Programação Orientada a Objetos



Profa. Andriele Busatto do Carmo

Exercícios

Crie o diagrama de classes para as classes descritas abaixo. Em seguida, implemente as classes do projeto.

1. Classe Calculadora:

- Uma calculadora possui uma memória e uma cor.
- Quando uma calculadora é criada, a memória deve ser inicializada com 0 e a cor deve ser recebida por parâmetro (construtor).
- Crie os métodos de acesso para os atributos da classe (get e set).
- Crie os métodos: soma, subtrai, multiplica e divide. Todos recebem dois valores (float) por parâmetro e retornam o valor da operação realizada.
- Crie os métodos eleva_ao_quadrado e eleva_ao_cubo. Ambos recebem apenas um valor (int) e retornam o valor da operação realizada.
- Crie um método imprime_info, que não recebe parâmetros e simplesmente imprime as informações da calculadora de maneira legível e organizada.

2. Classe FuncionarioCaixa:

- Possui um nome, um endereço e uma calculadora.
- Crie um construtor que recebe os parâmetros para inicializar todos os atributos.
- Crie os métodos de acesso dos atributos desta classe (get e set).
- Crie os métodos soma, subtrai, multiplica, divide, eleva_ao_quadrado e eleva_ao_cubo. Cada método destes deve chamar o método correspondente da calculadora, retornando o valor obtido na operação.
- Crie um método chamado imprime_info, que não recebe parâmetros de entrada e imprime na tela as informações da classe, inclusive da calculadora (sem as operações, apenas os atributos).

3. Classe Empresa:

- Uma empresa tem um nome e dois funcionários do caixa.
- Crie um construtor que recebe todos os parâmetros para inicializar os atributos.
- Crie os métodos de acesso dos atributos desta classe (get e set).
- Crie um método imprime_info, que imprime as informações da classe.

4. Na função main:

 Crie um objeto do tipo FuncionarioCaixa, chamado funcionario. Tudo que for necessário para criar este objeto, deve ser solicitado para o usuário.

- Imprima o resultado das operações: 2+2, 5-4, 2x3, 6/3, 7+2, 8x3. As operações devem ser feitas através da calculadora do objeto funcionário criado.
- Neste método, crie um objeto do tipo Empresa chamado empresa1, com nome solicitado para o usuário, com o funcionário criado anteriormente e um novo funcionário que deve ser criado. Tudo que for necessário para criar esta empresa (que já não tenha sido criado) deve ser solicitado para o usuário.
- Imprima as informações desta empresa.