

Exemplo de Avaliação

Programação Orientada a Objetos II

Questão 1

Um lote é um pedaço de terreno que tipicamente possui duas dimensões: largura e profundidade, além de uma letra, escolhida no momento do registro, e o seu código de terreno, formado pela letra seguida da área do terreno, dada pela multiplicação entre largura e profundidade. Considerando que estamos tratando apenas de lotes retangulares:

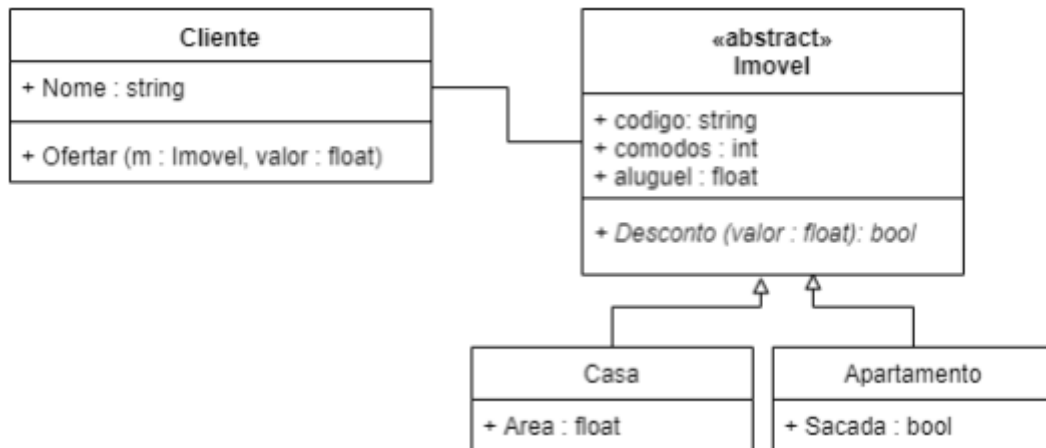
- Crie uma classe que represente um lote;
- Crie uma sobrecarga para o operador + que realiza a união entre dois lotes; Uniões de lotes devem ser feitas apenas com lotes que possuem a mesma profundidade. O novo lote possuirá a mesma profundidade que os demais, porém, terá como largura a soma da largura dos outros dois lotes. O código deste novo lote será a menor letra usada como código dos outros lotes seguida da área do novo lote;
- Crie uma sobrecarga para o operador / que faça a divisão de um lote em n novos lotes. Os novos lotes terão a mesma profundidade do lote dividido, porém larguras divididas igualmente entre eles. Caso não seja possível dividir a largura igualmente, a divisão não deve ser realizada. O código do primeiro lote deverá usar como letra a letra do lote dividido; o segundo lote utilizará a letra seguinte à letra do lote dividido, o terceiro lote utilizará a segunda letra seguinte à letra do lote dividido, e assim sucessivamente. Caso um lote tenha a letra Z, o próximo lote da divisão deverá retornar à letra A.

Exemplo:

Descrição	Letra	Código	Largura (m)	Profundidade (m)
Lote 1	E	E240	12	20
Lote 2	B	B200	10	20
Lote 1 + Lote 2	B	B440	22	20
Lote 1 / 3	E	E80	4	20
	F	F80	4	20
	G	G80	4	20

Questão 2

Crie as estruturas representadas no diagrama de classes a seguir utilizando a linguagem de programação C#:



Questão 3

O Banco Virtual Inexistente (BVI) possui dois tipos de conta, que devem ser obrigatoriamente conta salário ou poupança. Ambas devem guardar o valor atual armazenado juntamente com o nome do cliente proprietário da conta. Todas as contas deste banco possuem rendimento: o rendimento de uma conta salário é de 2% ao mês, enquanto as contas do tipo poupança geram rendimento de 4% ao mês. Além disso, as retiradas de dinheiro da conta salário geram uma taxa de 0,5% do valor da retirada, enquanto as retiradas de dinheiro da conta poupança geram uma taxa de 1,0% do valor da retirada. Já os depósitos feitos nestas contas não geram taxa. Implementar as classes deste sistema, juntamente com seus métodos, utilizando as melhores técnicas de programação orientada a objetos vistas em sala de aula.