

**FAPEAL**

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas

## CONCURSO PÚBLICO

**GESTOR ESPECIALIZADO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
- BACHAREL EM CIÊNCIAS DA COMPUTAÇÃO -**

**Provas de Redação I, Conhecimentos Gerais I,  
Informática I e Conhecimentos Específicos.**

### INSTRUÇÕES GERAIS

01. Leia com atenção todas as instruções deste **Caderno de Questões**;
02. Este Caderno de Questões só deverá ser aberto quando for autorizado pelo Fiscal de Sala;
03. **Assine** neste Caderno de Questões e coloque o número do seu documento de identificação;
04. Verifique se este Caderno de Questões contém uma Proposta de Redação e 50 (cinquenta) questões com 05 (cinco) alternativas cada, caso contrário comunique imediatamente ao Fiscal;
05. A prova terá a duração de 04 (quatro) horas. Você só poderá sair do Local de Prova 02 (duas) horas após o seu início;
06. Ao receber as duas **Folhas de Respostas (Redação e Questões Objetivas)**, confira seu **nome e o número do seu documento de identificação**;
07. Em hipótese alguma lhe será concedida outra Folha de Respostas;
08. Marque suas respostas na Folha de Respostas de Questões Objetivas utilizando caneta esferográfica de tinta azul ou preta, preenchendo completamente o círculo correspondente à alternativa escolhida, conforme modelo: ● ;
09. Será atribuído o valor ZERO à questão que contenha na Folha de Respostas de Questões Objetivas: dupla marcação, marcação rasurada, não preenchida totalmente ou que não tenha sido transcrita do Caderno de Questões para a Folha de Respostas;
10. A correção das provas será efetuada considerando-se apenas o conteúdo das Folhas de Respostas;
11. Caso a Comissão julgue uma questão como sendo nula, seus pontos serão atribuídos à todos os candidatos;
12. Ao terminar a prova, devolva ao Fiscal este Caderno de Questões, juntamente com as Folhas de Respostas e assine a **Lista de Presença**.

### INSTRUÇÕES PARA A PROVA DE REDAÇÃO

13. Não coloque seu número, nome ou assinatura em qualquer local da Folha de Resposta da Redação. Isto o identificará e conseqüentemente anulará sua Prova;
14. Não será permitida qualquer espécie de consulta;
15. A Redação deverá ser escrita na Folha de Resposta com caneta esferográfica de tinta **AZUL** ou **PRETA**.

*Boa Prova!*

Nº do Documento de Identificação:

Assinatura do Candidato:



FUNDEPES

Maceió/AL, 23 de abril de 2006



## **RASCUNHO DA REDAÇÃO**

01

02

03

04

05

06

07

08

09

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

## REDAÇÃO I

**Leia com atenção os textos de apoio, em seguida o tema proposto.**

### Texto 1

#### **Papa diz que embriões devem ser protegidos**

*Bento XVI condena métodos de fertilização 'in vitro'*

**Cidade Do Vaticano.** O Papa Bento XVI reforçou ontem a posição da Igreja católica contra o aborto e o uso de células embrionárias ao afirmar que os embriões concebidos por meio de fertilização in vitro têm os mesmos direitos que os bebês e as pessoas adultas. Bento XVI falou sobre o direito dos embriões durante um encontro com integrantes da Academia Pontifícia para Vida, que organiza esta semana no Vaticano um encontro sobre a ética da reprodução assistida. A Santa Sé se opõe à reprodução assistida porque muitos dos embriões são descartados ou congelados. A Igreja também condena a criação de embriões humanos exclusivamente para a obtenção de células-tronco para experiências. Bento XVI repetiu a posição da Igreja de que a vida começa na concepção e precisa ser respeitada e protegida a partir desse momento. Essa posição está incluída na encíclica *Evangelium Vitae*, de 1995. Mas a encíclica não aborda especificamente embriões gerados por reprodução in vitro e não implantados no útero. O Papa disse, porém, que para a Igreja não há diferença.

**Fonte:** O Globo – RJ Ciência e Vida, 18, 28/02/2006.

### Texto 2

#### **Células-tronco contra queimadura**

**Paris** – Um francês que sofreu uma queimadura por irradiação na mão foi curado graças a um enxerto de células-tronco provenientes de sua medula óssea, confirmou ontem um porta-voz do Serviço de Saúde do Ministério da Defesa francês. Esse tratamento celular inovador, apresentado pelas autoridades militares como pioneiro no mundo, foi realizado pelo laboratório de pesquisa do centro de transfusão sanguínea do Exército francês. A cirurgia, revelada pelo jornal *Le Monde* em sua edição desta terça-feira, foi feita há um mês e meio em um jovem operário que ficou ferido após manipular sem proteção um objeto contaminado. Dias depois, o homem começou a desenvolver nos dedos da mão direita as queimaduras típicas após uma irradiação. Esse tipo de lesão, que provocava no paciente dores muito fortes, costuma levar à amputação do membro atingido. Para tentar evitar este extremo, a equipe médica isolou células-tronco da medula óssea do jovem e as transformou em células da epiderme no laboratório. Após o enxerto, a mão do paciente recuperou seu aspecto normal, assim como a sensibilidade, e se restabeleceu completamente, segundo os médicos. As pesquisas com células-tronco recebem críticas da comunidade religiosa, que teme a utilização de embriões com fonte dessas células, capazes de se transformar em diferentes tecidos. O uso de células-tronco do próprio paciente faz com que a experiência relacionada a queimaduras represente avanço ainda mais significativo, uma vez que sua utilização em larga escala não deve enfrentar complicações éticas.

**Fonte:** Gazeta do Povo – PR, 28/03/2006.

#### **Proposta de Redação**

**Redija um texto dissertativo, no qual você deverá apresentar argumentos favoráveis ou contra à criação de embriões humanos para a obtenção de células-tronco.**

## CONHECIMENTOS GERAIS I

**01.** Considere as transformações observadas na industrialização brasileira na última década. Está correto afirmar que os novos investimentos

- A) dificultaram a integração regional com países do Mercosul, pois concentraram-se na faixa litorânea do país.
- B) resultaram na autonomia da economia do país e no crescimento da participação do Brasil no comércio mundial.
- C) visaram concluir o processo de substituição de importações, iniciado na década de 1930, por meio da abertura econômica ao capital internacional.
- D) concentraram-se em áreas de oferta de recursos naturais, como minério de ferro e bauxita, e de mão-de-obra, como na Baixada Fluminense (RJ).
- E) alteraram a produção industrial do país, distribuindo recursos em unidades da federação do Nordeste e Centro-Oeste do país.

**02.** Algumas das afirmações seguintes se aplicam à atividade industrial no Brasil nos últimos anos.

- I. Hegemonia do capital privado nacional.
- II. Crescente participação do Estado na economia industrial.
- III. Inauguração do processo de substituição das importações de manufaturados.
- IV. Acentuada internacionalização da economia.

Quais afirmações estão corretas?

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

**03.** A análise dos problemas ambientais e dos grandes e médios centros urbanos no Brasil permite-nos afirmar que:

- I. Há alteração ambiental com a formação de microclima específico decorrente da industrialização.
- II. As poluições sonora e visual possuem baixa intensidade nos grandes e médios centros urbanos brasileiros.
- III. O lixo e os esgotos constituem-se em grandes problemas ambientais. O lixo urbano, na sua maior parte, é jogado em terrenos baldios, e os esgotos, normalmente despejados em rios que cortam a cidade (exemplo de Maceió).
- IV. Nas grandes cidades brasileiras, a ocorrência de áreas verdes agrava a poluição do ar, além de tornar mais restritas as opções de lazer.

Assinale a alternativa que contém as proposições corretas.

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

**04.** Tratando-se do meio físico nordestino, qual a alternativa verdadeira?

- A) Não há rede de drenagem perene nas depressões sertanejas semi-áridas.
- B) Os chapadões sedimentares têm baixas potencialidades de recursos hídricos subterrâneos.
- C) Os processos de intemperismo físico e as ações erosivas pluviais preponderam-se nos sertões semi-áridos.
- D) As serras úmidas têm solos rasos e freqüentes afloramentos rochosos, impedindo a atividade agrícola.
- E) A seca no Nordeste é um fenômeno cíclico e vem sendo reduzido ano a ano.

**05.** A geógrafa Bertha Becker define a Amazônia Brasileira como um “paraíso experimental”, que polariza a atenção de interesses nacionais e internacionais. Essa definição pode ser explicada em virtude

- A) do esforço do governo brasileiro em instalar e desenvolver universidades públicas na região, incentivando a pesquisa e o desenvolvimento.
- B) da presença de numerosos cientistas estrangeiros na região, visando à exportação de conhecimentos para seus países de origem.
- C) da enorme diversidade da vida vegetal e animal da floresta amazônica, constituindo-se num rico banco de dados genéticos.
- D) da ocorrência de gigantescas jazidas minerais que permitem experiências novas no campo da siderurgia.
- E) da instalação de modernos laboratórios científicos em Manaus e Belém, com o objetivo de planejar uma rápida industrialização para a região.

**06.** Apesar de todo potencial de recursos naturais e humanos existentes em Alagoas, o Estado até hoje permanece inserido no chamado “terceiro mundo brasileiro”, estando situado nas últimas posições de todos os indicadores socioeconômicos do Brasil e do Nordeste. Quais as causas responsáveis por isso?

- I. O frágil processo de industrialização implantado desde o início da colonização.
- II. Uma urbanização gerada não pela atração das oportunidades nas pequenas e médias cidades, mas pela inviabilização da vida do homem no campo.
- III. Um atraso político que leva o Estado a ser conhecido como a pátria de todos os desmandos.
- IV. Indicadores de desenvolvimento humano comparáveis às regiões mais subdesenvolvidas do planeta.

Estão corretas:

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

07. A tabela seguinte refere-se à estrutura fundiária do Estado de Alagoas, nos períodos de 70 e 80. Analisando-a, é possível concluir que

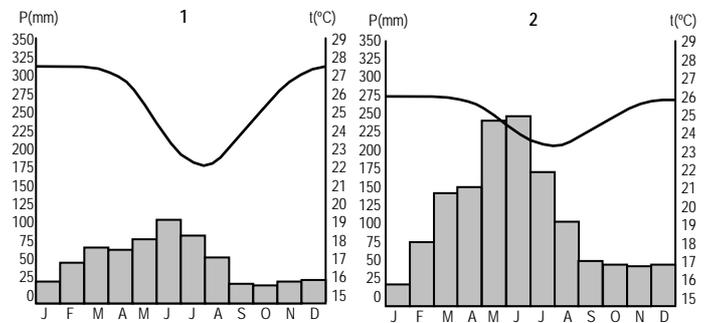
Estado de Alagoas  
Estrutura Fundiária, n.º de Estabelecimentos, Área

DISCRIMINAÇÃO	1970				1980			
	Estabelecimentos		Área		Estabelecimentos		Área	
	Quant.	%	há	%	Quant.	%	há	%
Menos de 10 há	78.881	75,01	231.282	10,33	91.438	77,50	247.753	10,34
De 10 a menos de 100	22.718	21,60	641.155	28,64	22.399	18,98	649.418	27,10
100 e mais	3.561	3,39	1.366.085	61,03	4.149	3,52	1.499.397	62,56
TOTAL	105.160	100,00	2.238.522	100,00	117.986	100,00	2.396.569	100,00

Fonte: IBGE

- A) ocorreu um aumento considerável nos estabelecimentos com menos de 10 hectares.
- B) a área ocupada por estabelecimentos de 10 a menos de 100 hectares aumentou muito.
- C) a área ocupada pelos estabelecimentos com mais de 100 hectares diminuiu.
- D) os estabelecimentos com mais de 100 hectares ocupavam mais de 60% da área produtiva total.
- E) a estrutura fundiária de Alagoas apresenta equilíbrio quanto ao número de estabelecimentos.

08. Os gráficos seguintes representam as variações anuais de temperatura e a quantidade de chuvas mensais em dois municípios alagoanos, e são chamados *climogramas*. As temperaturas são representadas pelas linhas e as chuvas, pelas colunas. Eles caracterizam os dois grandes tipos climáticos de Alagoas e representam, respectivamente, os climas

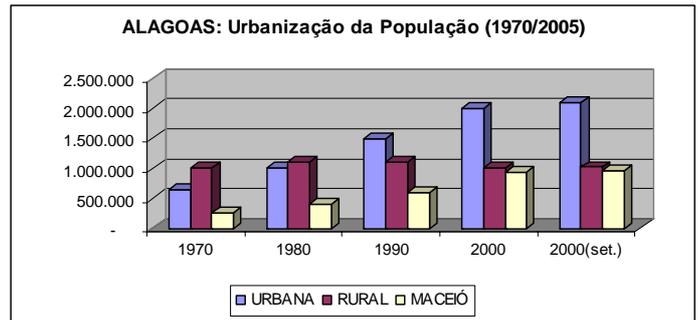


- A) equatorial e tropical.
- B) temperado seco e temperado úmido.
- C) semi-árido e tropical úmido.
- D) temperado seco e tropical úmido.
- E) equatorial e semi-árido.

09. Qual foi o primeiro órgão permanente de planejamento e de apoio à pesquisa científica e tecnológica regional que surgiu no Brasil?

- A) O IAA.
- B) A SUDEVAP.
- C) A SUDESUL.
- D) A SUDAM.
- E) A SUDENE.

10. O gráfico seguinte apresenta o processo de urbanização do Estado de Alagoas, em um período de 30 anos. Analisando-o é possível deduzir que



Fonte: IBGE (2005)

- A) a população rural teve um crescimento considerável nesse período.
- B) a população de Maceió teve um crescimento muito pequeno nesse período.
- C) a população urbana do Estado, nesses 30 anos, praticamente quadruplicou.
- D) a população de Maceió equiparou-se à população urbana dos demais municípios.
- E) a população rural e urbana equipararam-se em setembro de 2002.

11. Sobre o descobrimento do Brasil, é correto afirmar:

- I. A instauração de uma colônia portuguesa no território americano se deu imediatamente após a tomada de posse por Pedro Álvares Cabral.
- II. A única preocupação com o território recém-conquistado era a de garantir a sua posse diante das contínuas investidas de outros países europeus.
- III. A primeira expedição exploradora enviada ao Brasil, em 1501, foi chefiada por Gonçalo Coelho.

Quais proposições estão corretas?

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

12. Analisando a implantação, no Brasil, da atividade açucareira, comprova-se que:

- I. Exigiu a presença de capitais holandeses que financiaram a comercialização do produto.
- II. Exigiu solução para o problema da escassez de mão-de-obra, com a importação de escravos africanos.
- III. Exigiu a experiência técnica portuguesa na produção do açúcar.

Quais são verdadeiras?

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

13. Pedro Álvares Cabral não foi o primeiro europeu a chegar ao litoral brasileiro. Um pouco antes dele, um navegador espanhol percorreu a região da foz do rio Amazonas, a que ele chamou de *Duce* (doce mar). Esse navegador foi

- A) Sebastião Delcano.
- B) Fernão Magalhães.
- C) João Dias de Sólis.
- D) Vicente Pinzón.
- E) Francisco Nunes Balboa.

14. “O SER SENHOR DE ENGENHO é título a que muitos aspiram porque traz consigo o ser servido, obedecido e respeitado de muitos” (ANTONIL, André João. *Cultura e opulência do Brasil*. 3 ed. Belo Horizonte: Itatiaia, p. 75). Essa citação pode ser considerada característica da sociedade colonial brasileira porque:

- I. O poder político dos senhores de engenho era assegurado pela Coroa Portuguesa através da sua designação para os mais altos cargos.
- II. A autoridade dos senhores de engenho restringia-se aos seus escravos, não se impondo às comunidades vizinhas e a outros proprietários menores.
- III. A condição de proprietário de terras e de homens garantia a preponderância dos senhores de engenho.

Quais proposições estão corretas?

- A) I e III.
- B) II e III.
- C) Apenas a II.
- D) Apenas a III.
- E) Todas estão corretas.

15. “O conceito de independência surge mais nítido nas Minas Gerais: a situação colonial pesa para esses homens proprietários; o problema é mais colonial que social. Já na Bahia de 1798, a inquietação é orientada por elementos de baixa esfera e a revolução é pensada contra a opulência; o problema é mais social que colonial” (adaptado de MOTA, Carlos Guilherme. *Idéia de revolução no Brasil*. S. Paulo: Cortez, 1989, p. 115). Fazendo uma reflexão sobre o texto, verifica-se que:

- I. Ambos os movimentos eram emancipacionistas republicanos e se posicionavam contra o regime de monopólio imposto pelo Pacto Colonial.
- II. Os dois movimentos tinham caráter elitista e sofreram influências da Revolução Francesa.
- III. O texto refere-se à Inconfidência Mineira e à Conjuração Baiana.

- A) todas as afirmações são verdadeiras.
- B) apenas a afirmação I é verdadeira.
- C) apenas a afirmação III é verdadeira.
- D) as afirmações I e III são verdadeiras.
- E) as afirmações I e II são verdadeiras.

16. Analisando a independência do Brasil, é correto afirmar:

- I. A proclamação da independência, em 7 de setembro de 1822, significou profunda alteração nas condições de vida da maioria dos brasileiros.
- II. Os grandes proprietários brasileiros organizaram-se em torno de D. Pedro, dando-lhe apoio para desobedecer às ordens da Corte de Lisboa.
- III. Evitar a recolonização do Brasil era o grande objetivo da classe dominante brasileira que apoiou o movimento de independência.

Quais proposições são falsas?

- A) I e III.
- B) Apenas a I.
- C) Todas são falsas.
- D) I e II.
- E) Apenas a II.

17. Associe.

1. Lei do Ventre Livre
2. Lei Áurea
3. Lei Eusébio de Queiroz
4. Lei dos Sexagenários
5. Bill Aberdeen

- ( ) Proibia terminantemente o comércio transatlântico de escravos e estabelecia severas penas para os contrabandistas.
- ( ) Os navios ingleses podiam aprisionar qualquer navio negreiro.
- ( ) Declarava livres todos os filhos de escravos nascidos a partir daquela data.
- ( ) Libertava os escravos com mais de 65 anos.
- ( ) Marcou a extinção da escravatura no Império Brasileiro.

Assinale a seqüência correta.

- A) 1 – 5 – 4 – 2 – 3.
- B) 5 – 2 – 1 – 3 – 4.
- C) 1 – 3 – 5 – 4 – 2.
- D) 5 – 3 – 1 – 4 – 2.
- E) 3 – 2 – 5 – 1 – 4.

18. Analisando a proclamação da República, em 15 de novembro de 1889, comprova-se:

- I. O governo republicano não tinha propósito de romper com as estruturas sociais exploradoras que sacrificavam a grande massa da população brasileira.
- II. O governo republicano declarou-se radicalmente contrário aos princípios federalistas, temendo a excessiva autonomia do Estado.
- III. O governo republicano optou pela separação entre o Poder do Estado e a ação da Igreja, dando continuidade ao padroado.

Quais afirmações estão corretas?

- A) I e III.
- B) II e III.
- C) I e II.
- D) Apenas a I.
- E) Apenas a III.

19. O processo de globalização que atingiu o Brasil, nas últimas décadas do século XX, provocou mudanças também na organização do trabalho. As principais transformações foram:

- I. Jornada de trabalho estabelecida com carteira assinada, direitos garantidos de férias e 13º salário.
- II. Jornada de trabalho mais curta e flexível, contratação temporária, contratação de serviços.
- III. Sistema de cooperativas, trabalho terceirizado.

Quais estão corretas?

- A) I e III.
- B) II e III.
- C) I e II.
- D) Apenas a I.
- E) Todas estão corretas.

20. Atualmente a mídia tem noticiado alguns fatos sobre diversos conflitos, destacando-se:

- I. Conflitos relacionados à Reforma Agrária, resultando em assassinatos encomendados.
- II. Tentativa de revalorização de espaços urbanos deteriorados pelo tráfico e consumo de drogas e, conseqüentemente, pela violência.
- III. Choque de interesses resultante da aprovação da Lei de Biossegurança.

Quais estão corretos?

- A) II e III.
- B) Apenas o II.
- C) Todos estão corretos.
- D) Apenas o I.
- E) Apenas o III.

## INFORMÁTICA I

21. Em relação aos sistemas de armazenamento e suas características em um computador, assinale a afirmação incorreta.

- A) Memória *cache* é não-volátil, servindo para manter definitivamente as instruções de um programa.
- B) Memória RAM é volátil, servindo para manter temporariamente dados e instruções de programas.
- C) Uma unidade de disco magneto-óptico (MO) usa um *laser* para aumentar a capacidade do sistema de disco magnético convencional.
- D) O DVD tende a substituir o CD nos computadores pessoais, principalmente por apresentar vantagens sobre o mesmo, oferecendo, por exemplo, maior capacidade de armazenamento.
- E) *Worm* é um tipo de disco óptico, tendo sido muito usado como opção atraente para armazenar com segurança documentos e arquivos.

22. Analise as seguintes afirmações relacionadas às noções de *hardware*, *software* e *peopeware*.

- I. O *hardware* que converte sinais digitais de um computador para sinais analógicos que podem ser conduzidos por uma linha telefônica é o *fax*.
- II. Toda funcionalidade que se implementa em *software*, pode-se também implementá-la em *hardware*. Por exemplo, uma função implementada em um *software* para traçar segmento de reta poderia ser implementada diretamente em *hardware*.
- III. *Software* pode ser entendido como sinônimo de programa, o qual tem como função principal fornecer instruções, informando ao computador como realizar determinadas tarefas.
- IV. O termo *peopeware* refere-se tão somente aos clientes de um determinado *software*.

Selecione a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

- A) I e II.
- B) II e III.
- C) III e IV.
- D) I e III.
- E) Todas as afirmações são verdadeiras.

23. Considere uma situação em que se observa um anúncio de venda de computador, contendo, entre outras, as seguintes informações: **Pentium 4 de 3.06 GHz** e **512 MB**. Nesse caso, tais informações estão, direta e respectivamente, relacionadas a

- A) processador e memória *cache*.
- B) barramento e memória ROM.
- C) barramento e memória RAM.
- D) processador e memória RAM.
- E) processador e memória ROM.

24. Analise as seguintes afirmações relacionadas a componentes básicos de um sistema de computação clássico.

- I. O acesso que o processador tem aos dispositivos de armazenamento externos (a exemplo de discos rígidos, CD) é feito por meio de controladores de Entrada e Saída.
- II. A memória *cache* foi inventada para substituir a memória RAM, levando vantagem sobre esta por ser mais barata e apresentar maior capacidade de armazenamento.
- III. A comunicação da CPU com a memória principal é muito rápida, notadamente se comparada com a lentidão do processador na execução das instruções.
- IV. O CD-ROM e CD-RW são usados para armazenamento externo, onde o CD-ROM é um disco que permite apenas leitura e que não pode ser apagado.

Selecione a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

- A) I e III.
- B) II e III.
- C) I e IV.
- D) I e II.
- E) Todas as afirmações são verdadeiras.

25. O *Windows Explorer* é um componente do sistema operacional *Windows XP* e permite o acesso a diversas funcionalidades do sistema operacional. Analise as seguintes afirmações relacionadas às funcionalidades do *Windows Explorer*.

- I. Configurar um diretório e seus arquivos com permissões apenas de leitura
- II. Indexar um diretório para agilizar o processo de busca.
- III. Sincronizar arquivos em computadores conectados utilizando o porta-arquivos.
- IV. Copiar arquivos e pastas em um CD.

Quais afirmativas estão corretas?

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

26. No *Microsoft Word*, o recurso mais apropriado para encerrar uma página em qualquer linha e iniciar outra página subsequente, é:

- A) pressionar a tecla **Enter** até o início da página seguinte.
- B) selecionar na barra de menu a opção **Inserir**, seguida da opção **Quebra**, escolhendo, então, **Quebra de página**.
- C) pressionar a tecla de espaço até o início da página seguinte.
- D) selecionar na barra de menu a opção **Janela**, seguida da opção **Nova janela**.
- E) selecionar na barra de menu a opção **Inserir**, seguida da opção **Quebra**, escolhendo, então, **Quebra automática de texto**.

27. Assinale o procedimento correto para inserir Numeração em um documento do *Microsoft Word 2002*.

- A) Formatar – Marcadores e numeração – Numeração
- B) Editar – Marcadores e numeração – Numerada
- C) Inserir – Marcadores e numeração – Numerada
- D) Exibir – Marcadores e numeração – Numerada
- E) Formatar – Marcadores e numeração – Numerada

28. Analise as seguintes proposições.

Para adicionar ou remover o símbolo de moeda das células selecionadas de uma planilha no *Microsoft Excel 2002*:

- I. Basta clicar no botão **Estilo de moeda** da barra de ferramentas **Formatação**.
- II. No menu **Formatar**, clica-se em **Células** e, em seguida, clica-se na guia **Número**. Na lista **Categorias**, clica-se em **Moeda**, selecionando o símbolo desejado.
- III. Basta digitar diretamente na célula o símbolo da moeda que se deseja exibir seguido do valor.
- IV. No menu **Inserir** da barra de menu, seleciona-se a opção **Símbolo**, escolhendo-se, então, o símbolo da moeda desejada.

Estão corretas as proposições

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

29. Um *cookie* é um arquivo criado por um *site* para armazenar informações em seu computador, como suas preferências ao visitá-lo. Sobre isso, considere as proposições seguintes.

- I. Um *cookie* persistente é aquele armazenado como um arquivo em seu computador e que permanece lá quando você fecha o *Internet Explorer*.
- II. Um *cookie* persistente poderá ser lido pelo *site* que o criou quando você visitar esse *site* novamente.
- III. Um *cookie* de sessão ou temporário é armazenado apenas para a sessão de navegação atual e é excluído do computador quando você fecha o *Internet Explorer*.
- IV. Após um *cookie* ser salvo em seu computador, qualquer *site* poderá lê-lo.

Das proposições acima, quais são verdadeiras?

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

30. O comando **Localizar mensagem** do *Microsoft Outlook Express* não oferece opção de busca por

- A) mensagens contidas em um intervalo de datas.
- B) identificação do remetente.
- C) identificação da máquina de onde foi originada a mensagem.
- D) identificação do assunto.
- E) identificação do destinatário.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### 31. Dadas as assertivas a seguir referentes à *Internet*,

- I. A camada de rede da *Internet* fornece um serviço de melhor esforço, mas não faz nenhuma promessa sobre o atraso fim a fim para um pacote individual, embora garanta a variação do atraso de pacote dentro de uma corrente de pacotes.
- II. Utiliza-se o termo “Transferência de dados confiável” quando uma aplicação pode confiar que todos os dados serão entregues sem erro e na ordem certa.
- III. Na arquitetura cliente-servidor:
  - os clientes não se comunicam diretamente uns com os outros;
  - o servidor geralmente tem um endereço fixo, bem conhecido, denominado endereço IP.
- IV. Os protocolos da camada de aplicação devem ser implementados no núcleo do sistema operacional.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

### 32. Dadas as assertivas a seguir referentes aos protocolos *Internet*,

- I. No protocolo FTP utiliza-se uma conexão TCP de controle e uma conexão TCP para dados. O cliente abre uma conexão TCP para dados, para a transferência do arquivo, e o servidor FTP mantém informações sobre o estado da conexão.
- II. No correio pela *Internet*, um documento que contenha texto e imagem (objetos) deve ser transferido com todos esses objetos colocado em uma única mensagem; já o HTTP encapsula cada um dos objetos de um documento em mensagens HTTP distintas.
- III. No protocolo HTTP, a mensagem de requisição GET condicional é utilizada no caso do uso de *cache*. Ela usa o método GET e possui uma linha de cabeçalho *If-Modified-Since* para indicar a data/hora da última modificação do objeto no *cache*. Caso o servidor *Web* possua este objeto com esta mesma data/hora, enviará este mesmo objeto em uma resposta HTTP.
- IV. O DNS é uma aplicação com a qual o usuário não interage de modo direto, mas possui uma função interna na *Internet* que é a tradução de nomes de hospedeiros para seus endereços IP subjacentes, tanto para aplicações do usuário como para outros *softwares* da *Internet*.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

### 33. Dadas as assertivas a seguir referentes à segurança e gerenciamento de redes,

- I. Na criptografia de chave pública qualquer um pode enviar uma mensagem cifrada ao destinatário usando a chave pública deste, que está livremente disponível a todos.
- II. Na assinatura digital deve ser possível provar que um documento assinado por um indivíduo foi na verdade assinado por ele (a assinatura tem de ser verificável) e que somente aquele indivíduo poderia ter assinado o documento (a assinatura não pode ser falsificada, e o signatário não pode mais tarde repudiar o documento, nem negar que o assinou).
- III. A arquitetura de gerenciamento da *Internet* é modular por projeto, com uma linguagem de definição de dados, SMI, e uma base de informações, MIB, ambos dependentes do protocolo SNMP.
- IV. O protocolo SNMP pertence à camada de aplicação e através de uma RFC estabelece que o TCP é o “mapeamento de transporte preferencial”.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

### 34. Dadas as assertivas a seguir referentes a redes locais,

- I. É possível enviar um *broadcast* em uma LAN *Ethernet* inserindo um endereço de *broadcast* MAC no campo de endereço do destinatário do quadro, isto é, os 48 bits do endereço do destinatário com valor 1.
- II. O endereço MAC de um adaptador *Ethernet* é fixo, isto é, pode-se mover o hospedeiro (*host*) para qualquer outro lugar que esse endereço permanecerá o mesmo, ocorrendo também com o endereçamento IP.
- III. Em geral um *hub* implementa detecção de portadoras e outras partes do CSMA/CD.
- IV. Na tecnologia *Ethernet*, quando um quadro não passa na verificação de CRC, o adaptador que recebeu esse quadro simplesmente o descarta; dessa forma, o adaptador-remetente não tem como saber se o quadro que transmitiu passou na verificação do CRC ou não.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

35. O Assistente de Configuração de Segurança (*Security Configuration Wizard – SCW*) do *Windows Server 2003* entre outros recursos, facilita a criação de políticas de auditoria úteis que capturem os eventos de interesse. Dadas as assertivas a seguir referentes ao SCW,

- I. É uma das características mais importantes incorporadas no *Service Pack 1* do *Windows Server 2003*. Basicamente o SCW usa um banco de dados baseado em XML para armazenar informações detalhadas de configuração do *Windows Server 2003* e todos os seus produtos associados, como o *Exchange*.
- II. Uma das características interessantes do SCW é a sua capacidade de importar e exportar configurações, tornando-se muito mais simples disponibilizar as mesmas configurações para diferentes servidores quase que simultaneamente.
- III. A partir de informações do *Microsoft Knowledge Base*, o SCW pode determinar quais serviços têm alguma comunicação de falha grave e com isso, desabilitar o serviço em risco automaticamente.
- IV. O SCW pode auxiliar no gerenciamento da filtragem de portas da rede, substituindo o *Windows Firewall*, bem como auxiliar no controle de quais extensões de *Web* do IIS serão permitidas para os servidores *Web*, bloqueando automaticamente aquelas identificadas como tendo falhas de segurança reconhecidas.

Indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

36. O *Active Directory* é um repositório central de informações em uma rede baseada no *Windows Server 2003*. Ele armazena informação sobre onde os diferentes recursos estão localizados na rede. Essas informações incluem informações de usuários e grupos, computadores, impressoras e pastas compartilhadas. Dadas as assertivas a seguir referentes ao *Active Directory*,

- I. Um serviço de diretórios deve satisfazer a três requisitos primários, todos atendidos pelo *Active Directory*:
  - Ele deve incluir uma estrutura para organizar e armazenar.
  - Ele deve prover meios para gerência e consulta aos dados do diretório.
  - Ele deve fornecer um método para localizar os dados do diretório, bem como a rede e recursos do servidor que possam corresponder a tais dados.
- II. O *Active Directory* permite a criação de estruturas usando domínios ou unidades organizacionais, facilitando a gerência das diversas sub-redes, mas esta gerência permanece obrigatoriamente centralizada, garantindo maior homogeneidade de políticas.
- III. O *Active Directory* somente pode ser gerenciado através de uma interface gráfica do Assistente de Configuração do *Active Directory* (*Active Directory Configuration Wizard – ADCW*).
- IV. Uma floresta é o maior container lógico dentro do *Active Directory* e engloba todos os domínios dentro de sua abrangência, todos ligados via relações de confiança.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

37. Dadas as assertivas a seguir referentes ao *Linux*,

- I. DMZ (*DeMilitarized Zone – Zona Desmilitarizada*) é um computador ou sub-rede pequena não confiável. Deve-se sempre evitar colocar na DMZ os serviços acessíveis ao tráfego da *Internet*, como servidores *Web* (HTTP), servidores de FTP, servidores de *e-mail* (SMTP) e servidores de DNS.
- II. Não existe segurança absoluta contra usuário local, mas se for possível fechar fisicamente o gabinete, pode-se colocar algum nível de segurança estabelecendo na BIOS o disco rígido como primeiro dispositivo de *boot* e protegendo a BIOS com senha. Adicionalmente, o LILO/GRUB também deve ter senha de *boot*, para evitar que um usuário malicioso entre na máquina como *single-user*, conseguindo assim, acesso completo ao sistema.
- III. Uma boa política de segurança leva em conta o sistema como um todo e não apenas um agrupamento de diferentes recursos. Por exemplo, desabilitar *telnet* porque ele transmite senhas textuais não é suficiente se o acesso via SFTP ou SSH permanecer aberto, uma vez que estes serviços apresentam a mesma vulnerabilidade.
- IV. Para diagnosticar problemas, conduzir auditorias ou identificar intrusos no sistema, pode ser necessário interceptar tráfego de rede, inspecionar históricos de *logins* e comandos dos usuários, bem como examinar diretórios *home*. Para que esses procedimentos não sejam ilegais, é necessário que estas políticas estejam expressas em manuais do usuário e que estes sejam avisados destas práticas.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

38. Dadas as assertivas a seguir referentes a noções básicas de programação,

- I. Um interpretador executa um programa comando a comando. Se encontrar um erro, pára indicando a linha onde o erro ocorreu e uma possível causa desse erro. Uma vantagem dos interpretadores é que é possível ver parte do programa funcionando e gerando resultados, mesmo sem ele estar completo.
- II. O processo de compilação sempre gera diretamente um código executável pelo computador, isto é, gera um código na linguagem de montagem do computador em questão.
- III. A programação estruturada é uma técnica de programação que permite estabelecer uma correspondência perfeita entre o algoritmo, o diagrama de programação (fluxograma) e a listagem de um programa.
- IV. Uma função é dita recursiva quando em seu código existe uma chamada a ela mesma usando, os mesmos valores de parâmetros de sua entrada.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

39. Dadas as assertivas a seguir referentes à programação orientada a objetos (POO),

- I. O encapsulamento é à base de toda a abordagem dessa metodologia de programação e diz-se que um dado está encapsulado quando envolvido por código de forma que só é visível na rotina onde foi criado; o mesmo acontece com uma rotina, que sendo encapsulada, suas operações internas são invisíveis às outras rotinas.
- II. Herança é uma característica importante de POO, pois permite que uma classe filha (classe derivada ou ainda subclasse) agregue aos seus próprios atributos, ou variáveis, os atributos de uma classe pai (classe base ou ainda superclasse), embora tenha que implementar todos os seus métodos ou funções-membro.
- III. Na orientação a objetos, uma classe é uma abstração de software que pode representar algo real ou virtual. Uma classe é formada por um conjunto de propriedades (variáveis ou atributos) e procedimentos (métodos ou funções-membro).
- IV. Polimorfismo é a técnica de POO que permite trabalhar com instâncias de classes diferentes, de forma unificada, via uma abstração comum a elas.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

40. Dadas as assertivas a seguir referentes às estruturas de dados e seus algoritmos,

- I. Uma estrutura de dados cuja ordem de inserção e extração obedece apenas ao padrão LIFO (*Last In First Out*: o último a entrar é o primeiro a sair) é dita uma pilha restrita. Mas se além do padrão LIFO puder também ser acessada do modo FIFO (*First In First Out*: o primeiro a entrar é o primeiro a sair), então é dita uma pilha completa.
- II. Um dos usos de uma estrutura *trie* tem sido o armazenamento de dicionários para verificadores ortográficos. É uma estrutura de árvore *k*-ária, onde *k* é o tamanho do alfabeto do dicionário. A pertinência é comprovada descendo-se um nível na hierarquia da árvore para cada caractere da palavra.
- III. Uma estrutura de dados cuja ordem de inserção e extração obedece apenas ao padrão FIFO (*First In First Out*: o primeiro a entrar é o primeiro a sair), é chamada de fila de dupla terminação (*dequeue*).
- IV. Pode-se definir recursivamente uma árvore binária como sendo ou vazia ou um nó único que se conecta a duas outras árvores binárias, uma à esquerda e outra à direita. Geralmente estas conexões são representadas por dois ponteiros para árvores binárias; nesse caso, um ponteiro nulo indica uma árvore vazia.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

41. Dadas as assertivas a seguir referentes a HTML e PHP,

- I. HTML (*HyperText Markup Language*) é uma linguagem cuja especificação foi desenvolvida pela W3C (*World Wide Web Consortium*), derivada de SGML (*Standard Generalized Markup Language*). Foi projetada especialmente para documentos *Web*, permitindo que os desenvolvedores criem seus próprios marcadores (*tags*), possibilitando a definição, transmissão, validação e interpretação de dados entre aplicações ou entre organizações.
- II. A divisão entre um *array* associativo e um *array* indexado numericamente não é absoluta em PHP, pois não são tipos distintos como em outras linguagens. Contudo, embora devam ser tratados separadamente por questão de coerência no programa, esta base comum permite *arrays* multidimensionais onde se pode usar indexadores de tipos diferente para cada dimensão do *array*.
- III. PHP5 ampliou os conceitos de POO que começaram a aparecer no PHP4. Por exemplo, encapsulamento de métodos e atributos, com **private**, **protected** e **public** (o padrão); também introduziu a possibilidade de declarar os tipos dos parâmetros de uma função quando este tiver que ser instância de uma determinada classe.
- IV. O uso mais comum de PHP é na geração de páginas *Web* dinâmicas. Pode-se gerar uma página dinâmica através de um programa PHP, sempre executado no servidor, que vai gerar o código HTML, ou então apenas inserir algumas partes da página incluindo, por exemplo, um programa PHP em uma célula de uma tabela. A vantagem desta segunda abordagem é que o código pode ser executado no cliente, liberando os recursos do servidor.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

42. Os processos de Gestão de Projetos podem ser organizados em 5 grupos, cada um com um ou mais processos.

- I. Processos de inicialização: é o reconhecimento de que um projeto ou fase deve iniciar e o comprometimento em fazê-lo.
- II. Processos de planejamento: corresponde à criação e manutenção de um esquema de trabalho ideal, mesmo sem garantia de sua viabilidade completa, ajustando-o ao longo do tempo de acordo com as necessidades.
- III. Processos de execução: é a coordenação de pessoas e outros recursos para execução da parte viável do que foi planejado, atendendo às restrições imprevistas existentes no momento da execução.
- IV. Processos de controle: visam assegurar que os objetivos do projeto sejam atingidos, monitorando e medindo o progresso bem como tomando ações corretivas quando necessário.
- V. Processos de fechamento: corresponde à formalização da aceitação dos resultados do projeto ou fase e condução do mesmo a bom termo.

indique a opção que contenha os grupos corretamente definidos.

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

43. O modelo de gestão de projetos CMMI<sup>SM</sup> (*Capability Maturity Model Integration*) é uma evolução do CMM<sup>®</sup> (*Capability Maturity Model*). No nível 2, a garantia de qualidade é definida no PPQA (*Process and Product Quality Assurance*), cuja finalidade é prover *insights* objetivos sobre os processos e seus produtos. Dadas as assertivas a seguir referentes ao PPQA,

- I. Possui dois objetivos específicos e um genérico:
  - Avaliar processos e seus produtos objetivamente
  - Prover *insights* objetivos
  - Institucionalizar o processo como gerenciado
- II. Avaliar processos e seus produtos objetivamente é avaliar objetivamente a aderência do processo executado e dos produtos e serviços a ele associados às descrições aplicáveis ao processo, aos padrões e aos procedimentos padronizados a ele aplicáveis.
- III. Prover *insights* objetivos visa garantir que questões em desacordo com o esperado devem ser devidamente identificadas de forma a serem descartadas, causando o mínimo de danos ao restante do processo.
- IV. A institucionalização do processo como gerenciado se dá através do estabelecimento de padrões rígidos de trabalho, de forma que todos os processos similares sigam, obrigatoriamente, o mesmo esquema, garantindo a eficiência na sua execução.

indique a opção que contenha as colocações ou definições verdadeiras.

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

44. Dadas as assertivas a seguir referentes aos processos de Gestão de Riscos de Projetos, segundo o PMBOK,

- I. Identificação de Risco: determinar quais os riscos que mais provavelmente afetarão o projeto e a documentação das características de cada um.
- II. Quantificação de Risco: determinar os custos que os riscos trazem para cada fase do projeto, definindo o que é viável ou não daquilo que foi planejado.
- III. Evolução das Respostas a Riscos: identificar a efetividade das ações contra os riscos, propondo eventuais mudanças de metas e prazos.
- IV. Controle das Respostas a Riscos: responder a mudanças nos riscos ao longo do projeto.

indique a opção que contenha as definições corretas.

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

45. Sentenças SQL normalmente são divididas em dois grandes grupos: DDL (*Data Definition Language*) e DML (*Data Manipulation Language*). Dadas as assertivas a seguir referentes a DDL e DML,

- I. DDL permite entre outras tarefas, a criação e destruição de uma base de dados, bem como garantir privilégios de uso.
- II. As palavras reservadas **SELECT**, **UPDATE**, **INSERT**, **CREATE**, **ALTER** e **DROP** são exemplos comuns de DDL.
- III. Seguindo as definições de DML e DDL, geralmente são os DBAs que usam comandos DDL, enquanto os demais usuários usam principalmente comandos DML.
- IV. As palavras reservadas **SELECT**, **UPDATE**, **INSERT**, **CREATE**, **ALTER** e **DROP** são exemplos comuns de DML.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

46. Dadas a consulta SQL a seguir, corretamente elaborada, e as assertivas referentes a ela,

```
SELECT A, B, C
FROM X, Y, Z
WHERE P=Q AND R=S AND T=12
```

- I. X, Y e Z são relações.
- II. A, B e C são atributos.
- III. Na ordem, necessariamente, A deve ser atributo de X; B deve ser atributo de Y e C deve ser atributo de Z.
- IV. Obrigatoriamente P e Q pertencem à mesma relação; enquanto que T pertence a uma relação constante.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

47. Dados o esquema relacional R:

R(A, B, C, D, F)

e as dependências funcionais:

```
A, B -> F
A -> C
A -> D
```

identifique a alternativa que decompõe a relação R em duas outras relações, X e Y, normalizadas.

- A) X(A, C, D); Y(A, C, D, F)
- B) X(A, B, F); Y(A, C, D)
- C) X(A, B, F); Y(B, C, D)
- D) X(A, C, F); Y(A, C, D, F)
- E) X(A, C, F); Y(B, C, D)

48. Dadas as assertivas a seguir referentes à planilha eletrônica *Excel*,

- I. Para o *Excel* cada arquivo é uma “pasta de trabalho”, cada uma podendo conter diversas “planilhas”. Pode-se abrir a mesma pasta de trabalho em mais de uma janela *Excel*, possibilitando o exame simultâneo de mais de uma planilha da mesma pasta de trabalho. Em contrapartida, não é possível abrir mais de uma pasta de trabalho em uma única janela, mas isso pode ser feito abrindo-se novas janelas *Excel* para as pastas de trabalho adicionais.
- II. A linguagem de programação VBA (*Visual Basic for Applications*) é comum a todas as aplicações do *Microsoft Office*. Cada aplicação tem seu próprio modelo de objetos pré-definido. Entre os cerca de 200 tipos de objetos do *Excel*, podemos citar pasta de trabalho (**Workbook**), planilha (**Worksheet**) e intervalo de células (**Range**).
- III. Dentro do VBA pode-se trabalhar com vários objetos do mesmo tipo em uma **Collection** (coleção), dentro da qual cada membro é identificado por uma chave. Se esta não for única, ao se tentar selecionar o membro da coleção, será retornado o primeiro com a chave usada no acesso. O acesso aos demais pode ser feito via o método **Next**.
- IV. Pode-se construir um módulo de classe para uma dada coleção. Nesse caso, os métodos **Add**, **Count**, **Item** e **Remove** de **Collection** têm que ser reescritos no módulo de classe, pois eles deixam de ser acessíveis dentro do módulo padrão. A vantagem é que se pode ter um maior controle sobre o que é implementado.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

49. Dadas as assertivas a seguir referentes aos componentes funcionais de um PC atual,

- I. Fontes ATX mais novas substituem o conector de 20 pinos por um de 24 pinos, além de um conector 12V de 6 pinos para atender as placas *PCI-Express*. A desvantagem é que uma placa-mãe que suporte essas fontes não pode ser usada com as fontes antigas, nem vice-versa.
- II. Em quase todos os conjuntos *socket*/processador usados em PC atuais é usada a tecnologia PGA (*pin grid array*), mas estão começando a se destacar os conjuntos LGA (*land grid array*), como o *socket Intel 775*, que pode ser pareado com os processadores *Intel Prescott* ou *Pentium D*, e o *Socket F* da AMD (1207 pinos) para os novos *Opteron*.
- III. O *clock* interno indica a frequência com que o processador trabalha. Portanto, num *Pentium 4* de 2,8 GHz, o “2,8 GHz” indica o *clock* interno, geralmente obtido por meio de um multiplicador do *clock* externo. O *clock* externo é o que indica a frequência de trabalho do barramento de dados.
- IV. Uma das vantagens da nova tecnologia *PCI-Express* é o fato de seus *slots* serem compatíveis com as placas PCI de 64 bits.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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

50. Dadas as assertivas a seguir relativas à segurança do computador,

- I. Entre as vantagens do particionamento dos discos está a possibilidade de se fazer *backups* seletivo. Os discos rígidos atuais mais comuns, IDE ou SATA, podem ser divididos em até 8 partições, sendo 4 partições primárias e 4 partições lógicas, definidas dentro de uma partição estendida.
- II. Um *backup* incremental captura todos os dados, incluindo arquivos de todas as unidades de disco rígido. Cada arquivo é marcado como tendo sido submetido a *backup*, ou seja, o atributo de arquivamento é desmarcado ou redefinido. Uma mídia atualizada de *backup* incremental pode ser usada para restaurar completamente um servidor em um determinado momento.
- III. Um *backup* incremental captura todos os dados que foram alterados desde o *backup* total ou incremental mais recente. Deve ser usada a última mídia de *backup* total e todos os conjuntos de *backups* incrementais subsequentes para restaurar um servidor. Um *backup* incremental desmarca o atributo de arquivamento de todos os arquivos.
- IV. Um bom programa de manutenção preventiva incorpora um bom planejamento de *backups*, medidas de segurança contra invasores, manutenção periódica do *hardware* e do *software*. O objetivo da manutenção preventiva é reduzir a probabilidade de falhas de *hardware* e aumentar a vida útil do sistema minimizando falhas causadas por *drivers* desatualizados, falhas de segurança identificadas e outros problemas com *softwares*.

indique a opção que contenha as afirmações verdadeiras.

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