

SENAI (BA)
Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas
Desenvolvimento de Sistemas I – 2021.2
Prof. Eduardo C. Oliveira

Atividade - Geometria

Esta atividade consiste em fazer alguns cálculos geométricos simples de um quadrado e um círculo.

Classe Quadrado

- Crie dois atributos privados do tipo double: lado (não-estático) e diag (estático).
- Crie o construtor e inicialize apenas o atributo lado dentro dele.
- Crie o método getArea(), que retorna um double. A fórmula para calcular a área do quadrado é: $\text{lado} \times \text{lado}$.
- Crie o método getPerimetro(), que retorna um double. A fórmula para calcular o perímetro é: $\text{lado} \times 4$.
- Crie o método getDiagonal(), que retorna um double. A fórmula para calcular a diagonal é: $\text{lado} \times \text{diag}$.
- Crie o método estático setDiag(), que recebe um double como parâmetro. O método apenas vai atualizar o valor de diag pelo número passado por parâmetro.

Classe Circulo (sem acento mesmo!)

- Crie dois atributos privados do tipo double: raio (não-estático) e pi (estático).
- Crie o construtor e inicialize apenas o atributo raio dentro dele.
- Crie o método getArea(), que retorna um double. A fórmula para calcular a área do círculo é: $\pi \times \text{raio}^2$.
- Crie o método getCircunferencia(), que retorna um double. A fórmula para calcular a circunferência é: $2 \times \pi \times \text{raio}$.
- Crie o método estático setPi(), que recebe um double como parâmetro. O método apenas vai atualizar o valor de pi pelo número passado por parâmetro.

Classe App

Parte 1

- Chame o método estático `setDiag()`, de `Quadrado`, e passe como parâmetro o valor 1.41.
- Instancie um objeto `Quadrado` com lado igual a 2.5.
- Calcule e exiba as informações de área, perímetro e diagonal do quadrado acima.
- Chame novamente o método estático `setDiag()` e passe como parâmetro a raiz de 2 da classe `Math`. Portanto, use: `Math.sqrt(2)`.
- Reexiba o valor da diagonal. Deve acontecer uma pequena diferença de casas decimais.

Parte 2

- Chame o método estático `setPi()`, de `Circulo`, e passe como parâmetro o valor 3.14.
- Instancie um objeto `Circulo` com raio igual a 2.5.
- Calcule e exiba as informações de área e circunferência do círculo acima.
- Chame novamente o método estático `setPi()` e passe como parâmetro o `PI` da classe `Math`. Portanto, use: `Math.PI`.
- Reexiba os valores de área e circunferência. Deve acontecer uma pequena diferença de casas decimais.

Sugestão: para limitar o número de casas decimais, exiba as informações com `System.out.printf()` e use o `%.3f`.