**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): Jonas Daniel Hermany

Questões adaptadas de vários concursos públicos, disponíveis no portal <http://www.questoesdeconcursos.com.br/>

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

1. 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.
2. 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.
3. **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.**
4. 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)

1. a multiplicidade de atributos de determinada classe.
2. a propriedade de um diagrama de classes ter múltiplas classes possuidoras de atributos.
3. a habilidade de um atributo ou variável poder identificar instâncias de classes com atributos dependentes.
4. a propriedade de uma instrução poder apontar para múltiplos objetos de uma mesma classe sem implicações de desempenho.
5. **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.

**Private - acesso somente dentro da mesma classe; Protected - acesso somente na classe e suas filhas; Public - acesso por todas as classes do sistema;**

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

1. métodos abstratos são aqueles que não devem ser redefinidos em classes derivadas, devem ser herdados tal como foram definidos.
2. **métodos estáticos são aqueles que, ao serem executados, não acessam atributos de instância da classe.**
3. métodos finais, também conhecidos como finalizadores ou destrutores, são chamados na destruição de uma instância.
4. 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.
5. métodos de classe são aqueles que executam operações que afetam objetos individuais da classe.

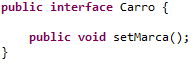
5.) (1 ponto) A programação orientada a objetos é baseada em diversos conceitos, tais como encapsulamento, herança, polimorfismo e abstração. Com relação a esses conceitos, assinale com V para verdadeiro e F para Falso as alternativas abaixo:

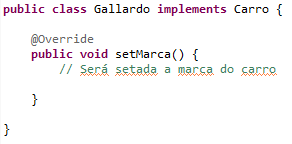
1. ( **F** ) o conceito de encapsulamento é alcançado por meio da definição da visibilidade pública aos atributos e métodos.
2. ( **F** ) herança é um mecanismo que permite que uma classe herde todo o comportamento e os atributos de outra classe.
3. ( **F** ) interface pode ser considerada como a forma 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.
4. ( **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.
5. ( **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?

**O extends é utilizado para herança de classe, ou seja, para estender as funcionalidades da mesma; o implements é utilizado para implementar interface, ou seja, terão que ser implementados os métodos nela definidos.**

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





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%.