

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 similar à figura abaixo:



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.