



UNIVERSIDADE DO OESTE DE SANTA CATARINA
Curso: Desenvolvimento Web, Cloud e Dispositivos Móveis
Componente curricular: Programação Orientada a Objetos
Professor: André Luiz Forchesatto

Avaliação

Aluno(a): Edson Renato Drews

Data: 29/06/2018

Instruções:

Deverá ser entregue até o dia 30/06/2018

Deverá ser enviado o link do Github com o código e as respostas para o e-mail:

andreforchesatto@gmail.com

Questões aptadas de vários concursos públicos, disponíveis no portal

<http://www.questoesdeconcursos.com.br/>

1.) (1 ponto) Assinale a alternativa correta sobre a orientação a objeto:

- a) Herança permite o reaproveitamento de atributos e métodos, porém, isso não altera o tempo de desenvolvimento, não diminui o número de linhas de código e não facilita futuras manutenções.
- b) Em uma aplicação que utiliza herança múltipla, uma superclasse deve herdar atributos e métodos de diversas subclasses. Todas as linguagens de programação orientadas a objeto permitem herança múltipla.
- c) O polimorfismo associado à herança trabalha com a redeclaração de métodos previamente herdados por uma classe. Esses métodos, embora semelhantes, diferem de alguma forma da implementação utilizada na superclasse, sendo necessário, portanto, reimplementá-los na subclasse.
- d) Em uma relação de herança é possível criar classes gerais, com características compartilhadas por muitas classes. Essas classes não podem possuir diferenças.

2.) (1 ponto) Polimorfismo é: (assinale a alternativa correta)

- a) a multiplicidade de atributos de determinada classe.
- b) a propriedade de um diagrama de classes ter múltiplas classes possuidoras de atributos.
- c) a habilidade de um atributo ou variável poder identificar instâncias de classes com atributos dependentes.
- d) a propriedade de uma instrução poder apontar para múltiplos objetos de uma mesma classe sem implicações de desempenho.
- e) a habilidade pela qual uma única operação ou nome de atributo pode ser definido em mais de uma classe e assumir implementações diferentes em cada uma dessas classes.

3.) (1 ponto) Existem algumas maneiras de restringir o acesso a atributos e métodos, três delas são as mais conhecidas, cite quais são e qual a diferença entre elas.

Public: Todos tem acesso.

Protected: Pode ser acessado pela classe ou subclasses.

Private: A única classe que tem acesso é a própria classe.

4.) (1 ponto) Com relação aos conceitos de programação orientada a objetos, é correto afirmar que:

- a) métodos abstratos são aqueles que não devem ser redefinidos em classes derivadas, devem ser herdados tal como foram definidos.
- b) métodos estáticos são aqueles que, ao serem executados, não acessam atributos de instância da classe.
- c) métodos finais, também conhecidos como finalizadores ou destrutores, são chamados na destruição de uma instância.
- d) métodos construtores são métodos chamados sobre um objeto quando ele é criado. Em Java, os construtores têm o mesmo nome da classe da qual são membros e o tipo retornado por eles é especificado na sua definição.
- e) métodos de classe são aqueles que executam operações que afetam objetos individuais da classe.

5.) (1 ponto) A programação orientada a objetos é baseada em diversos conceitos, tais como encapsulamento, herança, polimorfismo e abstração. Com relação a esses conceitos, assinale com V para verdadeiro e F para Falso as alternativas abaixo:

- a) (F) o conceito de encapsulamento é alcançado por meio da definição da visibilidade pública aos atributos e métodos.
- b) (F) herança é um mecanismo que permite que uma classe herde todo o comportamento e os atributos de outra classe.
- c) (F) interface pode ser considerada como a forma com que um objeto se apresenta para outros, no que diz respeito aos seus atributos e métodos. Em Java, uma mesma classe não pode implementar mais de uma interface.
- d) (V) polimorfismo é o uso de um mesmo nome para identificar diferentes implementações dos métodos. Seu uso é comum na definição de construtores, em que os mesmos podem ser implementados em diferentes versões para as diferentes formas de se instanciar a classe.
- e) (F) para uma classe ser considerada abstrata, todos os seus métodos devem ser abstratos. Em Java, para se definir uma classe abstrata deve-se utilizar a palavra chave “abstract” no início de sua declaração

6.) (1 ponto) Para representar quais técnicas da orientação a objeto é utilizada as palavras reservadas implements e extends?

Implements é utilizado para implementar uma interface. Ao implementar uma interface deve-se utilizar os métodos nela definidos.

Extends é utilizado para estender as funcionalidades de uma classe, consiste no processo de herança.

7.) (1 ponto) Exemplifique utilizando código Java como é construído uma interface e como ela deve ser utilizada em uma classe concreta?

```
public interface MinhaInterface{  
    public void metodo1();  
}  
  
public class MinhaClasse implements MinhaInterface{  
    public void metodo1(){  
        /*Conteudo do método aqui*/  
    }  
}
```

8.) (3 pontos) Elabore o código Orientado a Objeto para as regras abaixo e utilize Testes

unitários para validar as mesmas:

Criar um sistema para controlar um Carrinho de compra:

1. O carrinho deve aceitar incluir um ou mais produto e sua quantidade;
2. O valor unitário do item é o valor cadastrado no produto;
3. Deverá ser possível ordenar os itens comprados pelo valor em ordem crescente ou decrescente;
4. Deverá ser possível totalizar o valor do carrinho;
5. Se o usuário comprar produtos do tipo Bebida deverá ter um desconto automático de 5% e se for Vestuário 25%.