PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

Lista de Exercícios 04

Crie um projeto no NetBeans. Utilize um pacote para cada questão abaixo.

Questão 1

A classe abaixo foi projetada para representar retângulos. Implemente esta classe, conforme descrito abaixo.

Retangulo
- altura : int - comprimento : int
+ Retangulo() + Retangulo(comprimento : int, altura : int) + setAltura(altura : int) : void + getAltura() : int + getComprimento() : int + setComprimento(comprimento : int) : void + calcularPerimetro() : int + calcularArea() : int

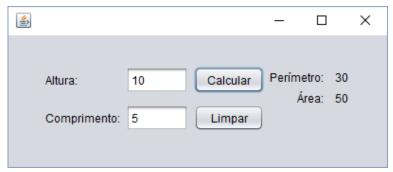
- a) O construtor **Retangulo** () deverá estabelecer que está sendo criado um retângulo em que a altura e comprimento são iguais à 0.
- b) O construtor Retangulo (int, int) deverá estabelecer que o retângulo que está sendo criado terá medidas (comprimento e altura) iguais às fornecidas por parâmetro.
- c) O método setAltura () é o método setter da variável altura, isto é, é o método que deve alterar o valor da variável de instância altura. Este método não deve aceitar altura com valor igual à 0 ou negativo. Caso ocorra uma tentativa de estabelecer uma altura incorreta, o método deverá lançar uma exceção com a mensagem semelhante à "Valor incorreto para altura: n" (onde n representa o valor incorreto informado).
- d) O método getAltura () é método getter da variável de instância altura.
- e) O método setComprimento () é o método setter variável de instância comprimento. Este método não deve aceitar comprimento com valor igual à zero ou negativo. Caso ocorra esta tentativa, o método deverá lançar uma exceção com a mensagem "Valor incorreto para comprimento: n" (onde n representa o valor incorreto informado).
- f) O método getComprimento () deve ser o método getter da variável de instância comprimento.
- g) O método calcularPerimetro () deverá calcular e retornar o perímetro do retângulo. Dica: O perímetro de um retângulo é igual a soma de todos os seus lados.
- h) O método calcularArea () deverá calcular e retornar a área do retângulo

Questão 2

Crie um programa que solicite as medidas de um retângulo ao usuário e apresente o perímetro e altura deste retângulo. Para criar um retângulo, utilize o construtor com assinatura Retangulo ().

Questão 3

Criar aplicação com GUI simular à figura abaixo:





Universidade Regional de Blumenau Centro de Ciências Exatas e Naturais Departamento de Sistemas e Computação Baseada na lista de Exercícios do Professor Gilvan Justino

PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS

O objetivo do programa é calcular o perímetro e área de um retângulo, cujas medidas são fornecidas pelo usuário, através de componentes JTextField. O valor calculado para o perímetro e para a área devem ser exibidos em componentes JLabel.

O cálculo de área e perímetro devem ser executados e exibidos quando o usuário clicar no botão *Calcular*. O botão *Limpar* deve limpar o conteúdo dos campos de edição (JTextField) e dos componentes que exibem o valor de perímetro e área (JLabel).

Para implementar este programa, deve ser reutilizada a classe **Retangulo**, criada na questão 1. Para isso, copie esta classe para o novo projeto.