

CONCURSO PÚBLICO



PREVIDÊNCIA SOCIAL

DATAPREV



DATA: 11/01/2009 - DOMINGO - TARDE

CARGO: Analista de Tecnologia da Informação

PERFIL: S03 - Desenvolvimento de Sistemas

A T E N Ç Ã O

O **Caderno de Questões** contém 60 questões de múltipla-escolha, cada uma com 5 opções (A, B, C, D e E) e 01 questão discursiva.

1. Ao receber o material, verifique no **Cartão de Respostas** e na **Folha de Resposta da Prova Discursiva** seu nome, número de inscrição, data de nascimento e cargo. Qualquer irregularidade comunique imediatamente ao fiscal de sala. Não serão aceitas reclamações posteriores.
2. As provas objetiva e discursiva terão juntas duração de 4 horas e 30 minutos, incluídos neste tempo o preenchimento do **Cartão de Respostas** e da **Folha de Resposta da Prova Discursiva**.
3. Leia atentamente cada questão e assinale no **Cartão de Respostas** a opção que responde corretamente a cada uma delas. O **Cartão de Respostas** será o único documento válido para a correção eletrônica. O preenchimento do **Cartão de Respostas** e a respectiva assinatura serão de inteira responsabilidade do candidato. Não haverá substituição do **Cartão de Respostas** e da **Folha de Resposta da Prova Discursiva**, por erro do candidato.
4. Observe as seguintes recomendações relativas ao **Cartão de Respostas**:
 - A maneira correta de marcação das respostas é cobrir, fortemente, com esferográfica de tinta azul ou preta, o espaço correspondente à letra a ser assinalada.
 - Outras formas de marcação diferentes implicarão a rejeição do **Cartão de Respostas**.
 - Será atribuída nota zero às questões não assinaladas ou com falta de nitidez, ou com marcação de mais de uma opção, e as emendadas ou rasuradas.
5. O fiscal de sala não está autorizado a alterar qualquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.
6. Você só poderá retirar-se definitivamente do recinto de realização da prova após 60 minutos contados do seu efetivo início, **sem levar o Caderno de Questões**.
7. Você só poderá levar o próprio **Caderno de Questões** faltando uma hora para o término do horário da prova, conforme Edital do Concurso.
8. Por motivo de segurança, só é permitido fazer anotação durante a prova no **Caderno de Questões**.
9. Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
10. Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o **Cartão de Respostas** e a **Folha de Resposta da Prova Discursiva**.
11. Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o **Cartão de Respostas** e a **Folha de Resposta da Prova Discursiva**. Não esqueça seus pertences.
12. O **Gabarito Oficial da Prova Objetiva** será disponibilizado no site www.concursos.uff.br, no dia 13/01/2009, conforme estabelecido no Cronograma Previsto.

Realização:



BOA PROVA

CONHECIMENTO GERAL

1. "O executivo americano Ken Musgrave, coloca o pequeno retângulo de acrílico vermelho, um PC de mesa, ao lado de um PC normal, uma trivial caixa de alumínio cinza-chumbo. "Ambos têm as mesmas funcionalidades e capacidade de processamento", afirma diante das duas máquinas. "A diferença é que o modelo novo tem quase um quinto do tamanho do antigo e, portanto, precisa de muito menos material para ser fabricado. Fora isso, consome quase 70% menos energia".

O computador apresentado por Musgrave é considerado o que há de mais inovador do ponto de vista ambiental. "É o equipamento que melhor traduz o conceito de *green IT* (tecnologia da informação verde)", (...) o produto é diferenciado por reduzir o impacto ambiental de variadas formas - na menor quantidade de energia que será consumida durante sua vida útil, na redução de materiais que o compõem e até na embalagem, que é 95% reciclável".

(Adaptado de <http://info.abril.com.br/professional/ti-verde/quero-ser-verde.shtml>)

A sustentabilidade é um importante aspecto da relação do homem moderno com o seu ambiente, que, no caso acima, envolve diretamente:

- A) a utilização de matéria prima "verde" em sua fabricação;
- B) o investimento em *hardwares* esteticamente menos conspícuos;
- C) o uso de *softwares* de gerenciamento ambiental;
- D) a redução do impacto ambiental pelo uso da bioinformática;
- E) a redução da produção de lixo e do impacto ambiental decorrente.

2. "Depois de quase um ano de tentativas, os cientistas conseguiram transformar as células-tronco da gordura em células musculares humanas no corpo dos camundongos. E junto com elas, veio também um resultado impressionante.

Os camundongos tinham distrofia muscular, uma doença genética grave que afeta a força dos músculos aos poucos e que ainda não tem cura. Um camundongo que não recebeu células-tronco, por causa da distrofia muscular, não conseguia se segurar no arame e caía. Já o camundongo que recebeu as células-tronco de gordura se agarrava com firmeza ao arame. As células de gordura viraram músculos que funcionam."

(Disponível em <http://g1.globo.com/Noticias/Ciencia/0,,MUL913218-5603,00-CIENTISTAS+TRANSFORMAM+CELULASTRONCO+DE+GORDURA+EM+CELULAS+MUSCULARES.html>)

As células-tronco podem ser muito úteis na medicina, pois:

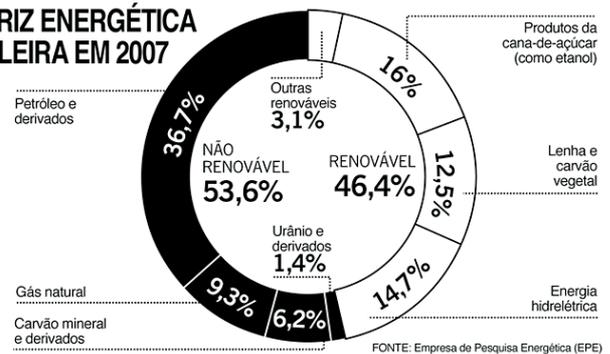
- A) são capazes de se modificarem em células especializadas;
- B) devem ser usadas para a preservação da biodiversidade;
- C) podem facilitar as pesquisas do genoma humano;
- D) são incapazes de sofrer qualquer tipo de transformação;
- E) não sofrem nenhum tipo de diferenciação celular.

3. Exemplos de materiais semicondutores inorgânicos responsáveis pelo grande desenvolvimento tecnológico atual na área da microeletrônica e na fabricação de *microchips* são:

- A) ouro e prata;
- B) silício e germânio;
- C) hidrogênio e nitrogênio;
- D) gálio e urânio;
- E) carvão e hélio.

04. Veja o gráfico a seguir:

A MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA EM 2007



Sobre a matriz energética brasileira pode-se afirmar que:

- A) depende exclusivamente de combustíveis fósseis, tornando o país vulnerável à flutuação do preço do petróleo;
- B) todas as suas fontes renováveis de energia são consideradas "limpas" por não produzirem impacto ambiental;
- C) o incentivo à produção e ao uso do biodiesel permitirá a redução do consumo de combustíveis fósseis;
- D) a pequena participação da energia hidrelétrica deve-se à carência de cursos d'água nas diversas regiões do país;
- E) o país é auto-suficiente na produção de gás natural utilizado em indústrias e automóveis.

05. O Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil (PPG7) é uma iniciativa do governo e da sociedade brasileira, em parceria com a comunidade internacional. Tem como finalidade o desenvolvimento de estratégias inovadoras para a proteção e o uso sustentável da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica, associadas a melhorias na qualidade de vida das populações locais. (...) Para tanto, foram definidos os seguintes objetivos específicos:

- I. demonstrar a viabilidade da harmonização dos objetivos ambientais e econômicos nas florestas tropicais;
- II. ajudar a preservar os enormes recursos genéticos de que estas dispõem;
- III. reduzir a contribuição das florestas brasileiras na emissão de gás carbônico;
- IV. fornecer um exemplo de cooperação entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento nas questões ambientais globais.

(Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/43656.html>)

Dentre os objetivos específicos do PPG7, aquele(s) que diretamente favorece(m) a preservação da biodiversidade local é(são) o(s):

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

6. A única das proposições abaixo que pode ser considerada uma negação lógica da proposição: "**Se é feriado, então vou à praia**", é:

- A) Não é feriado e não vou à praia.
- B) Se não vou à praia, é feriado.
- C) Não vou à praia ou é feriado.
- D) Não vou à praia é feriado.
- E) É feriado e não vou à praia.

7. Sejam V (verdadeiro) e F (falso) os valores lógicos associados às proposições compostas a seguir.

- I. O cachorro é mamífero ou vaca voa. ()
- II. Se cachorro é mamífero, então vaca voa. ()
- III. O cachorro é mamífero e vaca voa. ()
- IV. O cachorro é mamífero, se e somente se vaca voa. ()

A seqüência ordenada dos valores lógicos obtidos é:

- A) V F F F;
- B) F F V V;
- C) F V F V;
- D) V F V F;
- E) F F F F.

8. Dentre os argumentos lógicos apresentados abaixo, o único que é um **silogismo** é:

- A) $1 < 4$ ou $7 < 4$. $7 \geq 4$, logo, $1 < 4$.
- B) Se $1 < 4$, então $7 \geq 4$.
- C) $1 < 4$ ou $7 \geq 4$. Logo, $1 < 4$.
- D) $1 < 4$; $7 \geq 4$; logo $1 \neq 4$
- E) $1 < 4$, se e somente se $7 \geq 4$.

9. Se o quintal está sujo, então o gato mia. Se o quintal não está sujo, então o passarinho canta. Ora, o passarinho não canta, logo:

- A) O quintal não está sujo e o gato mia.
- B) O quintal não está sujo e o gato não mia.
- C) O quintal está sujo e o gato mia.
- D) O quintal está sujo e o gato não mia.
- E) O gato não mia e o passarinho não canta.

10. Todo Almochoftz é Belchemol. Todo Chicrowitz não é Belchemol, portanto:

- A) Algum Almochoftz é Chicrowitz;
- B) Nenhum Almochoftz é Chicrowitz;
- C) Nenhum Almochoftz é Belchemol;
- D) Algum Belchemol é Chicrowitz;
- E) Nenhum Belchemol é Almochoftz.

LÍNGUA INGLESA

Gadget Designers Push the Limits of Size, Safety

By Brian X. Chen, August 28, 2008

Just as small, fast-moving mammals replaced lumbering dinosaurs, pocketable gadgets are evolving to fill niches that larger, deskbound computers can't reach. But as they shrink, these gadgets are faced with problems mammals face, too, such as efficiently dissipating heat.

The recent example of Apple's first-generation iPod nanos causing fires in Japan raises the question of whether increasingly innovative product designs are impinging on safety. The nano incident illustrates how risk can increase as devices decrease in size, says Roger Kay, an analyst at Endpoint Technologies.

"As [gadgets] get smaller, the tradeoffs become more difficult, the balance becomes more critical and there's less room for error," Kay said. "I'm not surprised it's happening to the nano because that's the small one. You're asking it to do a lot in a very, very small package and that's pushing the envelope."

There's no question that industrial designers' jobs have become much more difficult as the industry demands ever more powerful and smaller gadgets. With paper-thin subnotebooks, ultrasmall MP3 players, and pinkie finger-sized Bluetooth headsets becoming increasingly popular, it's questionable where exactly designers draw the line between innovation and safety.

11. In the sentence: "But as they shrink, these gadgets with problems mammals face too, such as dissipating heat." First paragraph, the author of the text believes that...

- A) like the early mammals, gadgets will have to be able to maintain heat;
- B) like early mammals, nano technology will have to develop better condition of safety to survive;
- C) pocketable gadgets are evolving to overtake deskbound computers positions;
- D) people are in danger when they use their newest gadgets;
- E) gadgets may be compared to lumbering dinosaurs and have no survival chance in the future.

12. The title of the text let us know that there must be a close relation between ...

- A) design and safety;
- B) technology and safety;
- C) nano technology and design;
- D) nano technology and safety;
- E) design and technology.

13. The reason given in the third paragraph of the text for the problem with smaller gadgets is that...

- A) it gets hard to deal with anything in a tiny space;
- B) gadgets designer will never know how to deal with nano technology;
- C) gadgets designer are not able to deal with high technology;
- D) science hasn't reach the necessary safety;
- E) it is very difficult to work with high technology at any rate.

14. According to the text industrial designers' jobs have become more difficult because they...

- A) require more responsibility;
- B) require a production of smaller and safer gadgets;
- C) require more skills;
- D) demand a whole lot of patience;
- E) demand too much time of research and of tests.

15. The expression *such as* in the last line of the first paragraph could be changed by _____ and its meaning would not altered.

- A) by;
- B) like;
- C) although;
- D) but;
- E) because.

Choose the best option.

16. Dumping your entire music collection _____ your iPod is a simple, one click process. But what about getting your music _____ your iPod?

- A) in / out;
- B) in / off;
- C) on / off;
- D) onto / off;
- E) into / out.

17. Boeing ____ this week that it ____ successfully ____ a manned airplane powered ____ hydrogen fuel cells.

- A) announced / has / flown / on;
- B) has announced / had / flown / by;
- C) announced / has / flown / by;
- D) have announced / has / flown / on;
- E) announced / had / flown / on.

18. Robots ____ have the brains to "intelligently and autonomously search ____ objects" ____ their own.

- A) didn't / for / in;
- B) don't / of / in;
- C) haven't / for / on;
- D) don't / for / on;
- E) doesn't / for / on.

19. If this scientific breakthrough is reliable, after years testing it, it ____ lead to the cure of this type of cancer in the future.

- A) must;
- B) should;
- C) might;
- D) ought to;
- E) could.

20. He was very precise about the proper procedure and the material to be used, he said he didn't want anything especial, only the regular, ____ one.

- A) unique;
- B) ordinary;
- C) rare;
- D) exquisite;
- E) unknown.

CONHECIMENTO ESPECÍFICO

21. A análise de uma aplicação web focaliza questões importantes que englobam uma variedade de representações UML. É característica relacionada à análise de configuração:

- A) identificação das classes de conteúdo e elementos básicos da interação com o usuário;
- B) identificação das classes de conteúdo e suas colaborações;
- C) identificação e descrição dos elementos básicos da interação com o usuário;
- D) definição das funções da aplicação web realizadas para o usuário;
- E) identificação do ambiente operacional onde a aplicação baseada na web reside.

22. Ação de engenharia de software iniciada com a atividade de comunicação, continuada durante a modelagem e adaptada às necessidades do processo, do produto e do pessoal que está fazendo o trabalho:

- A) engenharia de produto;
- B) engenharia de sistemas;
- C) desenvolvimento ágil;
- D) engenharia de requisitos;
- E) engenharia de processo de negócio.

23. Em relação aos padrões de projeto, é a categoria de padrões que atribui responsabilidade a objetos:

- A) comportamentais;
- B) estruturais;
- C) criação;
- D) interface gráfica;
- E) casos de uso.

24. A classe de componentes em UML que permite modelar recursos (que incluem gráficos e áudios) e pacotes (que são grupos de classes) que constituem o software é o diagrama de:

- A) mapa de estado;
- B) classes;
- C) componentes;
- D) colaborações;
- E) casos de uso.

25. Tarefa de engenharia de requisitos que examina a especificação para garantir que todos os requisitos do *software* tenham sido declarados de modo NÃO ambíguo:

- A) especificação;
- B) validação;
- C) gestão de requisitos;
- D) concepção;
- E) levantamento.

26. Conjunto de atividades que ajudam a equipe de projeto a identificar, controlar e rastrear requisitos e modificações de requisitos à medida que o projeto prossegue:

- A) levantamento;
- B) validação;
- C) concepção;
- D) gestão de requisitos;
- E) especificação.

27. Diagrama usado na análise em engenharia de software que contém a modelagem de elementos comportamentais:

- A) seqüência;
- B) fluxo de dados;
- C) casos de uso;
- D) fluxo de controle;
- E) raias.

28. A norma NBR ISO/IEC 17.799 é um marco para a área de segurança da informação, definindo a seguinte quantidade de controles de conformidade:

- A) 7
- B) 11
- C) 8
- D) 3
- E) 10

29. Categoria de ferramentas CASE que possibilita ao engenheiro de software a criação de modelos de sistema progressivamente mais complexos, começando em nível de requisitos e terminando com o projeto de arquitetura:

- A) prototipação e simulação;
- B) análise e projeto estruturado;
- C) documentação;
- D) métricas de gerenciamento;
- E) garantia de qualidade.

30. São parâmetros relacionados às métricas de software baseadas em pontos por função:

- A) entradas do usuário / número de arquivos / página de documentação;
- B) consultas do usuário / esforço de pessoas / página de documentação;
- C) entradas do usuário / consultas do usuário / número de arquivos;
- D) consultas do usuário / página de documentação / esforço de pessoas;
- E) número de arquivos / esforço de pessoas / consultas do usuário.

31. Em relação ao modelo CMM, é o nível onde se identifica um processo efetivo como experiente, reforçado, treinado, medido e capaz de melhorar:

- A) definido;
- B) inicial;
- C) repetível;
- D) gerenciado;
- E) otimizado.

32. Áreas chave de um processo CMM referentes ao processo DEFINIDO:

- A) revisão por pares / gestão de requisitos / gestão de qualidade de software;
- B) revisão por pares / gestão integrada de software / foco no processo da organização;
- C) gestão integrada de software / gestão de requisitos / gestão de alteração de projeto;
- D) gestão de requisitos / foco no processo da organização / gestão de qualidade de software;
- E) gestão integrada de software / garantia de qualidade de software / foco no processo da organização.

33. Os protocolos utilizados para transferência de arquivos, correio eletrônico, transmissão de notícias pela rede, no modelo de referência OSI, operam na camada de:

- A) apresentação;
- B) sessão;
- C) transporte;
- D) rede;
- E) aplicação.

34. O gerenciamento de projetos envolve uma série de ferramentas e técnicas utilizadas por pessoas para descrever, organizar e monitorar o andamento das atividades de um projeto. Em relação ao PMBOK, são aspectos relacionados ao contexto da gerência de projetos:

- A) partes envolvidas / influências da organização / fases do projeto;
- B) partes envolvidas / grupos de processos / controle integrado de mudanças;
- C) grupos de processos / influências da organização / desenvolvimento do plano do projeto;
- D) controle integrado de mudanças / fases do projeto / desenvolvimento do plano do projeto;
- E) fases do projeto / influências da organização / controle integrado de mudanças.

35. Método que resulta num projeto que interliga objetos de dados (itens de dados) e operações de processamento de uma forma que modulariza a informação e o processamento, e não só o processamento:

- A) análise essencial;
- B) análise estruturada;
- C) diagrama de contexto;
- D) orientação a objeto;
- E) modelo funcional.

36. Segundo Bertrand Meyer, existem cinco critérios relacionados com o POO, para julgar a capacidade que um método de projeto tem de conseguir modularidade. Abaixo, entre as opções, a que contempla características do critério CONTINUIDADE é:

- A) a facilidade com que um dos componentes pode ser entendido, sem referência a outras informações ou outros módulos;
- B) a facilidade com que um método de projeto ajuda o projetista a decompor um problema em subproblemas mais fáceis de serem resolvidos;
- C) grau em que um método de projeto garante que os componentes de programa (módulos), uma vez projetados e construídos, podem ser reusados para criar outros sistemas;
- D) a capacidade de fazer pequenas mudanças num programa e fazer com que essas mudanças se manifestem com correspondentes alterações em apenas um ou poucos módulos;
- E) característica arquitetônica que reduz a propagação de efeitos colaterais se um erro ocorrer num determinado módulo.

37. Para se conseguir filtrar valores resultantes de expressões agregadas, foi adicionada à SQL a cláusula:

- A) AVG;
- B) SUM;
- C) SELECT;
- D) WHERE;
- E) HAVING.

38. A estrutura básica de uma expressão SQL consiste em três cláusulas: SELECT, FROM e WHERE. Com relação às essas cláusulas, leia as afirmativas abaixo.

- I. A cláusula SELECT corresponde à operação de produto cartesiano da álgebra relacional.
- II. A cláusula FROM lista as relações a serem lidas na avaliação da expressão.
- III. A cláusula WHERE corresponde ao predicado de seleção da álgebra relacional.

Sobre as afirmativas acima, pode-se dizer que:

- A) apenas I e II estão corretas;
- B) apenas I está correta;
- C) apenas II e III estão corretas;
- D) todas estão corretas;
- E) apenas I e III estão corretas.

39. Sobre banco de dados é INCORRETO dizer:

- A) o trigger (ou gatilho) pode ser definido como um procedimento pré-compilado e armazenado junto com o banco de dados e invocado automaticamente na ocorrência de algum evento especificado;
- B) os triggers devem ser usados indiscriminadamente, inclusive se houver um modo alternativo para se solucionar o problema em questão;
- C) uma restrição de integridade pode ser definida como uma expressão booleana que está associada a algum banco de dados e precisa ser avaliada o tempo todo como true;
- D) uma das funções das visões é permitir que os mesmos dados sejam vistos por usuários diferentes de modos diferentes ao mesmo tempo;
- E) as restrições de integridade em geral são restrições sobre os valores que alguma variável ou combinação de variáveis têm permissão para assumir.

40. Com relação aos três níveis da arquitetura de sistema de banco de dados, é correto afirmar que o nível:

- A) externo é o mais próximo dos usuários;
- B) interno é o mais afastado do meio de armazenamento físico;
- C) conceitual é o mais próximo do meio de armazenamento físico;
- D) conceitual é o mais próximo do usuário;
- E) interno é o mais próximo do usuário.

41. Natureza do software que reside dentro de um produto ou sistema e é usado para implementar e controlar características e funções para o usuário final e para o sistema:

- A) embutido;
- B) básico;
- C) aplicação;
- D) científico;
- E) inteligência artificial.

42. Opção que relaciona produtos de trabalho da fase de elaboração, integrante da metodologia do processo unificado (PU):

- A) documentação de visão / descrição de arquitetura do software / lista de risco revisada;
- B) lista de risco revisada / documentação de visão / modelo de projeto;
- C) modelo de caso de uso / documentação de visão / caso de teste;
- D) modelo de caso de uso / descrição da arquitetura de software / lista de risco revisada;
- E) modelo de projeto / caso de teste / modelo de caso de uso.

43. Em relação à prática de engenharia de software, identifica as tarefas relacionadas ao processo de comunicação efetiva, que beneficia todo o projeto de engenharia de software:

- A) desenvolver e/ou refinar cenários de usuário / extrair funções e características dos cenários;
- B) revisar a declaração de escopo com o interessado / colaborar com clientes para definir características, funções e comportamento importantes do software;
- C) modelar o domínio da informação / modelar o domínio funcional;
- D) projetar a interface do usuário / especificar todos os algoritmos em um nível de abstração relativamente baixo;
- E) conduzir testes de integração e validação / coordenar testes de aceitação com o cliente.

44. Tarefas relacionadas aos princípios de modelagem de projetos:

- A) estimar o esforço para cada tarefa de trabalho / distribuir responsabilidade a cada tarefa de trabalho;
- B) identificar o cliente principal e outros interessados / desenvolver declaração escrita de uma página sobre o escopo do projeto sujeita à revisão;
- C) reavaliar o escopo do projeto / agrupar funções e características por prioridade do cliente;
- D) modelar o domínio da informação / modelar o domínio funcional;
- E) selecionar o estilo arquitetural apropriado para o software / especificar a seqüência de ações com base nos cenários dos usuários.

45. Diagrama em UML que permite melhor representação do fluxo de atividades descrito pelo caso de uso e que indica ator ou classe de análise responsável pela ação descrita por um retângulo de atividade. É considerada uma variação útil do diagrama de atividades:

- A) classes;
- B) casos de uso;
- C) raias;
- D) objetos;
- E) estado.

46. A norma ISO 9.126 foi desenvolvida para identificar atributos de qualidade para software de computador. O período de tempo em que o software está disponível para uso, indicado pelos subatributos maturidade, tolerância à falha e recuperabilidade, é caracterizado pelo atributo-chave:

- A) portabilidade;
- B) confiabilidade;
- C) manutenibilidade;
- D) eficiência;
- E) funcionalidade.

47. Com relação aos conceitos e programas orientados a objetos, estão corretas as afirmativas abaixo, EXCETO:

- A) herança é o processo pelo qual criam-se novas classes, chamadas classes derivadas, baseadas em classes existentes ou classes-base;
- B) uma variável de um tipo classe é dita objeto;
- C) atributos iguais de objetos diferentes pertencentes à mesma classe são sempre armazenados na mesma posição de memória;
- D) um único item de dado para a classe como um todo é criado quando um atributo é declarado com static, não importando o número de objetos declarados.
- E) um método estático também é chamado de método de classe.

48. Com relação à orientação a objetos em JAVA, é INCORRETO afirmar que JAVA permite:

- A) herança múltipla;
- B) polimorfismo;
- C) sobrecarga;
- D) métodos de classe;
- E) a implementação de múltiplas interfaces.

49. Com relação à orientação a objetos em JAVA, leia as afirmativas abaixo.

- I. JAVA permite a declaração de campos de instância e estáticos.
- II. JAVA permite apenas que sejam declarados campos de tipos básicos (double, float, byte, short, int, long, boolean e char).
- III. JAVA não permite a declaração de métodos estáticos.

Sobre as afirmativas acima, pode-se dizer que:

- A) todas estão corretas;
- B) apenas I e II estão corretas;
- C) apenas I e III estão corretas;
- D) apenas II e III estão corretas;
- E) apenas I está correta.

As duas classes a seguir serão utilizadas nas questões 50, 51, 52 e 53.

```
1 class Prova{
2   public int a;
3
4   Prova(int _a){
5     a = _a;
6   }
7
7   public void acrescenta(int n){
8     a += n;
9   }
10
10  public void acrescenta(){
11    a++;
12  }
13 }
14
14  class SubProva extends Prova{
15    private int b;
16    SubProva(int umb, int uma){
17      super(uma);
18      b = umb;
19    }
20
20  public void acrescenta(int n){
21    b = b + n + 2;
22  }
23
23  public static void main (String args[]){
24    SubProva s = new SubProva(2,5);
25    Prova p = new Prova(2);
26    s.acrescenta(3);
27    p.acrescenta();
28    System.out.println(s.b+s.a);
29    System.out.println(p.a);
30    s.acrescenta();
31    System.out.println(""+s.b+p.a+s.a);
32  }
33 }
```

50. Com relação às duas classes anteriores pode-se dizer que:

- A) existe sobrecarga no método main;
- B) existe sobrecarga no método SubProva;
- C) existe sobrecarga no método Prova;
- D) existe sobrecarga no método acrescenta;
- E) não existe sobrecarga;

51. Com relação ao programa anterior, é correto afirmar que:

- A) não é possível acessar o campo s.b, pois ele é um campo privado;
- B) a linha 28, ao executar o programa, a saída será 75;
- C) a linha 28, ao executar o programa, a saída será 7,5;
- D) a linha 28, ao executar o programa, a saída será 10;
- E) a linha 28, ao executar o programa, a saída será 12.

52. Com relação ao programa anterior, é correto afirmar que a linha 29, ao executar o programa, a saída será:

- A) 4
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 0

53. Com relação ao programa anterior, é correto afirmar que:

- A) a linha 31, ao executar o programa, a saída será 8;
- B) a linha 31, ao executar o programa, a saída será 16;
- C) a linha 31, ao executar o programa, a saída será "736";
- D) a linha 31, ao executar o programa, a saída será 10;
- E) não é possível acessar o campo s.b, pois ele é um campo privado.

54. Ao executar o trecho de programa a seguir, o valor de x no final do trecho será:

```
.
.
.
x = 3;
x--;
if(x < 3)
  x--;
else
  x++;
  x += 2;
.
.
.
```

- A) 1
- B) 3
- C) 4
- D) 2
- E) 0

55. Ao executar o trecho de programa a seguir, valor de x no final do trecho será:

```
.
.
.
x = 1;
for(i=0; i < 5; i++)
  x += i;
for(i=4; i > 1; i--)
  x -= i;
.
.
.
```

- A) 2
- B) 11
- C) 0
- D) 1
- E) 3

Analise o seguinte programa em JAVA e responda às questões 56 e 57.

```
1 class Circulo
2 {
3     private double raio;
4     public Circulo(double r)
5     {
6         raio = r;
7     }
8     public void setRaio(double r)
9     {
10        raio = r;
11    }
12    public double getRaio()
13    {
14        return raio;
15    }
16 }
17 public class Teste
18 {
19     private static final Circulo roda = new Circulo(5.0);
20     public static void main (String args[])
21     {
22         System.out.println("Raio = " + roda.getRaio() );
23         roda.setRaio(7.0);
24         System.out.println("Novo raio = " + roda.getRaio() );
25     }
26 }
```

56. É correto afirmar que:

- A) a classe Circulo possui atributos públicos e privados;
- B) a linha 23 apresentará um erro de compilação por tentar alterar o valor de objeto do tipo final;
- C) a saída do programa será RAI0 = 7.0 e NOVO RAI0 = 5.0;
- D) o programa apresentará um erro de execução na linha 10 por causa da instrução que altera o valor de uma variável do tipo final;
- E) a linha 19 instancia um objeto final da classe Circulo.

57. Sobre a variável raio na linha 3 do programa, pode-se dizer que:

- A) por ser um atributo privado, ele só pode ser acessado pelos métodos da própria classe;
- B) apesar de ser um atributo privado, ele pode ser acessado por outras classes, desde que sejam especializações da classe roda;
- C) não será herdado por especializações da classe circulo por ser do tipo privado;
- D) o fato de ser um atributo privado implica que ele deve receber um valor no construtor da classe;
- E) ele só pode ser acessado por métodos do tipo private.

58. Um método do tipo final é aquele que:

- A) pode ou não ser herdado por subclasses;
- B) não pode ser acessado por outras classes;
- C) não pode ser redefinido por subclasses;
- D) deve ser definido implementado em interfaces;
- E) contém apenas variáveis do tipo final.

59. Sobre listas encadeadas, é INCORRETO afirmar que:

- A) os dados são armazenados dinamicamente;
- B) são acessadas pelo primeiro nodo da lista;
- C) o final da lista faz uma referência para null;
- D) possuem tamanho fixo;
- E) pilhas e filas são versões limitadas de listas encadeadas.

60. A opção em que a estrutura é do tipo LIFO é:

- A) fila;
- B) pilha;
- C) árvore;
- D) lista encadeada;
- E) array.

DISCURSIVA

No contexto de uma organização pública, um profissional que atua na área de desenvolvimento de sistemas participa de muitos projetos, tendo a necessidade de conhecer diferentes tecnologias e tipos de sistemas.

Elabore um texto - entre 20 e 30 linhas - abordando os tipos de sistemas de informações. Para o desenvolvimento de seu texto, divida-o em 5 parágrafos, fazendo referências ao que se propõe nos itens abaixo:

1. Sistema de processamento de transações;
2. Sistemas de controle de processos;
3. Sistemas colaborativos;
4. Sistemas de informação gerencial;
5. Sistemas de informação executiva.

RASCUNHO