**Questionário para diagnóstico de Desenvolvimento de Sistemas**

**18 de ago. de 2021**

Entrega individual

Nome: **Gabriel José Soto Ravanhan**

**1**. A programação orientada a objetos separa claramente a noção de o que é feito de como é feito. O “o que” é descrito como um conjunto de métodos — e, às vezes, com dados publicamente disponíveis — e suas semânticas associadas. Essa combinação de métodos, dados e semântica é muitas vezes descrita como um contrato entre o projetista da classe e o programador que a usa (ARNOLD; GOSLING; HOLMES, 2007).

Um método é um componente da classe que:

a) Representa a estrutura da classe e dos seus atributos.

b) Armazena o estado de uma classe e de seus atributos.

c) Representa as variáveis de dados associadas à classe.

**d) Contém as ações (ou funcionalidades) de uma classe.**

e) Define os valores iniciais das variáveis da classe.

**2**. Uma das boas referências em orientação a objetos ensina que classes são estruturas das linguagens de programação orientada a objetos criadas para conter os dados que devem ser representados e as operações que devem ser efetuadas com esses dados para determinado modelo (SANTOS, 2003, p. 14).

Analise as afirmações que seguem e assinale a alternativa que contém apenas indicações de afirmações verdadeiras relacionadas a classes.

I) Embora não possua meio de representar dados e comportamentos juntos, uma classe ainda assim pode ser comparada a um modelo.

II) O rigor formal com que se escreve uma classe em Java restringe-se à correta colocação de letras maiúsculas e minúsculas em seu nome.

III) Classes são criadas por expressões contendo a palavra new. Criar uma classe a partir de uma definição de atributos é conhecido como classificação.

IV) A unidade fundamental de programação da linguagem de programação Java é a classe. Classes fornecem a estrutura para os objetos.

a) Apenas a afirmação I é verdadeira

b) Apenas a afirmação IV é verdadeira.

c) Apenas as afirmações III e IV são verdadeiras.

d) Apenas as afirmações II e III são verdadeiras

**e) Apenas as afirmações II e IV são verdadeiras.**

**3**. Variáveis locais são declaradas dentro de um bloco de código, tal como o corpo de um método, em contraste com campos, que são declarados como membros de uma classe. Cada variável deve ter um tipo que precede seu nome quando a variável é declarada (ARNOLD; GOSLING; HOLMES, 2007).

Considerando o contexto apresentado, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

I) Campos declarados em uma classe são válidos por toda extensão da classe, desde que declarados antes do método que utilizam esses campos.

PORQUE

II) A visibilidade dos elementos da classe varia em função do tipo de classe declarada.

A respeito dessas asserções, assinale a alternativa verdadeira.

a) As asserções I e II são proposições falsas.

b) A asserção I é uma proposição falsa, e a II é uma proposição verdadeira.

**c) A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.**

d) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.

e) As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa da I.

**4**. A programação orientada a objetos separa claramente a noção de o que é feito de como é feito. O que é descrito como um conjunto de métodos e suas semânticas associadas. O como de um objeto é definido pela sua classe, que define a implementação dos métodos que o objeto suporta (ARNOLD, GOSLING, HOLMES, 2007, p. 62).

Assinale a alternativa que contém a expressão que melhor define “modelo” em nosso contexto.

a) Abreviação.

b) Demonstração.

c) Simplificação.

d) Apresentação.

**e) Representação.**

**5**. Programas processam dados: valores em uma conta bancária, caracteres entrados por um teclado, pontos em uma imagem, valores numéricos para cálculos. O paradigma de programação orientada a objetos considera que os dados a serem processados e os mecanismos de processamento desses dados devem ser considerados em conjunto (SANTOS, 2003, p. 1).

Entendidos como base para a criação de objetos no paradigma OO, os modelos apresentam algumas características próprias. Assinale a alternativa que contém apenas indicações de afirmações verdadeiras relacionadas a tais características.

I) Modelos são capazes de agregar informações e operações sobre certos objetos da vida real.

II) Um modelo genérico pode gerar modelos mais específicos, dependendo do contexto em que é analisado.

III) Não é possível a criação de modelos que contenham apenas operações e que não contenham dados do modelo, já que isso descaracterizaria o modelo.

**a) Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.**

b) Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.

c) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.

d) Apenas a afirmação I é verdadeira.

e) Apenas a afirmação II é verdadeira.

**6**. Em programação orientada a objetos, os dados pertencentes aos modelos são representados por tipos de dados nativos, ou seja, que são característicos da linguagem de programação. Dados também podem ser representados por modelos já existentes na linguagem ou por outros modelos criados pelo programador (SANTOS, 2003, p. 4).

Analise as afirmações referentes às quatro características fundamentais do paradigma de orientação a objetos.

I) Polimorfismo significa “muitas formas” e relaciona-se com a capacidade de um objeto assumir uma forma que oculte e proteja seus dados do acesso de outros objetos.

II) A abstração está relacionada à definição de um objeto, incluindo sua identificação, suas características e ações.

III) A característica da herança nos permite entender que um objeto mais abaixo na hierarquia é um caso genérico do objeto mais acima.

IV) É por meio do encapsulamento que um objeto consegue transmitir suas características e seu conjunto de ações a outro objeto.

Assinale a alternativa que contém apenas indicações de afirmações verdadeiras.

**a) Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.**

b) Apenas as afirmações I, II e IV são verdadeiras.

c) Apenas a afirmação II é verdadeira.

d) Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.

e) Apenas a afirmação I é verdadeira.

**7**. O *if*, em conjunto com o *else*, forma uma estrutura que permite a seleção entre dois caminhos distintos para execução, dependendo do resultado (verdadeiro ou falso) de uma expressão lógica. Assim como a maioria das instruções em Java, o conjunto *if-else* deve ser utilizado com minúsculas e, caso haja apenas uma instrução a ser executada, tanto no *if* como no else, o uso das chaves é desnecessário (FURGERI, 2013).

Com base no funcionamento do comando *if-else*, analise as afirmações que seguem:

I) Quando o fluxo do programa é direcionado para o bloco de comandos do *else*, é necessária nova avaliação da condição de teste.

II) Numa mesma execução, quando o fluxo do programa é direcionado para o bloco de comandos do *if*, o bloco de comandos do *else* também é executado.

III) O comando *if*, ao contrário da sua variação *if-else*, não requer a avaliação prévia da expressão de teste.

IV) O comando *if*, assim como sua variação *if-else*, requer a avaliação prévia da expressão de teste.

Assinale a alternativa que contém apenas indicações das afirmações verdadeiras.

**a) Apenas a afirmação IV é verdadeira.**

b) Apenas as afirmações I e IV são verdadeiras.

c) Apenas as afirmações I, II e III são verdadeiras.

d) Apenas as afirmações I, II e IV são verdadeiras.

e) Apenas as afirmações II e IV são verdadeiras.

**8**. Os operadores relacionais possibilitam comparar valores ou expressões, retornando um resultado lógico verdadeiro ou falso. Os operadores lógicos são operadores que permitem avaliar o resultado lógico de diferentes operações aritméticas em uma expressão (FURGERI, 2013).

Em relação aos operadores lógicos e relacionais do Java, assinale a alternativa que contém afirmação verdadeira.

a) O operador && retornará verdadeiro se ao menos uma das asserções que compõem a sentença for falsa.

b) O operador && retornará verdadeiro se ao menos uma das asserções que compõem a sentença for verdadeira.

c) O operador “maior que” retorna verdadeiro se o valor à direita do sinal for maior do que o valor à esquerda do sinal.

**d) O operador “maior que” retorna verdadeiro se o valor à esquerda do sinal for maior do que o valor à direita do sinal.**

e) A única função da operação de negação é inverter o sinal do operador ||.

**9**. Uma instrução de repetição (ou de loop) permite especificar que um programa deve repetir uma ação enquanto alguma condição permanece verdadeira. A instrução de pseudocódigo

*Enquanto houver mais itens em minha lista de compras*

*Compre o próximo item e risque-o da minha lista.*

descreve a repetição que ocorre durante um passeio de compras (DEITEL; DEITEL, 2010).

Analise as afirmações que seguem sobre a utilização do comando *while* ou do comando *do-while* em determinada aplicação.

I) A utilização de um ou outro comando depende da quantidade de comandos que o programador inclui no bloco de repetição.

II) A utilização de um ou de outro comando depende da necessidade ou não de ao menos uma execução dos comandos do bloco.

III) A utilização de um ou de outro comando depende da existência ou não de um outro laço de repetição no interior do primeiro laço.

Assinale a alternativa que contém apenas indicação de afirmações verdadeiras.

**a) Apenas a afirmação I é verdadeira.**

b) Apenas as afirmações I e II são verdadeiras.

c) Apenas a afirmação II é verdadeira.

d) Apenas as afirmações I e III são verdadeiras.

e) Apenas as afirmações II e III são verdadeiras.

**10**. A linguagem Java oferece três instruções de repetição (também chamadas instruções de loop), que permitem que programas executem instruções repetidamente, contanto que uma condição (chamada condição de continuação de loop) permaneça verdadeira. As instruções de repetição são as instruções *while, do-while* e *for* (DEITEL; DEITEL, 2010).

Analise o código que segue e assinale a alternativa que contém o valor final da variável *n* e impresso por meio do comando System.out.println(n).

public class Questao {

public static void main (String[] args) {

int i, n=0;

for (i=2;i<5;i++)

if (i % 2 != 0) n++;

else n = n + 2;

System.out.println(n);

}

}

**a) 5.**

b) 4.

c) 3.

d) 6.

e) 2.