

Caderno de Prova

S02

Analista de Sistemas

Dia: 16 de março de 2008 • Horário: das 14 às 18 h

Duração: 4 (quatro) horas, incluído o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

❶ Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova:

- se faltam folhas, se a seqüência de questões, no total de 50 (cinquenta), está correta;
- se há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado. O gabarito da prova será divulgado no site do concurso.

<http://pmf.fepese.ufsc.br>

Conhecimentos Gerais

(15 questões)

Língua Portuguesa

(8 questões)

Texto

1 Em 1807, o imperador francês era o senhor abso-
2 luto da Europa. Seus exércitos **havam colocado de**
3 **joelhos** todos os reis e rainhas do continente, numa
4 sucessão de vitórias surpreendentes e brilhantes.
5 Só não haviam conseguido **subjugar** a Inglaterra.
6 Protegidos pelo Canal da Mancha, os ingleses tinham
7 evitado o confronto direto em terra com as forças de
8 Napoleão. Ao mesmo tempo, haviam se consolidado
9 como os senhores dos mares na batalha de Trafalgar,
10 em 1805, quando sua Marinha de Guerra, sob o
11 comando de Lord Nelson, destruiu, na entrada do
12 Mediterrâneo, as esquadras combinadas da França e
13 da Espanha. Napoleão reagiu decretando o bloqueio
14 continental, medida que previa o fechamento dos
15 portos europeus ao comércio de produtos britânicos.
16 Suas ordens foram imediatamente obedecidas por
17 todos os países, com uma única exceção: o pequeno e
18 desprotegido Portugal.

GOMES, Laurentino. **1808**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2007, p. 33.

1. As afirmativas abaixo são falsas de acordo com o texto. Assinale aquela que se torna **verdadeira** de acordo com o texto se for trocada uma palavra ou expressão pela que está entre parênteses.

- a. () A Inglaterra havia sido subjugada. (derrotada)
- b. () Napoleão permitiu que Portugal mantivesse o comércio com a Inglaterra. (concordou)
- c. () As esquadras combinadas da França e da Espanha derrotaram a esquadra inglesa. (venceram)
- d. () As ordens de Napoleão decretando o bloqueio foram obedecidas tardiamente. (precocemente)
- e. (X) Os exércitos do imperador francês haviam sofrido reveses surpreendentes. (obtido vitórias)

2. Com base no texto, assinale (V) para verdadeiro e (F) para falso.

- () Em 1805, a Espanha estava aliada à França.
- () A expressão “havam colocado de joelhos”, sublinhada no texto, poderia ser substituída por “havam derrotado”, sem significativa alteração de sentido.
- () O verbo “subjugar”, destacado no texto, tem o sentido de vencer, dominar.
- () Em toda a Europa, nenhum país se atreveu a desobedecer ao bloqueio continental decretado pelo imperador francês, com exceção de Portugal e Inglaterra.
- () O Canal da Mancha foi um empecilho para a resistência interna dos ingleses às forças inimigas.

A seqüência **correta**, de cima para baixo, é:

- a. () V – V – V – V – F
- b. (X) V – V – V – F – F
- c. () V – F – F – V – F
- d. () F – V – V – V – V
- e. () F – F – V – F – V

3. Assinale a alternativa em que as opções a) e b) são igualmente **corretas**, em relação ao plural das palavras:

- a. () a) gás – gases
b) chapéu – chapéis
- b. () a) degrau – degrais
b) fuzil – fuzis
- c. () a) mares azul-escuros
b) uniformes verdes-garrafas
- d. (X) a) papel – papéis
b) farol – faróis
- e. () a) luvas cinzas
b) sapatos cor-de-rosa

4. Considere as afirmativas abaixo, baseadas no texto.

- I. O pronome **seus**, em “seus exércitos” (linha 2), refere-se ao imperador francês; o mesmo ocorre com o pronome **sua**, em “sua Marinha de Guerra”, (linha 10).
- II. Em “os ingleses tinham evitado o **confronto direto**” (linhas 6 e 7), a expressão destacada é um objeto direto.
- III. Em “o fechamento **dos portos europeus**” (linhas 14 e 15), a expressão destacada é um objeto indireto.
- IV. Em “Suas ordens foram imediatamente obedecidas **por todos os países**” (linha 16), a expressão destacada é agente da passiva.

Assinale a alternativa em que todas as afirmativas são **corretas**.

- a. () I – II
- b. (X) II – IV
- c. () I – II – III
- d. () I – III – IV
- e. () II – III – IV

5. A partir do texto, analise as afirmativas abaixo:

- I. “...tinham evitado o confronto direto com as forças de Napoleão” pode ser substituída por “tinham evitado o confronto direto com as forças napoleônicas”, sem prejuízo do sentido original.
- II. Os vocábulos **Mediterrâneo, britânicos e países** são acentuados devido à mesma regra de acentuação gráfica.
- III. “...numa sucessão de vitórias” tem o mesmo sentido que “numa seqüência de vitórias”.
- IV. Em “medida que previa o fechamento dos portos” **que** é pronome relativo referente ao vocábulo **medida**.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Somente as afirmativas III e IV estão corretas.
- b. () Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.
- c. (X) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.
- d. () Somente as afirmativas II, III e IV estão corretas.
- e. () Todas as afirmativas estão corretas.

6. Leia atentamente as proposições abaixo:

1. *Um assessor, dirigindo-se ao governador:*
—Restituo a Vossa Excelência
projeto de lei devidamente apreciado.
2. *O prefeito, dirigindo-se aos vereadores:*
—Estamos no
senso de responsabilidade.
3. *Um deputado, dirigindo-se a uma eleitora:*
—Informo a V.Sa. de que
observações serão levadas em consideração.

Assinale a alternativa que completa, de forma seqüencial e **correta**, as lacunas.

- a. () seu ; confiante ; seu ; suas
- b. () seu ; confiante ; seu ; vossas
- c. (X) seu ; confiante ; vosso ; suas
- d. () vosso ; confiantes ; seu ; vossas
- e. () vosso ; confiantes ; vosso ; vossas

7. Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Precisam-se de digitadores.
- b. () Houveram muitas pessoas na festa.
- c. () Fazem cinco anos que Joana partiu.
- d. () Mais de um lavrador compraram tratores.
- e. (X) Pagaram a dívida o chefe e os funcionários.

8. Analise as proposições abaixo e assinale a única **correta**.

- a. () Quero falar consigo.
- b. () Nunca viu-se tamanha bobagem!
- c. (X) Assim como é correto dizer “Meus pais saíram conosco” também é correta a frase “O chefe falou com nós mesmos”.
- d. () As frases “Os rapazes não estavam rindo só das meninas” e “Os rapazes não estavam rindo, só das meninas” possuem o mesmo sentido.
- e. () Em “Suas ordens e decretos foram obedecidos”, o particípio *obedecidos* poderia estar no feminino – *obedecidas* – sem prejuízo da correção gramatical e lingüística.

Matemática

(3 questões)

9. Em dezembro de 2007, vigorava no Brasil a seguinte tabela para o cálculo do imposto de renda sobre os salários.

Imposto de renda retido na fonte

Tabela Progressiva Mensal		
Base de cálculo (R\$)	Alíquota %	Parcela a deduzir (R\$)
Até 1.313,69	–	–
De 1.313,70 até 2.625,12	15,0	197,05
Acima de 2.625,12	27,5	525,19

Fonte: <http://www.receita.fazenda.gov.br> Consulta: 12/12/2007

Com base nos dados fornecidos pela tabela, o imposto de renda retido na fonte por uma pessoa que recebe um salário mensal de R\$ 3.000,00 é:

- a. () R\$ 825,00
- b. () R\$ 721,90
- c. () R\$ 525,19
- d. (X) R\$ 299,81
- e. () R\$ 103,09

10. Um banco concedeu a um cliente um empréstimo a juros simples por 18 meses. Se o montante (capital inicial + juro) é igual a 190% do capital emprestado, então a taxa mensal do empréstimo é:

- a. () 2%
- b. (X) 5%
- c. () 7%
- d. () 10,5%
- e. () 20%

11. Na preparação de um evento da prefeitura municipal trabalharam 25 funcionários (de mesma capacidade de trabalho) durante 18 dias. Decorridos os 18 dias do início da tarefa, foram contratados 5 funcionários (de mesma capacidade de trabalho dos primeiros) que trabalharam junto com os primeiros durante 10 dias. Em quanto tempo teria sido concluída a tarefa se os 30 funcionários tivessem trabalhado desde o início?

- a. () 14
- b. () 21
- c. (X) 25
- d. () 28
- e. () 30

Estudos Sociais

(2 questões)

12. Recentemente, na cidade de Bali na Indonésia, 190 países aprovaram o “Mapa do Caminho”, de grande importância para o futuro da humanidade.

Assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) O chamado Mapa do Caminho de Bali define um roteiro com os princípios que vão guiar as negociações do regime global de mudanças climáticas, que sucederá ao Protocolo de Kyoto, a partir de 2012.
- b. () O Mapa do Caminho coloca fim ao conflito entre a Coreia do Norte e Coreia do Sul, causa de grande instabilidade na região desde a Segunda Guerra Mundial.
- c. () O Mapa do Caminho sinaliza uma solução para os conflitos tribais na África, principalmente na região do Saara, o que certamente significará a salvação de milhares de vidas humanas.
- d. () O Mapa do Caminho é um protocolo em que se propõem medidas de combate à AIDS e outras doenças sexualmente transmissíveis, barateando o custo do tratamento para que ele se torne acessível às nações mais pobres.
- e. () As diretrizes do Mapa do Caminho permitirão o fim do conflito entre o governo do presidente Uribe e o movimento guerrilheiro na Colômbia.

13. Leia a notícia:

DF tem maior Índice de Desenvolvimento Juvenil do País

A terceira edição do Índice de Desenvolvimento Juvenil (IDJ), medida agora em 2007, e preparada pelo pesquisador Julio Jacobo Waiselfiz, mostrou que as mortes violentas caíram, a desigualdade social diminuiu e a educação mostra avanços no País [...]

“Há sinais de evolução, em especial na área de saúde. Ainda é um processo vacilante, mas mostra que há condições para que se melhore mais”, afirmou Waiselfiz. As melhorias se concentram na educação e na saúde, onde, pela primeira vez desde 2003, alguns Estados, como São Paulo mostraram redução nos casos de mortes violentas de jovens. “Não é homogêneo. Há muitas diferenças, houve aumento em alguns lugares, mas existem pontos de queda”, explicou o pesquisador.

Disponível em: <http://noticias.br.msn.com/artigo.aspx?cp-documentid=5890093>. Acesso em 20/12/2007.

Assinale a alternativa verdadeira em relação ao “índice de Desenvolvimento Juvenil do País”.

- a. () A região nordeste, não obstante serem elevados os índices de pobreza, destacou-se entre as regiões com os melhores IDJ do Brasil.
- b. () O Estado de Rondônia destacou-se, nesta pesquisa, como o Estado que apresentou os melhores índices em 2007.
- c. () O Rio Grande do Sul vem em primeiro lugar entre os Estados com os melhores IDJ do país.
- d. (X) O Distrito Federal e o Estado de Santa Catarina destacaram-se entre as regiões com os melhores IDJ do Brasil.
- e. () O pior Índice de Desenvolvimento Juvenil foi alcançado, devido ao grande índice de violência urbana, pelo Estado de São Paulo.

Legislação

(2 questões)

14. Assinale a alternativa **correta**:

- a. (X) A vacância do cargo público decorrerá de exoneração, demissão, aposentadoria ou falecimento.
- b. () A posse do candidato aprovado em concurso público ocorrerá no prazo de até 60 (sessenta) dias, contados da publicação do ato de nomeação no órgão oficial de divulgação do Município, prorrogável a requerimento do interessado por mais 30 (trinta) dias ou, em caso de doença comprovada, enquanto durar o impedimento.
- c. () O prazo para o servidor entrar em exercício será de até 45 (quarenta e cinco) dias, contados da data da posse, sob pena de exoneração.
- d. () São estáveis, após 2 (dois) anos de efetivo exercício, os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo em virtude de concurso público.
- e. () A carga horária normal do trabalho do servidor é de 40 (quarenta) horas semanais, cumpridas em dias e horários próprios, se não houver regulamentação específica.

15. Caracteriza-se a inassiduidade habitual pela falta injustificada ao serviço:

- a. () Por período igual ou superior a 30 (trinta) dias intercalados, durante o período de 6 (seis) meses.
- b. (X) Por período igual ou superior a 60 (sessenta) dias intercalados, durante o período de 12 (doze) meses.
- c. () Por período igual ou superior a 60 (sessenta) dias intercalados, durante o período de 24 (vinte e quatro) meses.
- d. () Por período igual ou superior a 90 (noventa) dias intercalados, durante o período de 12 (doze) meses.
- e. () Por período igual ou superior a 120 (cento e vinte) dias intercalados, durante o período de 24 (vinte e quatro) meses.

Conhecimentos Específicos

(35 questões)

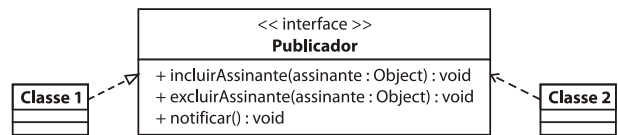
16. Considere as seguintes afirmações a respeito do paradigma de orientação a objetos:

- I. É inconsistente a presença de mais de um atributo com o mesmo identificador em uma cadeia hierárquica de herança.
- II. É inconsistente a presença de mais de um método com a mesma assinatura em uma cadeia hierárquica de herança.
- III. É inconsistente a presença mais de uma classe com o mesmo identificador em uma especificação baseada em UML.
- IV. É inconsistente a presença de mais de um atributo com o mesmo tipo em uma classe.

A respeito das afirmações acima, é **correto** afirmar que:

- a. (X) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- b. () Apenas as afirmações II e IV são verdadeiras.
- c. () Apenas as afirmações III e IV são verdadeiras.
- d. () Apenas as afirmações I, II e III são verdadeiras.
- e. () As afirmações I, II, III e IV são verdadeiras.

17. Considere o diagrama de classes abaixo e as afirmações a seguir, a seu respeito:



A respeito dos métodos definidos na interface "Publicador", é **correto** afirmar que:

- a. () Métodos das classes **Classe1** e **Classe2** podem invocar esses métodos.
- b. () As classes **Classe1** e **Classe2** devem implementar esses métodos.
- c. (X) A classe **Classe1** deve implementar esses métodos, e métodos da classe **Classe2** podem invocá-los.
- d. () As classes **Classe1** e **Classe2** devem implementar esses métodos, e apenas métodos da classe **Classe2** podem invocá-los.
- e. () A classe **Classe2** deve implementar esses métodos, e métodos da classe **Classe1** podem invocá-los.

18. Considere as seguintes afirmações a respeito de modelagem de casos de uso:

- I. Cada caso de uso da modelagem de um sistema computacional corresponde a exatamente um método no código que implementa esse sistema computacional.
- II. A principal diferença entre as associações de extensão (rotulada com *extends*) e de inclusão (rotulada com *includes*), ambas referentes a relacionamentos entre casos de uso, é que a primeira envolve uma obrigatoriedade em tempo de execução (a ocorrência de um caso de uso, necessariamente, implica a ocorrência do outro) e a segunda, uma opcionalidade em tempo de execução (a ocorrência de um caso de uso pode implicar ou não a ocorrência do outro).
- III. Deve haver correspondência (mas não necessariamente de um para um) entre os casos de uso e os requisitos (funcionais e não funcionais) de um sistema computacional.

A respeito das afirmações acima, é **correto** afirmar que:

- a. (X) As afirmações I, II e III são falsas.
- b. () Apenas a afirmação I é verdadeira.
- c. () Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- d. () Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.
- e. () As afirmações I, II e III são verdadeiras.

19. Considere as seguintes afirmações a respeito de modelagem temporal com UML:

- I. A mesma equivalência semântica entre os diagramas de seqüência e de comunicação (este chamado de diagrama de colaboração na primeira versão de UML) existente na primeira versão de UML foi mantida na segunda versão desta linguagem.
- II. No diagrama de seqüência, a ênfase é dada ao tempo. O momento em que ocorre cada mensagem é explícito: a ordem é da mais alta para a mais baixa. No diagrama de comunicação, a ordem também aparece, mas na forma de números no identificador das mensagens.
- III. Seja um diagrama de máquina de estados que descreve a existência de uma instância de uma classe. Pode-se afirmar que a transição de um estado para outro implica necessariamente a alteração de valor de pelo menos um dos atributos dessa instância.

A respeito das afirmações acima, é **correto** afirmar que:

- a. () Apenas a afirmação I é verdadeira.
- b. () Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.
- c. () Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- d. (X) Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.
- e. () As afirmações I, II e III são verdadeiras.

20. Considere as seguintes atividades relacionadas à gerência de projetos:

- I. Atuar na definição do cronograma do projeto.
- II. Atuar na busca da resposta à questão “quanto vai custar o desenvolvimento?”.
- III. Atuar na inspeção dos produtos de trabalho gerados ao longo do desenvolvimento.
- IV. Atuar na avaliação da correspondência entre o estado do desenvolvimento e o respectivo planejamento.

Dentre as atividades listadas acima, aquelas que fazem parte das responsabilidades de um gerente de projetos são:

- a. () Apenas as citadas nos itens I e II.
- b. () Apenas as citadas nos itens II e III.
- c. (X) Apenas as citadas nos itens I, II e IV.
- d. () Apenas as citadas nos itens I, III e IV.
- e. () Apenas as citadas nos itens II, III e IV.

21. Considere as seguintes afirmações a respeito de definição e gerência de requisitos:

- I. Eliciação de requisitos é uma preocupação pertencente à etapa de análise de requisitos, etapa em que ocorre a definição dos requisitos.
- II. A garantia da correspondência entre o conjunto de requisitos e os produtos gerados em função deles, ao longo de um processo de desenvolvimento de software, faz parte das preocupações da tarefa de definição de requisitos.
- III. Gerenciar requisitos inclui controlar as eventuais mudanças de requisitos que ocorram ao longo de um processo de desenvolvimento de software.

A respeito das afirmações acima, é **correto** afirmar que:

- a. () Apenas a afirmação II é verdadeira.
- b. () Apenas a afirmação III é verdadeira.
- c. () Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.
- d. (X) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- e. () Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.

22. Considere as seguintes afirmações a respeito de aspectos do processo de desenvolvimento de software:

- I. A respeito de Análise de Pontos de Função (FPA), é correto afirmar que, para a obtenção do total de pontos de função de um programa, funções e procedimentos do programa são classificados por sua complexidade e pontuados, considerando essa classificação.
- II. Validação em desenvolvimento de software consiste em assegurar que os produtos de trabalho cumprem seus requisitos específicos (“*you did it right*”).
- III. Verificação em desenvolvimento de software consiste em demonstrar que um produto ou componente de produto cumpre seu objetivo quando posto em seu ambiente operacional (“*you did it the right way*”).

A respeito das afirmações acima, é **correto** afirmar que:

- a. () Apenas a afirmação I é verdadeira.
- b. () Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- c. () Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.
- d. () As afirmações I, II e III são verdadeiras.
- e. (X) As afirmações I, II e III são falsas.

23. Considere as seguintes afirmações a respeito do Processo Unificado, RUP (*Rational Unified Process*):

- I. RUP adota a modelagem de casos de uso de UML.
- II. RUP adota PMBOK para gerenciamento de projeto.
- III. RUP estabelece um ciclo de vida composto pelas três seguintes fases: concepção (*inception*), elaboração (*elaboration*) e construção (*construction*).
- IV. Em RUP, a fase de construção ocorre de forma iterativa e incremental, enquanto a fase de concepção ocorre em um único ciclo.

A respeito das afirmações acima, é **correto** afirmar que:

- a. () Apenas a afirmação I é verdadeira.
- b. () Apenas a afirmação III é verdadeira.
- c. () Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.
- d. (X) Apenas as afirmações I e IV são verdadeiras.
- e. () Apenas as afirmações III e IV são verdadeiras.

24. Considere o seguinte conjunto de características de processos de desenvolvimento de software:

- I. Equipe pequena (2 a 12 membros);
- II. Programação em duplas;
- III. Uso de cartões CRC;
- IV. Gerência de configuração;
- V. Entregas frequentes (intervalos de 2 a 5 semanas);
- VI. Rastreabilidade bidirecional de requisitos.
- VII. Planejamento de projeto.

Correspondem a características de *Extreme Programming* (XP):

- a. () Apenas II, III e IV.
- b. (X) Apenas I, II, III, e IV.
- c. () Apenas I, IV, V e VI.
- d. () Apenas II, III, IV e VII.
- e. () As características I, II, III, IV, V, VI e VII citadas.

25. Considere as seguintes afirmações a respeito de *Model Driven Architecture* – MDA (Arquitetura Orientada por Modelos):

- I. Pode-se afirmar que o modelo independente de plataforma, o PIM (*platform independent model*), corresponde a uma especificação baseada em UML que especifica apenas as características de negócio da aplicação, desconsiderando qualquer característica da plataforma na qual o sistema será desenvolvido.
- II. O modelo específico para plataforma, o PSM (*platform specific model*), contém apenas especificidades de plataforma (como EJB, por exemplo) e é desenvolvido de forma independente do PIM.
- III. Após o desenvolvimento independente de cada modelo, a união do PIM com o PSM corresponderá à modelagem do sistema computacional tratado.
- IV. MDA estabelece uma seqüência de passos que parte da existência de uma especificação de requisitos, passando pela geração do PIM e do PSM até a geração automática do código.

A respeito das afirmações acima, é **correto** afirmar que:

- a. (X) Apenas a afirmação I é verdadeira.
- b. () Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.
- c. () Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.
- d. () Apenas as afirmações II e IV são verdadeiras.
- e. () As afirmações I, II, III e IV são falsas.

26. Considere o algoritmo de busca binária sendo aplicado a um vetor com n posições, nas quais são armazenados elementos distintos, em ordem crescente. No pior caso, quantos elementos serão verificados até que seja encontrado um determinado elemento armazenado no vetor?

- a. () $n!$
- b. (X) $\log_2 n$
- c. () $\log n$
- d. () $n \log n$
- e. () $n/2$

27. A respeito das estruturas de dados árvore B e árvore B+, é **correto** afirmar que:

- a. () As árvores B+ requerem menos memória para armazenamento que as árvores B.
- b. () Em árvores B+, os elementos se encontram dispersos ao longo da árvore.
- c. () Em árvores B, os elementos se encontram apenas no último nível da árvore.
- d. () Árvores B não requerem reorganização quando elementos são inseridos ou removidos.
- e. (X) A busca por um elemento em uma árvore B+ requer que ela seja percorrida até o seu último nível.

28. Considere a implementação mostrada abaixo, em pseudo-linguagem, do algoritmo de ordenação *Bubble Sort*.

```
procedure bubbleSort( V : vector )
begin
  do
    trocou := false;
    for i := 0 to ..... do
      if V[i] > V[i+1] then
        trocar( V[i] , V[i+1] );
        trocou := true;
      end if;
    end for;
  while trocou = true;
end.
```

Assinale a alternativa que completa de maneira correta a lacuna (linha pontilhada) no algoritmo. Considere que o índice do vetor inicia em zero, e que o método `V.length()` retorna a quantidade de elementos contidos no vetor `V`.

- a. (X) `V.length() - 2`
- b. () `V.length() - 1`
- c. () `V.length()`
- d. () `V.length() + 1`
- e. () `V.length() / 2`

29. Várias linguagens de programação orientada a objetos permitem a realização de sobrecarga (*overload*) e sobrescrita (*overriding*) de métodos. A respeito desses conceitos, é **correto** afirmar que:

- a. () Sobrescrita de método consiste na redefinição de um método de uma classe já definido anteriormente no corpo da classe, modificando seu código, mas mantendo sua lista de parâmetros e seu tipo de retorno.
- b. (X) Sobrecarga de método consiste na definição, em uma mesma classe, de mais de um método com o mesmo nome, mas com lista de parâmetros e/ou tipo de retorno diferente(s).
- c. () Sobrecarga de método consiste na redefinição de um método de uma classe, modificando sua lista de parâmetros e/ou seu tipo de retorno.
- d. () Sobrescrita de método consiste na redefinição de um método herdado por uma classe, mantendo o mesmo nome, mas com lista de parâmetros e/ou tipo de retorno diferente(s).
- e. () A sobrescrita de um método em uma subclasse (classe filho) resulta na substituição da implementação do método também na superclasse (classe pai).

30. A respeito do conceito de variáveis de instância e de variáveis de classe em linguagens orientadas a objetos, é **correto** afirmar que:

- a. () Vários objetos de uma mesma classe compartilham as variáveis de instância definidas na classe.
- b. () Variáveis de classe não são herdadas por subclasses da classe à qual pertencem.
- c. () Objetos podem acessar apenas as variáveis de instância da classe à qual pertencem.
- d. () Uma variável de instância terá o mesmo valor para qualquer instância de uma determinada classe que esteja alocada no mesmo espaço de endereçamento.
- e. (X) Se o valor de uma variável de classe for modificado por um objeto da classe à qual pertence, todos os demais objetos da referida classe, instanciados no mesmo espaço de endereçamento, verão o valor alterado.

Secretaria Municipal de Administração

31. A API *Swing* da linguagem Java utiliza o conceito de gerenciadores de *layout*. A esse respeito, é **correto** afirmar que:

- a. () Um gerenciador de *layout* é associado a um grupo de componentes do *Swing*.
- b. (X) Um gerenciador de *layout* é associado a um contêiner, como por exemplo um *JPanel*.
- c. () Exemplos de gerenciadores de *layout* suportados pelo Java são *Motif*, *GTK* e *Windows*.
- d. () Cada aplicação Java deve adotar apenas um gerenciador de *layout* em toda a sua interface gráfica.
- e. () O gerenciador de *layout* adotado determina a aparência (*Look and Feel*) dos componentes do *Swing*, indicando a forma como estes serão desenhados na tela.

32. A respeito da linguagem *JavaScript*, é **correto** afirmar:

- a. () Código em *JavaScript* é interpretado pela máquina virtual Java (JVM).
- b. () É uma linguagem com tipagem forte.
- c. () É uma linguagem comumente utilizada para desenvolvimento de *Servlets*.
- d. () É uma versão da linguagem Java para dispositivos móveis.
- e. (X) É uma linguagem cuja forma de utilização mais freqüente consiste na definição de *scripts* incorporados em páginas Web.

33. Assinale a alternativa **correta**.

Uma tabela em um banco de dados relacional deve apresentar pelo menos:

- a. () Uma tupla.
- b. (X) Uma coluna.
- c. () Uma chave primária.
- d. () Uma chave estrangeira.
- e. () Uma restrição de integridade.

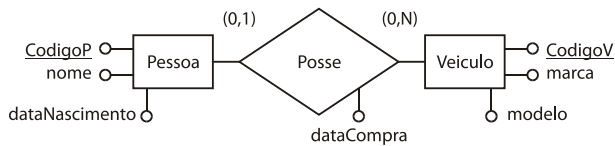
34. Considere o seguinte trecho de uma página JSP (*Java Server Pages*):

```
<HTML>
<HEAD> <TITLE>Hello</TITLE> </HEAD>
<BODY>
<p>Texto
<%! public boolean isNull(){
    Object obj = null;
    obj = new String("null");
    if(obj==null){
        System.err.println("Objeto nulo.");
    }
    return false;
}
%>
<p>Texto2
</BODY>
</HTML>
```

Assinale a alternativa que mostra **corretamente** o texto exibido no navegador Web pela página acima quando ela é acessada, após ter sido devidamente compilada e implantada em um servidor *Apache Tomcat*.

- a. () Texto
false
Texto2
- b. () Texto
Objeto nulo.
Texto2
- c. (X) Texto
Texto2
- d. () Texto
Objeto nulo.
- e. () Texto
false

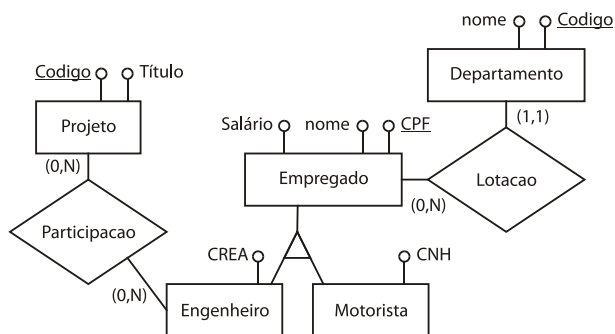
35. A respeito da linguagem *JavaScript*, é **correto** afirmar: Considere a seguinte modelagem entidade-relacionamento:



Assinale a alternativa que apresenta uma tabela resultante do mapeamento **correto** desta modelagem para um banco de dados relacional.

- a. () Posse (codigoP, codigoV)
- b. () Pessoa (codigoP, nome, dataNascimento, codigoV, dataCompra)
- c. () Pessoa (codigoP, nome, dataNascimento, codigoV, dataCompra, marca, modelo)
- d. (X) Veiculo (codigoV, marca, modelo, codigoP, dataCompra)
- e. () Veiculo (codigoV, marca, modelo, dataCompra, codigoP, nome, dataNascimento)

36. Considere a modelagem entidade-relacionamento a seguir, na qual o símbolo “triângulo” representa uma relação de especialização da entidade *Empregado* para as entidades *Engenheiro* e *Motorista*.



Sobre essa modelagem, é **correto** afirmar que:

- a. () Motoristas possuem apenas o atributo CNH.
- b. () Engenheiros e motoristas estão lotados no mesmo departamento.
- c. (X) Engenheiros e motoristas estão lotados em algum departamento.
- d. () Todo engenheiro deve participar de algum projeto.
- e. () Todo empregado possui os atributos CPF, salário, nome, CREA e CNH.

37. Assinale a alternativa **correta**.

Um gatilho em um banco de dados relacional:

- a. (X) É definido para uma tabela específica do banco de dados.
- b. () É definido para uma ou mais tabelas do banco de dados.
- c. () É disparado sempre que uma atualização ocorre em uma tabela.
- d. () É disparado sempre que uma consulta ocorre em uma tabela.
- e. () É disparado sempre que uma consulta ou atualização ocorre em uma tabela.

38. Assinale a alternativa **correta**.

Um cursor em um banco de dados relacional:

- a. () Não é capaz de acessar tuplas de uma visão.
- b. () Não é capaz de acessar tuplas de mais de uma tabela.
- c. () Permite somente a leitura de tuplas resultantes de uma consulta realizada por um programa de aplicação.
- d. () Permite somente a atualização de tuplas resultantes de uma consulta realizada por um programa de aplicação.
- e. (X) Permite a leitura e/ou atualização de tuplas resultantes de uma consulta realizada por um programa de aplicação.

39. Sobre a teoria da Normalização de tabelas em bancos de dados relacionais é **correto** afirmar que:

- a. () Uma tabela na primeira forma normal não possui dependências funcionais transitivas.
- b. () Uma tabela na segunda forma normal não possui dependências funcionais transitivas.
- c. (X) Uma tabela na primeira forma normal não possui colunas multivaloradas.
- d. () Uma tabela na segunda forma normal pode apresentar campos com tabelas aninhadas.
- e. () Uma tabela na terceira forma normal pode apresentar campos não-chave com dependência funcional parcial da chave primária.

Secretaria Municipal de Administração

40. Sobre recuperação em bancos de dados, é **correto** afirmar que:

- a. (X) Um arquivo de LOG auxilia o SGBD a desfazer transações que não encerraram com sucesso devido a ocorrência de uma falha.
- b. () Um arquivo de LOG não auxilia o SGBD a refazer transações que encerraram com sucesso e eventualmente não foram gravadas completamente no banco de dados.
- c. () Uma transação completamente registrada no arquivo de LOG tem suas atualizações garantidamente gravadas no banco de dados.
- d. () Uma transação parcialmente registrada no arquivo de LOG garantidamente não tem suas atualizações gravadas no banco de dados.
- e. () Uma operação de backup de um banco de dados não realiza a cópia de dados atualizados por transações registradas no arquivo de LOG.

41. Sobre as características de um *Data Warehouse* (DW), é **correto** afirmar que:

- a. () DW e *Data Mart* são conceitos sinônimos.
- b. () Um DW recebe apenas operações de atualização.
- c. () Um DW recebe um maior número de operações de atualização que um banco de dados transacional.
- d. (X) O volume de dados em um DW é geralmente superior ao volume de dados de um banco de dados transacional.
- e. () O volume de dados em um DW é geralmente semelhante ao volume de dados do banco de dados utilizado como sua fonte no processo de carga de dados.

42. Sobre a tecnologia OLAP (*OnLine Analytical Processing*), é **correto** afirmar que:

- a. () Define operações de consulta e atualização a várias dimensões simultaneamente.
- b. (X) Define operações de consulta a várias dimensões simultaneamente.
- c. () Define operações de consulta a uma única dimensão por vez.
- d. () Define operações de atualização a uma única dimensão por vez.
- e. () Define operações de consulta e atualização a uma única dimensão por vez.

43. Considere as tabelas *Cidades* (*codigoCidade*, *nome*, *populacao*, *siglaEstado*) e *Estados* (*siglaEstado*, *nome*, *regiao*), sendo *codigoCidade* a chave primária de *Cidades*; *siglaEstado* a chave primária de *Estados*; e *siglaEstado* em *Cidades* uma chave estrangeira que faz referência à tabela *Estados*. Assinale a alternativa que responde corretamente à consulta “*Buscar os nomes das cidades da região Sul com mais de cem mil habitantes*” em SQL.

- a. ()
SELECT nome
FROM Cidades, Estados
WHERE populacao > 100000
AND regiao = 'Sul'
- b. ()
SELECT e.nome
FROM Cidades c JOIN Estados e
ON c.siglaEstado = e.siglaEstado
WHERE c.populacao > 100000
AND e.regiao = 'Sul'
- c. (X)
SELECT c.nome
FROM Cidades c JOIN Estados e
ON c.siglaEstado = e.siglaEstado
WHERE c.populacao > 100000
AND e.regiao = 'Sul'
- d. ()
SELECT nome
FROM Cidades
WHERE populacao > 100000
AND siglaEstado = Estados.siglaEstado
AND Estados.regiao = 'Sul'
- e. ()
SELECT nome
FROM Cidades
WHERE siglaEstado IN
(SELECT *
FROM Estados
WHERE regiao = 'Sul')
AND populacao > 100000

44. A respeito da arquitetura cliente-servidor, é **correto** afirmar:

- a. A interação entre cliente e servidor é sempre assíncrona.
- b. Um servidor pode também atuar como cliente de outros servidores.
- c. Um programa cliente pode atuar como cliente de um único servidor.
- d. Tanto o cliente quanto o servidor precisam ser desenvolvidos na mesma linguagem de programação, para que possam trocar dados pela rede.
- e. Para que possam interagir, tanto o cliente quanto o servidor devem ser executados em máquinas com o mesmo sistema operacional.

45. A plataforma *Java Enterprise Edition* (Java EE) possui uma arquitetura estruturada na forma de múltiplas camadas. Assinale a alternativa que lista **corretamente** as camadas dessa arquitetura.

- a. Camada do Usuário; Camada Web; Camada de Banco de Dados.
- b. Camada do Usuário; Camada Web; Camada de Negócios; Camada de Banco de Dados.
- c. Camada Cliente; Camada Web; Camada de Negócios.
- d. Camada Web; Camada de Negócios; Camada de Sistemas de Informação Empresariais.
- e. Camada Cliente; Camada Web; Camada de Negócios; Camada de Sistemas de Informação Empresariais.

46. Suponha uma rede local baseada na tecnologia *Ethernet*, na qual 16 máquinas são ligadas a um *hub*. É **correto** afirmar que essa rede apresenta:

- a. Topologias física e lógica em estrela.
- b. Topologias física e lógica em barramento.
- c. Topologia física em estrela, e topologia lógica em anel.
- d. Topologia física em estrela, e topologia lógica em barramento.
- e. Topologia física em anel, e topologia lógica em barramento.

47. Qual o formato padrão de certificados digitais adotado pelo governo brasileiro?

- a. PGP
- b. RSA
- c. MD5
- d. e-CPF
- e. ITU X.509

48. A respeito das técnicas de criptografia, é **correto** afirmar:

- a. Os algoritmos de criptografia de chave pública são, em geral, mais lentos que os algoritmos de criptografia de chave simétrica.
- b. A criptografia de chave simétrica utiliza um par de chaves simétricas, ou seja, os dados criptografados com uma das chaves do par são decodificados com a outra chave.
- c. As conexões seguras estabelecidas entre navegadores e servidores Web utilizam o protocolo TLS, que utiliza exclusivamente criptografia de chave pública.
- d. As conexões seguras estabelecidas entre navegadores e servidores Web utilizam o protocolo HTTPS, que utiliza exclusivamente criptografia de chave simétrica.
- e. Os algoritmos de criptografia de chave pública utilizam um par de chaves públicas, emitidas por uma autoridade certificadora.

49. Máquinas ligadas à Internet utilizam o *Domain Name System* (DNS) para converter nomes de domínio em endereços IP. Ao efetuar a configuração de uma máquina como cliente do DNS, deve(m) ser especificado(s):

- a. Os endereços IP de dois servidores DNS.
- b. Os nomes de domínio de dois servidores DNS.
- c. O nome de domínio de pelo menos um servidor DNS.
- d. Os endereços IP de pelo menos dois servidores DNS.
- e. O endereço IP de pelo menos um servidor DNS.

Secretaria Municipal de Administração

50. A respeito da autenticação de usuários por meio de LDAP (*Lightweight Directory Access Protocol*) em redes de computadores, é **correto** afirmar:

- a. () As informações sobre as contas de usuário mantidas em um diretório LDAP são transmitidas pela rede 'em claro' – ou seja, sem serem criptografadas. Por esse motivo, a utilização do diretório LDAP deve ser restrita à rede local, para que não haja comprometimento das senhas de usuários da rede.
- b. () Diretórios LDAP são utilizados somente em redes compostas exclusivamente por máquinas com sistema operacional da família UNIX, incluindo as diversas distribuições do *Linux*. As contas de usuários em redes gerenciadas por servidores com sistema operacional *Windows* são armazenadas no *Active Directory*, que é incompatível com o LDAP.
- c. (X) Um diretório LDAP pode ser utilizado para armazenar de modo centralizado informações sobre as contas de usuários de uma rede heterogênea, composta por máquinas com sistemas operacionais das famílias *Windows* e *Linux*.
- d. () Diretórios LDAP utilizam o protocolo HTTP para comunicação, o que garante o acesso seguro ao serviço de diretório através do *firewall* da rede.
- e. () A autenticação de usuários de aplicações Web, hospedadas em um servidor *Apache*, em uma rede cujas contas de usuário estão armazenadas em um diretório LDAP, requer que as aplicações utilizem bibliotecas fornecidas pelo fabricante do diretório LDAP.

**Página
em Branco.
(rascunho)**

**Página
em Branco.
(rascunho)**



**FEPESE • Fundação de Estudos e
Pesquisas Sócio-Econômicos**
Campus Universitário • UFSC
88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3233-0737
<http://www.fepese.ufsc.br>