



GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA
FUNDAÇÃO DE APOIO À ESCOLA TÉCNICA - FAETEC
FACULDADE DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
FERNANDO MOTA

Professor(a): MÁRCIO BELO	Disciplina 3POB	Turno () Manhã (X) Noite	Avaliação: (X)AV1 ()AV2 ()AV3 ()AVF	Data: 02/10/2023	
Nome do Aluno(a) em letra de forma: [REDACTED]			Matrícula: [REDACTED]		
Nota: [REDACTED]	Nota por extensão: [REDACTED]	Visto Prof(a): [REDACTED]	Nota Revista	Nota por extensão	Visto Prof(a)

1.[5,0] Uma classe Balde estabelece que nenhum objeto dela pode permitir mais do que sua capacidade em litros. Ao criar o objeto, a capacidade é informada e o volume inicial é 0 (zero). O método encher permite adicionar uma quantidade ao volume atual de um balde, retornando o volume que não foi possível adicionar ao balde (se excedeu a capacidade). O método verter, por sua vez, recebe um volume a ser retirado do balde, e retorna o volume realmente vertido, que será diferente quando o volume atual for menor que o volume a ser retirado. Implemente a classe Balde que passe nos testes a seguir.

```
Balde teste = new Balde( 10.5);  
assertEquals( 0.0, teste.getVolume(), 0.1);  
assertEquals( 0.0, teste.encher( 5.0), 0.1);  
assertEquals( 5.0, teste.getVolume(), 0.1);  
assertEquals( 0.5, teste.encher( 6.0), 0.1);  
assertEquals( 10.5, teste.getVolume(), 0.1);  
assertEquals( 10.5, teste.verter(12.5), 0.1);  
assertEquals( 0.0, teste.getVolume(), 0.1);
```

2.[1,0] Uma pizzaria fez uma ampliação de suas instalações e o gerente aproveitou para melhorar o sistema informatizado, que era limitado e não atendia a todas as funções necessárias. O gerente, então, contratou uma empresa para ampliar o software. No desenvolvimento do novo sistema, a empresa aproveitou partes do sistema antigo e estendeu os componentes de maneira a usar código validado, acrescentando as novas funções solicitadas. Que conceito de orientação a objetos está descrito na situação hipotética acima?

A. Sobrecarga B. Herança C. Classes abstratas D. Abstração E. Mensagem F. Método G. Sobreposição

3.[1,0] Considerando as diferenças entre os paradigmas de programação procedural e da O.O.:

I. No paradigma procedural o foco de análise é o verbo (ações do sistema) ✓

II. Enquanto a estruturação de um software procedural se dá através de rede de colaboração entre objetos, na O.O é feita por tarefas e sub-tarefas. F

III. A extensão de um software O.O para adequá-lo a casos especiais é feita preferencialmente com o uso de polimorfismo.

Quais afirmativas são verdadeiras: A. Somente II B. Somente III C. Nenhuma D. I e II E. II e III

X Somente I G. I e III H. I, II e III

4.[2,0] Considere o código a seguir:

```
public void troco(int troco) {  
    int qtd;  
    int m[]={100,50,20,10,5,2,1};  
    for (int i=0;i < m.length;i++) {  
        qtd = troco/m[i];  
        if (qtd > 0) {  
            System.out.println(qtd+" de R$ "+m[i]);  
            troco %= m[i];  
        }  
    }  
}
```

Explique o propósito da função acima e qual o resultado da execução dela no console se o argumento fornecido for 373?

5.[1,0] Um aplicativo apresentava, de tempos em tempos, um valor inválido para o atributo imposto de um objeto da classe Venda; supostamente esse valor não poderia ser maior que o valor do atributo total, e sim uma fração dele. Supondo que tal valor não foi alterado fora do aplicativo em execução, escolha a opção que indique o princípio O.O. foi violado com sua correta justificativa.

A. Polimorfismo. O atributo imposto, por ser herdado da classe Venda, favoreceu que seu uso indevido por ter um alto acoplamento.

B. Encapsulamento. Por ter muitas responsabilidades na classe Venda, favoreceu o uso incorreto do atributo imposto sem qualquer tipo de validação.

C. Coesão. Uma parte do programa pode ter tido acesso ao atributo imposto, diretamente, e escrito o valor inconsistente, sem qualquer validação.

D. Acoplamento. A classe Venda estava com uma relação muito forte com o atributo imposto, o que permitiu o uso incorreto dele.

X Encapsulamento. Uma parte do programa pode ter tido acesso ao atributo imposto, diretamente, e escrito o valor inconsistente, sem qualquer validação.

*** BOA PROVA ***