |          |
| 06      |          | 16      |          | 26      |          | 36      |          |
| 07      |          | 17      |          | 27      |          | 37      |          |
| 08      |          | 18      |          | 28      |          | 38      |          |
| 09      |          | 19      |          | 29      |          | 39      |          |
| 10      |          | 20      |          | 30      |          | 40      |          |

## INFORMÁTICA II

| Questão | Resposta | Questão | Resposta | Questão | Resposta | Questão | Resposta |
|---------|----------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| 01      | A        | 11      | D        | 21      | A        | 31      | D        |
| 02      | D        | 12      | E        | 22      | D        | 32      | A        |
| 03      | D        | 13      | E        | 23      | A        | 33      | D        |
| 04      | C        | 14      | B        | 24      | C        | 34      | C        |
| 05      | A        | 15      | D        | 25      | B        | 35      | NULA     |
| 06      | B        | 16      | A        | 26      | C        | 36      | A        |
| 07      | B        | 17      | B        | 27      | B        | 37      | E        |
| 08      | A        | 18      | E        | 28      | B        | 38      | B        |
| 09      | D        | 19      | D        | 29      | C        | 39      | A        |
| 10      | E        | 20      | C        | 30      | D        | 40      | E        |