

Escreva um programa em Java que permita realizar alguns cálculos envolvendo figuras geométricas. Considere inicialmente as seguintes figuras: retângulos, triângulos e esferas. A seguir, são apresentados os requisitos que devem ser atendidos:

- 1) Qualquer figura geométrica deve saber calcular a sua área.
- 2) Apenas as figuras de duas dimensões podem calcular seu perímetro, e apenas as figuras de três dimensões podem calcular seu volume.
- 3) Abaixo, são apresentadas as regras para os cálculos a serem efetuados:
 - i. A área do retângulo é dada por $b * h$, onde b é um dos lados e h é o outro lado. Seu perímetro é dado por $2 * b + 2 * h$.
 - ii. A área de um triângulo é dada por $\sqrt{s*(s-a)*(s-b)*(s-c)}$, onde a , b e c são os lados do triângulo, e s é a metade de seu perímetro. Seu perímetro é calculado como $a + b + c$ (soma de seus lados).
 - iii. A área de uma esfera é dada por $4 * PI * r^2$, onde r é o raio, e o seu volume é dado por $4/3 * PI * r^3$. Defina o valor de PI de tal forma que ele não possa ser alterado em qualquer parte do código. Além disso, seu valor deve ser compartilhado entre todas as figuras.
- 4) Crie uma classe chamada `GerenciaFigura` composta por métodos que saibam lidar com figuras geométricas. Nessa classe, deve haver um método que permita exibir a área de uma figura; um método que permita exibir o perímetro de uma figura; e, finalmente, um método que permita exibir o volume de uma figura (ao todo, são três métodos). A estrutura de classes deve ser projetada de tal forma que a classe `GerenciaFigura` não tenha que ser modificada se alguma figura específica for adicionada ao programa.
- 5) Crie uma classe chamada `Principal`, composta pelo método `main()`, responsável pela instanciação de um retângulo e uma esfera a partir de dados predefinidos no código. Usando a classe `GerenciaFigura`, essa classe deve imprimir a área de ambas as figuras, o perímetro do retângulo e o volume da esfera.