



XDES02 – Programação Orientada a Objetos

Prova Bimestral 1

Nesta prova você deverá implementar um sistema para apoiar a marcação de cirurgias em um hospital. A função principal do seu sistema é permitir a definição de uma equipe cirúrgica e obter o custo da cirurgia com base no custo dos profissionais selecionados. A modelagem do sistema encontra-se ao final da prova.

Para realizar uma cirurgia, uma equipe deve conter, no mínimo, 1 médico cirurgião, 1 médico anestesta e 1 instrumentador cirúrgico. O hospital possui uma tabela com o custo de cada um desses profissionais de acordo com o tipo de cirurgia. Para permitir que diferentes tipos de cirurgia sejam cadastrados, o modelo proposto prevê a criação da classe *TipoCirurgia*, a qual possui os atributos *descrição*, *valorMedCirurgião*, *valorAnest* e *valorInstr*. Assim, as instâncias dessa classe é que vão permitir o cálculo do custo da cirurgia, pois possuem o valor cobrado por cada tipo de profissional envolvido, de acordo com o tipo da cirurgia (por exemplo: cardíaca, oncológica, bariátrica, etc.).

Os pacientes atendidos são de dois tipos: *Particular* e *Convênio*. O paciente particular paga o valor total de cada profissional, já quando o paciente é de convênio, o profissional recebe 80% do valor de tabela.

No momento da marcação de uma cirurgia – ou seja, na criação de uma instância da classe *Cirurgia* – é necessário informar a data de realização da cirurgia, o paciente e o tipo da cirurgia. Posteriormente, através do método *adicionaProf()* é possível montar a equipe adicionando médicos e instrumentadores.

O método *equipeValida()* da classe *Cirurgia* tem a função de verificar se a cirurgia possui uma equipe montada válida, contendo, no mínimo, 1 médico cirurgião, 1 médico anestesta e 1 instrumentador. Se essas condições são atendidas, este método retorna *True*, caso contrário, *False*.

O método *calculaCustoCirurgia()* da classe *Cirurgia* tem a função de calcular o valor de uma cirurgia com base no valor pago a cada profissional. Esse valor varia de acordo com o tipo da cirurgia, portanto, deve-se consultar a classe *TipoCirurgia* para obter o valor de acordo com o tipo da cirurgia em questão. É importante também considerar o tipo do paciente: se for de convênio o valor pago pelo serviço será 20% menor.

O método *calculaCustoCirurgia()* deve utilizar o método *equipeValida()* para verificar se a equipe médica está corretamente montada. Em caso afirmativo, o método retorna o custo da cirurgia. Em caso negativo, o método retorna zero, sinalizando que não é possível calcular o custo de uma cirurgia que não está com a equipe devidamente montada.

Levando em conta as especificidades descritas acima, você deve implementar o modelo UML anexo de forma que o código fornecido execute sem erros e produza as saídas esperas

Boa Prova!