

CONCURSO PÚBLICO

Maio - 2008



Programador de Computador

Leia estas instruções:

1	Confira se os dados contidos na parte inferior desta capa estão corretos e, em seguida, assine no espaço reservado para isso. Caso se identifique em qualquer outro local deste Caderno, você será eliminado do Concurso.
2	Este Caderno contém, respectivamente, uma proposta de Redação, três questões discursivas de Conhecimentos Específicos e trinta questões de múltipla escolha, assim distribuídas: 01 a 20 → Conhecimentos Específicos; 21 a 30 → Conhecimentos em Informática.
3	Se o Caderno contiver alguma imperfeição gráfica que impeça a leitura, comunique isso imediatamente ao Fiscal.
4	Na Redação e nas questões discursivas, você será avaliado exclusivamente por aquilo que escrever dentro dos espaços destinados ao texto definitivo e às respostas.
5	Escreva de modo legível. Dúvida gerada por grafia ou rasura implicará redução de pontos.
6	Cada questão de múltipla escolha apresenta apenas uma resposta correta.
7	Os rascunhos e as marcações feitas neste Caderno não serão considerados para efeito de avaliação.
8	Interpretar as questões faz parte da avaliação; portanto, não adianta pedir esclarecimentos aos Fiscais.
9	Utilize qualquer espaço em branco deste Caderno para rascunhos e não destaque nenhuma folha.
10	Você dispõe de, no máximo, quatro horas e meia para elaborar, em caráter definitivo, a Redação, responder às questões discursivas e às de múltipla escolha e preencher a Folha de Respostas.
11	O preenchimento da Folha de Respostas é de sua inteira responsabilidade.
12	Antes de retirar-se definitivamente da sala, devolva ao Fiscal a Folha de Respostas e este Caderno.

Assinatura do Candidato: _____



Prova de Redação

O acesso à água de qualidade para consumo se constitui um direito do cidadão no mundo atual.

- Elabore um texto argumentativo no qual você explicita os prejuízos que o descumprimento desse direito acarreta para a população.

OBSERVAÇÕES:

- O texto deverá ser redigido em prosa, no registro padrão da língua portuguesa escrita, de forma coesa e coerente.
- Ao texto com **menos de 15 (quinze) linhas**, será atribuído **zero**.
- **NÃO assine** a Redação.

ESPAÇO DESTINADO À REDAÇÃO DEFINITIVA

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

NÃO assine a Redação.

Discursiva ⇒ Conhecimentos Específicos ⇒ 1 a 3

1. Num caixa eletrônico que trabalha apenas com notas de R\$ 5,00, R\$ 10,00, R\$ 20,00 e R\$ 50,00, há uma quantidade ilimitada de notas no caixa.

Considerando essa informação, escreva, em pseudo-código, um algoritmo que receba um valor decimal (múltiplo de 5 e maior ou igual a 5) e exiba a quantidade necessário de cada tipo de nota, de modo que a soma dessas notas resulte no valor decimal recebido como argumento, tendo em vista a menor quantidade de notas possível. Se o valor decimal recebido não for múltiplo de 5 ou for menor do que 5, o algoritmo deve exibir somente uma mensagem solicitando que seja informado um valor múltiplo de 5. Em seguida, explique o algoritmo que você escreveu.

Espaço destinado à Resposta

Fim do espaço destinado à Resposta

Rascunho

2. Os dados listados abaixo são sendo tabelas do banco de dados.

PESSOA		
idpessoa	nome	Telefone
1	ANTONIO ALBERTO	223-2342
2	GEORGIANO MARCELO	332-5423
3	FRANCISCO CHAGAS	542-2453

FATURA					
idfatura	idpessoa	mes	ano	valorbruto	ICMS
1	1	01	2008	250,00	45,33
2	2	01	2008	560,00	76,88
3	3	01	2008	345,78	55,30

Com base nas tabelas acima, informe o comando SQL necessário para se fazer retornar o resultado no banco de dados PostgreSQL:

- A) total arrecadado (valorbruto – ICMS) das faturas do mês de janeiro/2008;
- B) a média de arrecadação bruta no mês de janeiro/2008;
- C) o nome do cliente e o total bruto (valorbruto), por pessoa, no ano de 2008;
- D) a lista com os nomes dos clientes (sem repetição) que pagaram mais de 5 mil reais bruto no ano de 2008.

Espaço destinado à Resposta

Fim do espaço destinado à Resposta

Rascunho

3. Considere as classes abaixo, que constituem exemplos de cadastramento de faturas através do Framework Struts 1.x.:

```
01 public class FaturaForm extends org.apache.struts.action.ActionForm {
02
03     public ActionErrors validate(ActionMapping map, HttpServletRequest req) {
04
05         ActionErrors errors = new ActionErrors();
06         errors.add(ActionMessages.GLOBAL_MESSAGE, new
07             ActionMessage("invalida"));
08         return errors;
09     }
10 }

01 public class FaturaAction extends org.apache.struts.actions.DispatchAction {
02     public ActionForward cadastrar(ActionMapping mapping, ActionForm form,
03     HttpServletRequest req, HttpServletResponse res) throws Exception {
04         FaturaForm ff = (FaturaForm) form;
05         NegocioFatura regraNegocio = new NegocioFatura();
06         regraNegocio.processar();
07         if (regraNegocio.isSucesso() ) {
08             return mapping.findForward("sucesso");
09         } else {
10             return mapping.findForward("mensagem_erro");
11         }
12     }
13 }
```

Considerando o funcionamento desse *framework*, esclareça, quanto

- A) à classe ActionMapping, qual é a finalidade da chamada `mapping.findForward("sucesso")` (linha 08);
- B) explicita a origem da mensagem de chave "invalida" (linha 06) adicionada a um objeto da classe ActionErrors.
- C) esclareça para que serve o método `validate` da classe FaturaForm e qual sua influência na chamada da classe FaturaAction;
- D) descreva a função das classes Action no contexto do Struts.

Espaço destinado à Resposta

Rascunho

Continuação do espaço para resposta à questão 3

Fim do espaço destinado à Resposta

Rascunho

Objetiva ⇒ Conhecimentos Específicos ⇒ 01 a 20

01. O comando SQL que corresponde à criação de uma chave primária de uma tabela USUARIO no banco de dados PostgreSQL é:

- A) ALTER TABLE usuario CREATE usuario_pkey PRIMARY KEY(id_usuario)
- B) ALTER TABLE usuario ADD CONSTRAINT usuario_pkey PRIMARY KEY(id_usuario)
- C) CREATE INDEX fki_id_usuario ON usuario USING btree (id_usuario)
- D) CREATE PRIMARY KEY fki_id_usuario ON usuario USING btree (id_usuario)

02. Considere um banco de dados relacional formado pelas tabelas Revista e Artigo apresentadas abaixo.

Tabela REVISTA

id (PK)	nome	numero	ano
1	Revista 1	1	2008
2	Revista 1	2	2008
3	Revista 2	10	2007

Tabela ARTIGO

id (PK)	titulo	autor	Conteúdo	revista (FK)
1	Artigo 1	João Pedro Silva	Conteúdo 1	1
2	Artigo 2	Maria Clara Pereira	Conteúdo 2	null
3	Artigo 3	Maria Eduarda	Null	null
4	Artigo 4	João Pedro Silva	Conteúdo 4	1
5	Artigo 5	Carlos Augusto Santos	Null	3

Considere também os seguintes comandos SQL:

```
SELECT COUNT(*) FROM ARTIGO WHERE CONTEUDO IS NOT NULL AND REVISTA IS NULL
```

```
SELECT * FROM ARTIGO A, REVISTA R WHERE A.REVISTA = R.ID AND R.ANO > 2007
```

```
SELECT * FROM ARTIGO A, REVISTA R WHERE A.REVISTA = R.ID AND A.AUTOR LIKE 'Maria%'
```

A execução dos três comandos SQL acima resulta, **respectivamente**, no seguinte número de linhas:

- A) 2, 3, 0
- B) 1, 3, 2
- C) 3, 2, 2
- D) 1, 2, 0

03. Considere duas variáveis do tipo String (a e b) declaradas em um programa Java. A opção que garante que, em 100% dos casos, as Strings serão comparadas corretamente, de acordo com os seus conteúdos, é:

- A) if (a == b)
- B) if (a.identity(b))
- C) if (a.equals(b))
- D) if (a = b)

04. Sobre instruções da linguagem Java, afirma-se:

I	A instrução x^2 resulta na potência do número x por 2.
II	A instrução $x = x + 1$ é equivalente à instrução $x++$.
III	A sintaxe <code>For(x = 10, x <= 10, x++)</code> é válida.
IV	A instrução $x = x/10$ é equivalente à instrução $x /= 10$.

Dentre as afirmativas acima estão corretas apenas estas duas:

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

05. Considere o trecho de programa Java apresentado a seguir:

```
int x = 1;
for (int i = 0; i < 100; i++){
    x += i;
    if (i == 4)
        break;
}
System.out.println(x);
```

Após a execução do promograma, o valor exibido da variável x será:

- A) 9
- B) 12
- C) 10
- D) 11

06. Em relação à programação orientada a objetos com Java, afirma-se:

I	O polimorfismo permite que métodos de uma superclasse sejam redefinidos em suas subclasses.
II	Uma classe pode ter mais de um método construtor se eles tiverem nomes diferentes.
III	Um objeto de uma subclasse sempre é um objeto da superclasse correspondente; o inverso nunca é verdadeiro.
IV	Quando um método é sobrescrito, só é possível alterar-se o tipo de retorno.
V	Quando uma classe implementa uma interface, aplica-se o mesmo relacionamento “é um”, fornecido por herança.

Dentre essas afirmativas, são verdadeiras apenas:

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

07. Considere as classes Java abaixo:

<pre>public class Pessoa { private String nome; private int idade; public final String getNome(){ return nome; } public void exibeDados(){ System.out.println("Nome = " + nome); System.out.println("Idade = " + idade); } }</pre>	<pre>public class PessoaJuridica extends Pessoa{ private long cnpj; private String representante; public void exibeDados(){ super.exibeDados(); System.out.println("CNPJ = " + cnpj); System.out.println(representante); } }</pre>
--	---

Em relação a essas classes, é correto afirmar:

- A) Dentro da classe **PessoaJuridica**, nunca será possível invocar-se o método **exibeDados()**, presente na superclasse **Pessoa**.
- B) O método chamado **getNome()**, declarado na classe **Pessoa**, pode ser redefinido e sobrescrito na classe **PessoaJuridica**.
- C) A palavra-chave **super**, na classe **PessoaJuridica**, é utilizada para se invocar o método **exibeDados()** da superclasse.
- D) De acordo com a definição da classe **Pessoa**, não deveria ser possível definir-se **PessoaJuridica** como sua subclasse.

08. Sobre o *framework* de mapeamento objeto-relacional Hibernate, é correto afirmar-se:

- A) É possível realizarem-se consultas ao banco de dados a partir das interfaces **Query** e **Criteria** e também com SQL.
- B) Somente é possível fazer-se o mapeamento a partir de anotações presentes nos atributos e nos métodos da classe.
- C) As anotações que realizam o mapeamento estão declaradas em um arquivo XML.
- D) O *framework* Hibernate não dá suporte à utilização de *cache* de consultas nem ao controle de concorrência aos dados.

09. Sobre o *framework* Hibernate é correto afirmar:

- A) Um objeto do tipo **org.hibernate.Session** é obtido por meio de um **SessionFactory** e permite que a aplicação se comunique com o banco de dados.
- B) Um objeto do tipo **org.hibernate.SessionFactory** é utilizado somente para armazenar as informações do mapeamento objeto relacional.
- C) Tanto para se persistir quanto para se consultarem dados é obrigatória a criação de uma transação a partir de um objeto **org.hibernate.Transaction**.
- D) Um objeto do tipo **org.hibernate.Session** é *threadsafe* e não permite *cache* local de objetos que são recuperados em sessão.

10. Sobre a tecnologia JSP, é correto afirmar:

- A) Em uma página JSP, não é mais permitido incluírem-se comentários do tipo HTML.
- B) A diretiva `include` é utilizada para se definirem bibliotecas de *tags* utilizadas na JSP.
- C) A JSP é interpretada para *bytecodes* em cada execução.
- D) Uma das funções da diretiva `page` é permitir importarem-se classes para a JSP.

11. Das diretivas JSP, a que especifica uma resposta HTTP do tipo "application/msword" é:

- A) `<%@page type="application/msword" %>`
- B) `<%@page contentType="application/msword" %>`
- C) `<%@page language="application/msword" %>`
- D) `<%@page pageEncoding="application/msword" %>`

12. Considere os estilos CSS definidos abaixo:

```
p#estilo {
    font-size: 12px;
}

p {
    color: #333366;
    font-weight: bold;
    font-size: 10px;
}
```

Em relação a esses estilos, é correto afirmar que, caso os estilos do seletor `p` não sejam redefinidos e nenhum outro seja criado,

- A) o texto dos parágrafos definidos com `id="estilo"` não estarão obrigatoriamente definidos em negrito.
- B) apenas os parágrafos que não forem definidos com `id="estilo"` terão o texto com a cor `#333366`.
- C) o texto de todos os parágrafos terão fonte com tamanho igual a `10px`, exceto o dos parágrafos com `id="estilo"`.
- D) o texto de todos os parágrafos terão fonte igual a `10px`, exceto o dos parágrafos que têm `class="estilo"`.

13. O comando `netstat -an | grep 80` executado no *Linux* retorna:

- A) as primeiras 80 conexões ativas no sistema operacional.
- B) todos os *sockets* UDP que estão escutando por conexões na porta 80.
- C) a lista de *sockets* que contêm os caracteres "80" envolvidos.
- D) a lista de arquivos do diretório atual que possuem mais de 80 Mb.

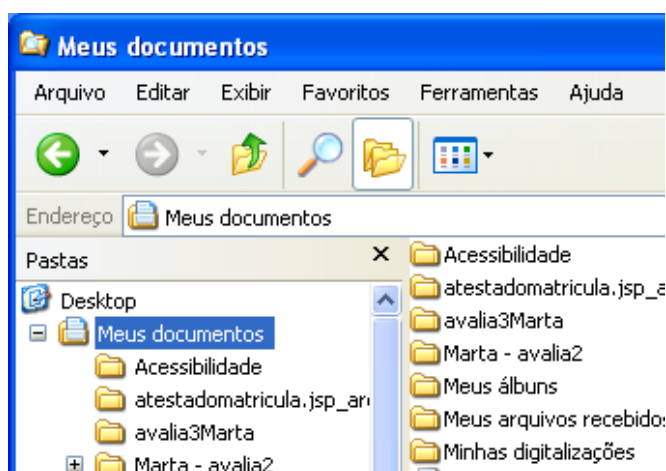
14. Sobre a funcionalidade de comandos no sistema operacional *Linux*, é correto afirmar que:

- A) O comando `df` é utilizado para se obterem informações do sistema de arquivos.
- B) O comando `tar cvfz` é utilizado para se realizar criptografia de dados.
- C) O comando `chmod` é utilizado para se mudar o diretório atual.
- D) O comando `apt-get` é utilizado para se realizarem requisições HTTP-GET.



15. Sobre a instalação do banco de dados PostgreSQL em servidores, é correto afirmar:
- A) O comando **createdb** inicia o *cluster* de banco de dados do PostgreSQL.
 - B) O comando **initdb** cria um novo banco de dados a partir de um *template* passado como argumento.
 - C) O PostgreSQL não possui o recurso de filtro de IPs nas conexões com o banco de dados.
 - D) O PostgreSQL utiliza a porta TCP padrão 5432 para escutar por conexões.
16. Sobre o desenvolvimento de *sites* utilizando-se HTML é correto afirmar:
- A) O *layout* de *sites* com **table** é recomendado segundo os padrões W3C.
 - B) A tag **META** pode ser usada para evitar *cache* do navegador.
 - C) A tag **** cria uma lista que não permite elementos repetidos.
 - D) A tag **<form>** pode ser utilizada dentro de outro **<form>**.
17. Sobre o *framework* de Desenvolvimento WEB *Struts*, é correto afirmar:
- A) Apenas arquivos com extensão *jsp* podem ser definidos no atributo *path forward*.
 - B) Os ActionForms devem ser declarados dentro do XML *struts-forms.xml* e as Actions em *struts-action.xml*.
 - C) Cada declaração de FormBean (tag **<form-bean>**) só pode ser utilizada em uma Action.
 - D) É possível definir *forwards* navegações compartilhadas pelas Actions na tag **<global-forwards>**.
18. Sobre a ferramenta de desenvolvimento de relatórios JasperReports, é correto afirmar:
- A) Exporta relatórios para HTML somente se estiver em um ambiente WEB.
 - B) Uma das maiores limitações é não suportar sub-relatórios do relatório principal.
 - C) Suporta fonte de dados JDBC, além de uma coleção de objetos ou XML.
 - D) O arquivo com extensão *report* é compilado para um arquivo de extensão *jrxml*.
19. O equipamento que interliga duas redes de computadores com diferentes protocolos de enlace é
- A) *bridge*
 - B) roteador
 - C) *gateway*
 - D) repetidor
20. **NÃO** é fornecido pelo protocolo TCP (*Transmission Control Protocol*) o serviço de
- A) controle de fluxo.
 - B) fragmentação de áudio.
 - C) garantia de entrega.
 - D) seqüenciamento na entrega.

Objetiva ⇒ Conhecimentos em Informática ⇒ 21 a 30

21. A figura abaixo mostra um trecho de uma janela do **Windows Explorer** (gerenciador de arquivos e pastas do Windows XP Professional Versão 5.1) com a pasta **Meus Documentos** selecionada.



Com base na figura e em informações sobre o Windows, é correto afirmar:




- A) O modo de exibição dos arquivos e pastas na janela **Meus Documentos** é o modo Detalhes.
- B) O sinal + antes da pasta **Marta – avalia2** indica que ela contém pelo menos uma subpasta.
- C) O botão  , quando clicado uma vez (botão esquerdo do *mouse*) aumenta o tamanho das letras.
- D) O efeito de um clique (botão esquerdo do *mouse*) no botão  é o mesmo de se apertarem as teclas (Ctrl+Z).

22. Com base nos conhecimentos sobre Windows XP Professional (*Acessórios e Ferramentas do sistema*), é correto afirmar:

- A) O Paint cria e edita desenhos, além de exibir e editar fotos digitalizadas.
- B) O Bloco de Notas cria e edita documentos de texto com formatação complexa.
- C) O Backup atualiza a cópia da rede de materiais que foram editados *off-line*.
- D) O acessório Sincronizar arquiva dados, para protegê-los de perda acidental.

A figura a seguir mostra parte de uma janela do Microsoft Office Excel 2003 que servirá de base para as questões 23, 24 e 25.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	CÁLCULO DA TARIFA DE CONSUMO MENSAL COM BASE NA TABELA TARIFÁRIA								
3	(Simulação para consumo até 20 m³)								
4	Consumidor	Categoria	Cota básica	Tarifa mínima	Consumo	Excesso	Tarifa excesso	Tarifa total	
5	Antonio	RS 115	10	R\$ 3,81	18	8	R\$ 18,00	R\$ 21,81	
6	Bruno	RP 101	10	R\$ 12,02	8	0			
7	Carla	R 102	10	R\$ 18,91	20	10			
8	Daniel	R 105	10	R\$ 18,91	15	5			
9	Francisca	RP 101	10	R\$ 12,02	12	2			
10	George	R 121	10	R\$ 18,91	9	0			
11									

23. O trecho de planilha da figura mostra a fórmula $=SE(F5=0;0;SE(F5>5;10,5+(F5-5)*2,5;F5*2,1))$ na célula **G5** (que usa a função SE para cálculo da Tarifa do excesso de consumo com base na Tabela Tarifária que vem na Conta Mensal da CAERN). Se essa fórmula for copiada usando a alça de preenchimento para a faixa **[G6:G10]**, os valores da *Tarifa excesso* para os consumidores **Carla, Daniel e Francisca** serão, *respectivamente*:
- A) 41,91; 29,41 e 16,22
 B) R\$ 41,91; R\$ 29,41 e R\$ 16,22
 C) R\$ 23,50; R\$ 10,20 e R\$ 4,60
 D) R\$ 23,00; R\$ 10,50 e R\$ 4,20
24. A partir da análise da figura e de informações sobre o Excel, é correto afirmar:
- A) Se a faixa **[A5:F10]** for selecionada e, em seguida se clicar (botão esquerdo) no botão , a categoria de Daniel (R 105) será mudada para R 102.
 B) A planilha **Tarifa** foi renomeada clicando-se (botão esquerdo) com a seta  sobre **Plan1**, e em seguida, escolhendo-se **Renomear** e digitando-se **Tarifa**.
 C) O título principal da planilha **CÁLCULO DA TARIFA DE CONSUMO MENSAL COM BASE NA TABELA TARIFÁRIA** está na célula **A2**.
 D) Com a célula **D5** selecionada, um clique simples (botão esquerdo do *mouse*) no botão  desativará o formato de moeda (retirárá o R\$ da célula **D5**).
25. Se, na célula **D11** for digitada a fórmula $=CONT.SE(A5:F10;">5")$ e, na célula **E11** for digitada a fórmula $=CONT.VALORES(A5;E10)$, em seguida teclando-se Enter após cada digitação, aparecerão nas células **D11** e **E11**, **respectivamente**, os seguintes valores:
- A) 29 e 30
 B) 29 e 2
 C) 19 e 30
 D) 19 e 2

26. A respeito do serviço de correio eletrônico na Internet, é correto afirmar:

- A) É possível enviar-se mais de um arquivo como anexo a uma mensagem de correio eletrônico.
- B) As mensagens lidas são apagadas automaticamente da caixa postal pelo serviço de correio eletrônico.
- C) A caixa postal de correio eletrônico pode armazenar no máximo 10(dez) mensagens não lidas.
- D) <http://www.caern.com.br@usuario> é um exemplo de um endereço de correio eletrônico na Internet.

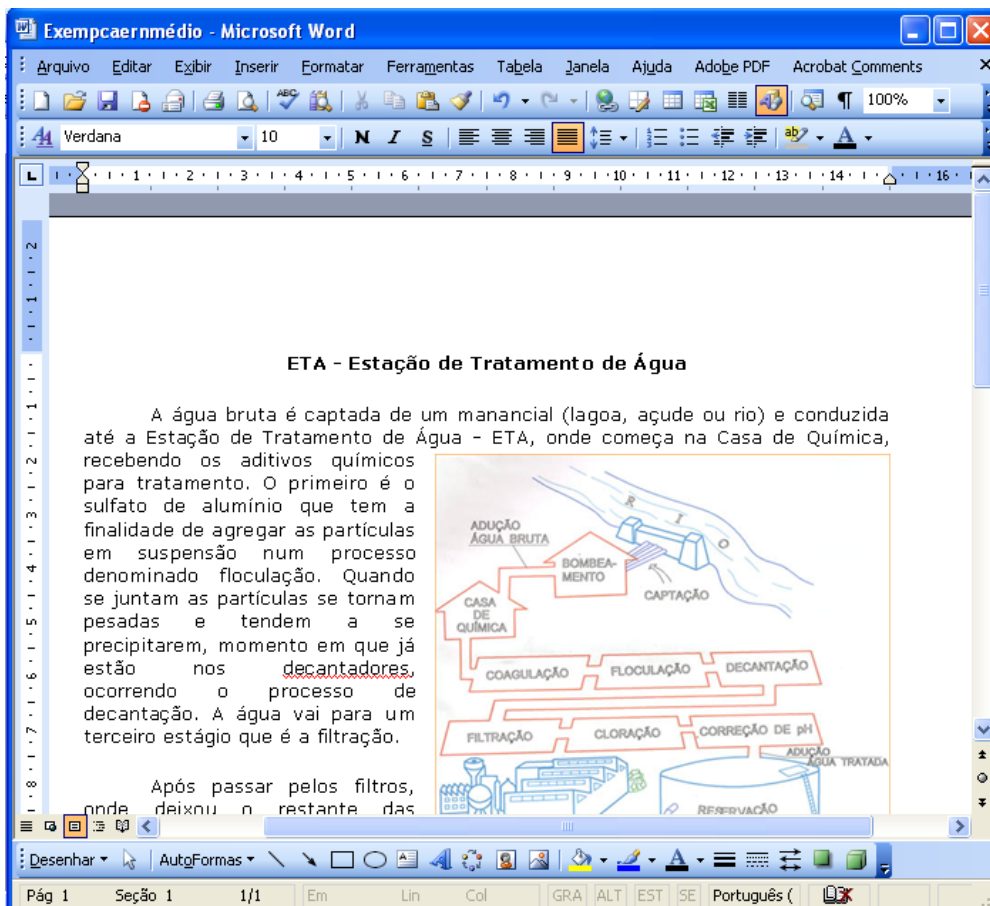
27. Considere as seguintes afirmativas, relativas a serviços na Internet

I	Uma mensagem pode ser armazenada na caixa postal de um usuário de correio eletrônico, mesmo que o computador do usuário esteja desligado.
II	A operação de enviar um arquivo do computador do usuário para um servidor da Internet é chamada de <i>download</i> .
III	A Caixa Postal é o componente de um serviço de <i>e-mail</i> que armazena as mensagens de correio eletrônico.
IV	nome@caern.com.br é um exemplo de um endereço válido de um <i>site</i> na Internet.
V	Um serviço de busca na Internet fornece uma lista de endereços de <i>sites</i> , na Internet, onde se encontra um assunto escolhido (através de uma chave de busca: palavra, texto, grupo de caracteres, etc.).

A opção em que todas as afirmativas são verdadeiras é:

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

A figura a seguir mostra parte de uma janela do Microsoft Office Word 2003 que servirá de base para as questões 28 e 29. Ela reproduz fragmento de um texto e figura retirados do *site* da CAERN (<http://www.caern.com.br/informestecnicos/eta.html>), acessado em 14 de abril de 2008.



28. Com base na figura e em informações sobre Word, é correto afirmar:

- A) O número que aparece logo após *Lin* na barra de status (quando disponível) mostra o número de linhas do documento.
- B) A informação 1/1, na barra de *status*, indica que está sendo mostrada a página 1 (ou parte dela) de um documento de uma página.
- C) Para se colocar cabeçalho ou rodapé em um documento, utiliza-se a opção *Cabeçalho e rodapé*, do menu *Inserir*.
- D) Para se desenhar uma borda numa página de um documento, utiliza-se a opção *Bordas e sombreamento*, do menu *Exibir*.





29. A partir da análise da figura e de informações sobre o Word, é correto afirmar:

- A) A opção *Maiúsculas e minúsculas...* faz parte do menu *Ferramentas*, da barra de Menu.
- B) O Layout da figura inserida no texto é *Na frente*, com alinhamento horizontal à direita.
- C) A palavra **decantadores** não pertence ao dicionário da versão do Word usada na figura.
- D) A opção *Em*, da barra de *status* está desativada porque a margem esquerda tem menos de 1 cm.

30. A figura a seguir mostra a barra de ferramentas que auxilia na inclusão de Cabeçalho e rodapé num texto. Com base na figura e informações sobre o Word é correto afirmar que:



Com base, nessa figura e em informações sobre o Word, é correto afirmar:

- A) Um clique simples (botão esquerdo do *mouse*) no botão  insere o número de páginas do documento no cabeçalho ou rodapé.
- B) Um clique simples (botão esquerdo do *mouse*) no botão  alterna entre o cabeçalho e o rodapé do documento.
- C) Um clique simples (botão esquerdo do *mouse*) no botão  insere o número da página em uso no cabeçalho ou rodapé.
- D) Um clique simples (botão esquerdo do *mouse*) no botão  insere a data no cabeçalho ou rodapé do documento.