



Nome do Aluno:		Matrícula:
Turma:	Semestre:	Assinatura:
<p><i>Instruções:</i> Leia atentamente o enunciado das questões. Não são permitidas consultas ou empréstimo de qualquer tipo de material (inclusive calculadora) durante a avaliação. Aparelhos eletrônicos devem ser mantidos desligados durante a avaliação. Após a saída do primeiro aluno, não será permitida a entrada de alunos retardatários. Escreva a resposta final à tinta. Não serão tiradas dúvidas durante a avaliação.</p>		

Questão 1 (1,0) – O encapsulamento é um mecanismo da programação orientada a objetos na qual os membros de uma classe (atributos e métodos) constituem uma caixa preta. O nível de visibilidade dos membros pode ser definido pelos modificadores de visibilidade “privado”, “público” e “protegido”.

Com relação ao comportamento gerado pelos modificadores de visibilidade, assinale a opção correta.

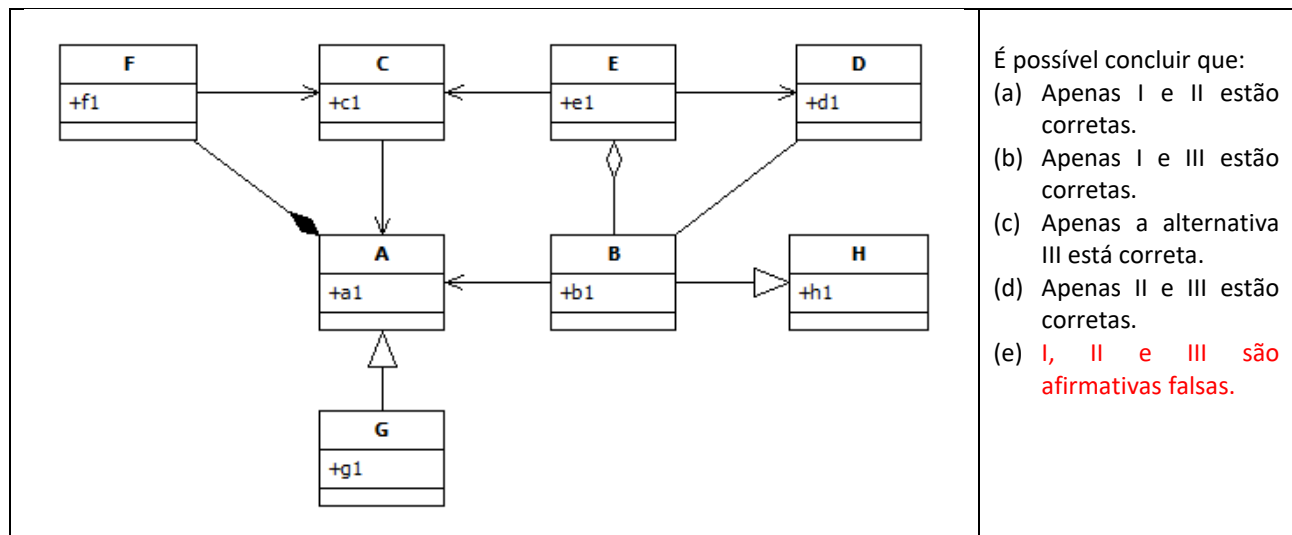
- (a) Um atributo privado pode ser acessado pelos métodos privados da própria classe e pelos métodos protegidos das suas classes descendentes.
- (b) Um atributo privado pode ser acessado pelos métodos públicos da própria classe e pelos métodos públicos das suas classes descendentes.
- (c) Um membro público é visível na classe á qual ele pertence, mas não é visível as suas classes descendentes.
- (d) Um método protegido não pode acessar os atributos privados e declarados na própria classe.
- (e) **Um membro protegido é visível na classe à qual pertence e em suas classes descendentes.**

Questão 2 (1,0) – De acordo com o diagrama UML a seguir, considere as seguintes afirmativas:

I – Os atributos da instância de uma A são a1 e f1.

II – Os atributos da instância de uma G é g1 apenas.

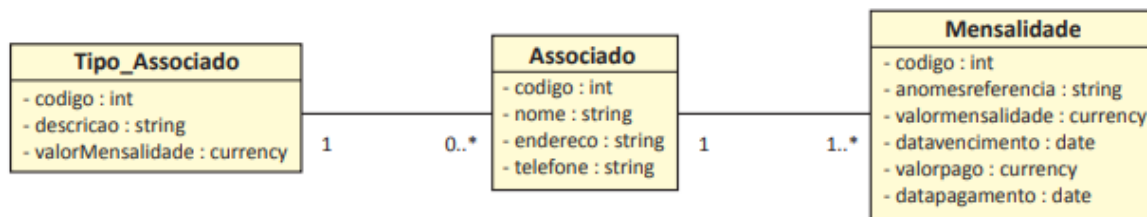
III – Os atributos da instância de uma H são h1 e b1 apenas.



Questão 3 (1,0) -No desenvolvimento de um sistema de automação para um clube recreativo, serão implementados módulos para o departamento administrativo, tais como módulo de cadastro de associados e de gestão de mensalidades. Na construção desses módulos, algumas regras de negócio serão aplicadas conforme o diagrama abaixo



Curso: Bacharel em CC
Disciplina: Projeto de Software -4G
Prova Final - 28/9/2018
Profa. Ana Claudia Rossi



Com base nesse diagrama, avalie as afirmações a seguir:

- I. Haverá somente 12 mensalidades para cada associado, ou seja, as mensalidades do associado não poderão ultrapassar os 12 meses do ano.
- II. Não existem associados sem mensalidades, nem mensalidades sem associado a elas relacionado.
- III. Alterando-se o valor da mensalidade definido para cada tipo de associado cadastrado, o sistema automaticamente altera os valores das mensalidades geradas anteriormente.
- IV. Poderão existir tipos de associados que não terão nenhum associado relacionado a eles.

É correto apenas o que se afirma em:

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

Questão 5 – (1,0) - Considere três classes: Prova, Questão e PerguntaSimples. A classe Prova tem os atributos Data e Assunto, além do método criar(..). A classe Questão tem os atributos NúmeroDaQuestão e Pergunta, além do método associarAprova(..). A classe PerguntaSimples tem os atributos RespostaCerta e Referência, além do método corrigir(..). De acordo com essa descrição, é possível identificar entre as classes Prova e Questão e entre as classes Questão e PerguntaSimples, respectivamente, os seguintes conceitos da orientação a objetos.

- (a) especialização e agregação
- (b) herança e especialização
- (c) agregação e decomposição
- (d) agregação e especialização
- (e) classificação e decomposição

Questão 6 (1,0) – Associações reflexivas são tipos especiais de associações que podem ocorrer em programação orientada a objetos. Analise as seguintes afirmativas relativas ao uso de associações reflexivas.

- I. Elas acontecem quando instâncias de uma mesma classe se relacionam.
- II. Não permitem o uso de papéis (rótulos) para clarificar os relacionamentos.
- III. Permitem multiplicidade somente do tipo um-para-um (1:1).

A análise permite concluir que

- (a) as três afirmativas são falsas.
- (b) as três afirmativas são verdadeiras.
- (c) apenas a afirmativa I é verdadeira.
- (d) as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (e) apenas a afirmativa III é verdadeira.



Curso: Bacharel em CC
Disciplina: Projeto de Software -4G
Prova Final - 28/9/2018
Profa. Ana Claudia Rossi

Questão 6 (4,0) Elabore o diagrama de classes para o seguinte enunciado. Pede-se:

- (a) (1,0) Identificação das classes e nomeação correta das mesmas;
- (b) (1,0) Identificação dos atributos principais (nomes e modificadores de acesso adequados);
- (c) (1,0) Identificação das associações entre as classes: deve-se escolher o tipo mais adequado de associação e nomear a associação pela esclarecer seu propósito;
- (d) (1,0) Identificação da multiplicidade nas associações adequadamente.

“Os cidadãos podem obter acesso a um site da Web e relatar a localização e gravidade dos buracos. À medida que os buracos são relatados eles são registrados num “sistema de reparo do departamento de obras públicas” e lhes é atribuído um número de identificação, armazenado por endereço da rua, tamanho (numa escala de 1 a 10), localização (no meio da rua, na calçada, etc.), distrito (determinado pelo endereço da rua) e prioridade de reparo (determinada pelo tamanho do buraco). Dados da ordem de serviço são associados com cada buraco e incluem a localização e tamanho do buraco, número de identificação da equipe de reparo, número de pessoas na equipe, equipamento atribuído, horas aplicadas no reparo, estado do buraco (trabalho em andamento, reparado, reparo temporário, não reparado), quantidade de material de enchimento usado e custo do reparo (calculado a partir de horas aplicadas, quantidade de pessoas, material e equipamento usados). Finalmente, um arquivo de danos é criado para conter informação sobre danos relatados devido ao buraco e incluem nome do cidadão, endereço, número do telefone, tipo de dano e quantia em reais de prejuízo causado pelo dano. O SARB é um sistema on-line; todas as consultas devem ser feitas interativamente”.



Curso: Bacharel em CC
Disciplina: Projeto de Software -4G
Prova Final - 28/9/2018
Profa. Ana Claudia Rossi

