

A+



Alterar modo de visualização

Peso da Avaliação 3,00

Prova 41548278

Qtd. de Questões 10

Acertos/Erros 6/4

Nota 6,00

1

A maioria das aplicações que desenvolvemos necessita persistir alguns dos seus dados de alguma forma, geralmente utilizando um banco de dados. Com isso, é fundamental para o desenvolvedor saber criar aplicações capazes de persistir suas informações. Sobre o Java Database Connectivity, ou JDBC, assinale a alternativa CORRETA:

- A É um conjunto de classes e interfaces escritas em Java e C++ que faz o envio de instruções SQL para qualquer banco de dados relacional.
- B É um conjunto de classes e interfaces escritas em Java que faz o envio de instruções SQL para qualquer banco de dados padrão NoSQL.
- ☒ C É um conjunto de classes e interfaces escritas em Java que faz o envio de instruções SQL para qualquer banco de dados relacional.
- D É um conjunto de classes e interfaces escritas em Java que faz o envio de somente de instruções *insert e update*.

2

Padrões de Projetos são soluções testadas para problemas recorrentes no desenvolvimento de software. Consistem simplesmente na utilização de práticas e técnicas da orientação a objetos. Sobre o padrão chamado *Singleton*, assinale a alternativa CORRETA:

- ☒ A É um padrão de projeto que restringe a instanciação de uma classe para um objeto.
- B Este padrão converte a interface de uma classe por outra esperada pelos clientes, o que possibilita que classes com interfaces incompatíveis trabalhem em conjunto – o que, de outra forma, seria impossível.

- C** A intenção deste padrão é fornecer uma interface para criação de famílias de objetos relacionados ou dependentes sem especificar suas classes concretas.
- D É um padrão de projeto que não restringe a instanciação de uma classe para um objeto.

3

Uma máquina virtual é um *software* que simula uma máquina física e consegue executar vários programas, gerenciar processos, memória e arquivos. O Java é famoso, dentre muitas características, por possuir uma máquina virtual. Quanto às vantagens da máquina virtual e suas características, associe os itens, utilizando o código a seguir:

I- Robustez.

II- Independência de Plataforma.

III- Segurança.

IV- Gerenciamento de memória.

() Os programas são escritos para a máquina virtual, que faz a intermediação entre estes e o sistema operacional, permitindo que o mesmo programa compilado em um sistema execute em outro.

() A memória alocada pelos programas Java é completamente controlada pela máquina virtual, que os gerencia em uma sandbox separada do sistema operacional. Em um nível mais micro, a máquina virtual aloca e desaloca espaço para os objetos em memória.

() Toda e qualquer interação feita com o sistema operacional passa por diversas validações da máquina virtual antes de ser efetivamente realizada. Essa característica torna extremamente difícil escrever código malicioso em Java.

() Erros graves que possam ocorrer por qualquer motivo dentro de um programa que execute dentro da máquina virtual são contidos por ela e não repassados ao sistema operacional

Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

A III - II - I - IV.

B II - IV - III - I.

C IV - I - II - III.

D I - III - IV - II.

4 O conceito de classes abstrata, através de suas características especiais, fornece ao conceito de herança uma maior confiabilidade uma vez que as classes modeladas com herança precisam ser melhor idealizadas e projetadas. Dessa forma, avalie o código-fonte da classe Atleta: package fontes; public class Atleta { private int pais; private String modalidade; private boolean medalistaOlimpico; public abstract void competir(String modalidade) { System.out.println("É especialista em " + modalidade); } public void competirPor(int pais) { System.out.println("O atleta compete por " + pais); } } I- A classe em questão não apresenta nenhum problema de sintaxe. II- O método competirPor(int pais) não está gerando nenhum erro de sintaxe e está usando corretamente a palavra-chave void. III- O método competirPor(int pais) gera erros de sintaxe, logo necessita da palavra-chave abstract antes da palavra-chave void. IV- O método "competir(String modalidade)" não gera erro de sintaxe. Assinale a alternativa CORRETA:

- A As sentenças I e II estão corretas.
- B As sentenças III e IV estão corretas.
- C As sentenças II e III estão corretas.
- D As sentenças II e IV estão corretas.

5 Marque a alternativa correta para a afirmação abaixo:

Um conjunto (Set) funciona de forma análoga aos conjuntos da matemática, ele é uma coleção que não permite elementos duplicados. Outra característica fundamental é que a ordem em que os elementos são armazenados pode não ser a ordem na qual eles foram inseridos no conjunto (CAELUM, 2014).

- A ARRAYLIST
- B HASHSET
- C HASHMAP
- D HASHCODE

6

A plataforma Java utiliza o conceito de máquina virtual. De acordo com este conceito, os programas desenvolvidos não precisam conhecer as chamadas de sistema ou as bibliotecas do sistema operacional, visto que sua execução é completamente controlada pela máquina virtual. A utilização de uma máquina virtual para execução dos programas traz diversas vantagens ao desenvolvedor, conforme lista a seguir: Segurança; Gerenciamento de memória; robustez; Independência de plataforma.

Sobre a Robustez, assinale a alternativa CORRETA:

- A Os programas são escritos para a máquina virtual, que faz a intermediação entre estes e o sistema operacional, permitindo que o mesmo programa compilado em um sistema execute em outrom.

- B A memória alocada pelos programas Java é completamente controlada pela máquina virtual, que os gerencia em uma sandbox separada do sistema operacional. Em um nível mais micro, a máquina virtual aloca e desaloca espaço para os objetos em memória.
- C Toda e qualquer interação feita com o sistema operacional passa por diversas validações da máquina virtual antes de ser efetivamente realizada. Essa característica torna extremamente difícil escrever código malicioso em Java.
- D Erros graves que possam ocorrer por qualquer motivo dentro de um programa que execute dentro da máquina virtual são contidos por ela e não repassados ao sistema operacional.

7 Os modificadores de acesso possuem o objetivo de tornar classes, métodos ou atributos visíveis ou invisíveis, facilitando o seu encapsulamento. Com estes modificadores, podemos, por exemplo, liberar o acesso de um atributo de uma classe X por uma classe Y. Analise o código-fonte a seguir e classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas: () O método "getCodigo()" da classe "Carro" é visível em todas as classes do pacote. () O método "getCodigo()" da classe "Carro" é visível somente na subclasse de um relacionamento de herança. () O método "getValor()" da classe "Carro" é visível somente na subclasse de um relacionamento de herança. () O método "getModelo()" da classe "Carro" é visível somente dentro da própria classe "Carro". Assinale a

```
1 package modificadores;
2
3 public class Carro {
4     private int codigo;
5     private String modelo;
6     protected double valor;
7     public Integer qtdePortas;
8
9     private int getCodigo() {
10         return codigo;
11     }
12     private void setCodigo(int codigo) {
13         this.codigo = codigo;
14     }
15     private String getModelo() {
16         return modelo;
17     }
18     private void setModelo(String modelo) {
19         this.modelo = modelo;
20     }
21     protected double getValor() {
22         return valor;
23     }
24     protected void setValor(double valor) {
25         this.valor = valor;
26     }
27     public Integer getQtdePortas() {
28         return qtdePortas;
29     }
30     public void setQtdePortas(Integer qtdePortas) {
31         this.qtdePortas = qtdePortas;
32     }
33 }
```

alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

- A F - F - V - V.
- B V - V - V - F.
- C F - V - F - F.
- D V - V - F - F.

8 O padrão de projeto Singleton aumenta a qualidade, e a produtividade, do desenvolvimento de software orientado a objetos, pois é capaz de solucionar problemas rotineiros que normalmente ocorrem durante as etapas do desenvolvimento de um software. Esse padrão descreve uma implementação na qual uma classe é instanciada uma única vez durante a execução de uma aplicação. Referente ao código-fonte que implementa a execução do exemplo da aplicação Singleton para a classe `Memoria`, assinale a alternativa CORRETA: (1) `public class Memoria{` (2) `private static Memoria memoryInstance;` (3) `private double quantidadeMemoria;` (4) (5) `private Memoria(){}` (6) (7) (8) `public static Memoria getInstance() {` (9) `if(memoryInstance == null) {` (10) `memoryInstance = new Memoria();` (11) `}` (12) `return memoryInstance;` (13) `}` (14) (15) `public double getQuantidadeMemoria() {` (16) `return this.quantidadeMemoria;` (17) `}` (18) (19) `public void setQuantidadeMemoria(float quantidadeMemoria) {` (20) `this.quantidadeMemoria = quantidadeMemoria;` (21) `}` (22) `}` (1) `public static void main(String[] args){` (2) (3) `Memoria memoria1 = Memoria.getInstance();` (4) `Memoria memoria2 = Memoria.getInstance();` (5) (6) `System.out.println(memoria1);` (7) `System.out.println(memoria2);` (8) `}`

- A A linha 4, do código-fonte que executa a classe `Memoria`, cria uma instância da classe em questão.
- B** A linha 3, do código-fonte que executa a classe `Memoria`, cria uma instância da classe em questão.
- C A linha 4, do código-fonte que executa a classe `Memoria`, gera um erro de execução uma vez que a linha 3 já criou a instância da classe em questão.
- D As linhas 6 e 7, do código-fonte que executa a classe `Memoria`, produzem resultados de saída diferentes.

9 Os modificadores de acesso são palavras reservadas da linguagem de programação Java e definem os padrões de visibilidade de acesso às classes, aos atributos e aos métodos. Por intermédio dos modificadores de acesso, é possível ocultar determinadas partes do código, dividindo o programa em partes menores e independentes e esta ação, de ocultar e/ou dividir, é conhecida como encapsulamento. Acerca do conceito de encapsulamento e dos modificadores de acesso da linguagem de programação Java, analise as afirmativas a seguir: I- Uma declaração com o modificador "public" permite o acesso de qualquer lugar do projeto Java e por qualquer entidade que possa visualizar a classe a que ela pertença. II- Os membros de uma classe declarados com o modificador "protected" não podem ser acessados ou utilizados por nenhuma outra classe. III- Métodos declarados como "default" só podem ser acessados a partir dos métodos da própria classe. IV- O Java define quatro modificadores de visibilidade: "private", "public", "protected" e "default". Agora, assinale a alternativa CORRETA:

- A As afirmativas II, III e IV estão corretas.
- B Somente a afirmativa I está correta.
- C** As afirmativas I e IV estão corretas.
- D As afirmativas II e III estão corretas.

10 A estrutura de uma classe na linguagem de programação Java comporta um nome, um conjunto de atributos, também conhecidos como o estado desta classe e um conjunto de métodos, também conhecidos como o comportamento desta classe. Considerando a estrutura da Classe Principal

demonstrada na figura a seguir, classifique V para as sentenças verdadeiras e F para as falsas: () A linha 1 define, através da palavra reservada "package", o que é conhecido como o ponto de entrada da aplicação. () Já que o método "Aluno()" não possui parâmetros as linhas 7 a 9 geram erros de compilação. () O método chamado main é quem torna uma classe executável, sendo que a sua existência em uma classe é opcional. () Pode-se afirmar que o tipo de dados do atributo "matricula", existente na classe aluno é do tipo numérico. Assinale a alternativa que apresenta a sequência CORRETA:

A V - F - V - F

B V - F - F - V

C F - F - V - V

D F - F - V - F

Imprimir