1º Trabalho de Programação Orientada a Objetos
Curso de Sistemas de Informação - UEMG Ituiutaba
2º Semestre de 2019

Aluno(a): GABARITO

Aluno(a): _____

1. Na programação orientada a objetos, são características dos objetos:

   (a) As classes, os métodos e as mensagens.
   (b) A identidade, os atributos e as operações.
   (c) O encapsulamento, a herança e o polimorfismo.
   (d) A instanciação, a generalização e a especialização.
   (e) A classificação, a composição e a decomposição.

2. Em programação orientada a objetos, as propriedades que definem a estrutura e o comportamento de um objeto são especificadas para a classe da qual o objeto é instância e são válidas para alguns objetos dessa classe. Assinalar **Certo** ou **Errado**. ( ) Certo (X) Errado

3. Na programação orientada a objetos, objetos que possuam operações (métodos) que se comportem da mesma maneira, mesmo que possuam atributos diferentes, podem ser agrupados em uma mesma classe. Assinalar **Certo** ou **Errado**. ( ) Certo (X) Errado

4. O encapsulamento em Java somente pode ser realizado por meio do modificador de acesso *public*. Assinalar **Certo** ou Errado. ( ) Certo (X) Errado

5. Os três elementos básicos quando contidos num arquivo fonte Java devem obrigatoriamente se apresentar na seguinte ordem:

   (a) import, package e class.
   (b) class, package e import.
   (c) class, import e package.
   (d) package, class e import.
   (e) package, import e class.

6. A **JVM** mais o núcleo de classes da plataforma **Java** e os arquivos de suporte formam

   (a) o J2EE. (b) o JDK. (c) o JRE. (d) uma JSP. (e) uma API.

7. Sobre a criação de objetos na linguagem de programação **Java**, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) **correta(s)**.

   I. Nesta linguagem de programação, a criação de objetos é gerenciada por um algoritmo de escalonamento, onde característica como prioridade, acesso a recurso são considerados.
   II. Objetos são criados por expressões contendo a palavra-chave *new*. Criar um objeto a partir de uma definição de classe é também conhecido como instanciação; assim, objetos são muitas vezes chamados de instâncias.
   III. Referências a objetos são *null* quando elas não referenciam algum objeto.
   IV. Objetos recentemente criados são colocados em uma área de memória do sistema conhecido como *heap*. Todos os objetos são acessados via referências a objetos – qualquer variável que possa aparentar um objeto, na realidade, contém uma referência àquele objeto.

(a) Apenas I.
(b) Apenas I, II e III.
(c) Apenas I, III e IV.
(d) Apenas II, III e IV.
(e) I, II, III e IV.

8. Acerca de **construtores** em **Java**, marque a alternativa correta.

(a) Quando não é declarado nenhum construtor na classe, a **JVM** o cria. Esse construtor é o construtor opcional, ele não recebe nenhum argumento e o corpo dele é vazio. A partir do momento que o construtor é declarado, o construtor *default* não é mais fornecido.
(b) Um construtor é um método especial, já que possui retorno.
(c) O construtor dar a possibilidade ou obriga o usuário de uma classe a passar argumentos para o objeto durante o processo de criação do mesmo.
(d) Os construtores permitem modificar suas saídas.
(e) O construtor de uma classe pode ser invocado a qualquer momento.

9. Acerca do uso do *this* em **Java**, analise as seguintes afirmativas:

I. O *this* é utilizado pelo objeto para acessar uma referência a si próprio.
II. O *this* é utilizado em métodos não-estáticos.
III O *this* é aceito em métodos estáticos.

Podemos afirmar que:

(a) Todas as afirmativas estão corretas.
(b) Todas as afirmativas estão incorretas.
(c) Apenas a afirmativas I e II estão corretas.
(d) Apenas as afirmativas II e III estão corretas.

10. Sobre a linguagem de programação **Java**, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

I. Nesta linguagem de programação, programas são construídos a partir de classes. A partir de uma definição de classe, podemos criar qualquer quantidade de objetos, que são conhecidos como instâncias daquela classe.
II. Uma classe, nesta linguagem de programação, contém membros, sendo campos e métodos as principais espécies. Campos (atributos) são variáveis de dados que pertencem ou à própria classe ou a objetos da classe; eles constituem o estado do objeto ou classe.
III. Encontramos também, em uma classe **Java**, métodos. Métodos são coleções de comandos que operam sobre os campos para manipular o estado. Comandos definem o comportamento de classes; eles podem atribuir valores a campos e outras variáveis, avaliar expressões aritméticas, invocar métodos e controlar o fluxo de execução.
IV. Uma classe, nesta linguagem, pode ser compilada para *bytecodes*.

(a) Apenas I.
(b) Apenas I, II e III.
(c) Apenas I, III e IV.
(d) Apenas II, III e IV.
(e) I, II, III e IV.

11. Observe o código abaixo, em **Java**:

```
public class Conta {
    private double saldo;
    private double limite;
    private Cliente titular;

    public double getSaldo() {
          return this.saldo + this.limite;
    }

    public getTitular() {
          return titular;
    }

    public void setTitular( Cliente titular ) {
          this.titular = titular;
    }
}
```

Acerca do código acima, analise as seguintes afirmativas:

I. O código não possibilita a invocação do método **getLimite()**.

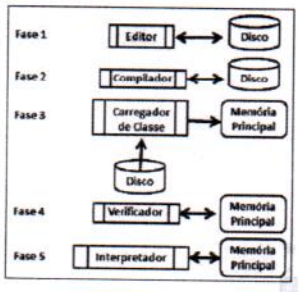
II. O método **setTitular()** permite a exibição do titular da classe **Conta**.

III. O método **getTitular()** permite alterar o titular da classe **Conta**.

Podemos afirmar que:

(a) Todas as afirmativas estão corretas.
(b) Todas as afirmativas estão incorretas.
(c) Apenas a afirmativa I está correta.
(d) Apenas a afirmativa II está correta.
(e) Apenas a afirmativa III está correta.

12. Observe a figura a seguir que representa o ambiente **Java** típico.



Analise as afirmativas correspondentes a duas atividades desenvolvidas em duas fases.

I. A partir do código fonte, os *bytecodes* são criados.

II. Os *bytecodes* são lidos e traduzidos para uma linguagem que o computador pode entender, possivelmente armazenando valores de dados enquanto executa o programa.

As atividades descritas são realizadas, respectivamente, nas seguintes fases

(a) 2 e 4. (b) 2 e 5. (c) 3 e 4. (d) 3 e 5. (e) 1 e 2.

13. **Seja o compilador**. Cada um dos arquivos **Java** desta questão representa um programa fonte completo. Sua tarefa é personificar o compilador e determinar se cada um deles pode ser compilado. Se não puderem ser compilados, como Você os corrigiria, e se eles forem compilados, qual seria sua saída.

```
1: // Arquivo: Semaforo.java
2: package questao14.classe;
3: public class Semaforo {
4:    private int vermelhoVerdeAmarelo;
5:
6:    public Semaforo() {
7:         vermelhoVerdeAmarelo = 0;   // 0=vermelho,1=verde,2=amarelo
8:    }
9:
10:   public void alternarSinal() {
11:      vermelhoVerdeAmarelo++;
12:      vermelhoVerdeAmarelo = vermelhoVerdeAmarelo % 3;
13    }
14:
15:   public void sinalAtual() {
16:       System.out.println("Sinal: " + vermelhoVerdeAmarelo )
17:   }
18:}
```

```
1: // Arquivo: UsaSemaforo.java
2: package questao14.aplicacao;
3: public class UsaSemaforo {
4:      public static void main( String[] args ) {
5:           semaforo.alternarSinal();
6:           semaforo.alternarSinal();
7:           semaforo.sinalAtual();
8:       }
9: }
```

OBS: as linhas numeradas nas classes são apenas para facilitar a(s) referência(s) na resolução da questão.

① NOTA-SE NA CLASSE UsaSemaforo A AUSÊNCIA DA IMPORTAÇÃO DA CLASSE Semaforo. PORTANTO, INSERIR ENTRE AS LINHAS 2 E 3 DA CLASSE UsaSemaforo O SEGUINTE:

import questao14.classe.Semaforo;

② NOTA-SE TAMBÉM A AUSÊNCIA DE INSTANCIAMENTO DA CLASSE Semaforo NA CLASSE UsaSemaforo. PORTANTO, INSERIR ENTRE AS LINHAS 4 E 5 DA CLASSE UsaSemaforo O SEGUINTE:

Semaforo semaforo = new Semaforo();

③ FINALMENTE, APÓS A CORREÇÃO DOS ERROS APONTADOS, PODEMOS COMPILAR E EXECUTAR, OBTENDO A SEGUINTE SAÍDA:

Sinal: 2