

DA1MCTA018-13SA - Programação Orientada a Objetos - Paulo Henrique Pisani - 2021.2

[Painel](#) / [Meus cursos](#) / [POO - DA1MCTA018-13SA - 2021.2](#) / [Construtores, sobrecargas](#) / [\[EP\] Paralelogramo](#)

Descrição

[Visualizar envios](#)

[EP] Paralelogramo

Data de entrega: quarta, 16 Jun 2021, 23:59

Arquivos requeridos: Paralelogramo.java ([Baixar](#))

Tipo de trabalho: Trabalho individual

[EP] Classe Paralelogramo

Autor: Guilherme Aldeia. POO - QS/2020

Exercício de programação orientada a objetos. Implementação de uma classe que represente um paralelogramo, com sobrecarga de construtor.

Tarefa

Para esse exercício, queremos uma classe que represente um paralelogramo, figura geométrica de 4 lados onde os lados opostos são paralelos (para este exercício, assuma que todos os ângulo são de 90 graus e, portanto, a figura geométrica poderá ser um retângulo ou um quadrado). O construtor deve ser sobrecarregado para receber um único valor (nesse caso, estamos criando um quadrado) ou dois valores (nesse caso, o paralelogramo é um retângulo se os valores forem diferentes).

Construtores da classe Paralelogramo:

- **Paralelogramo(ladoA : int)**
 - Construtor que recebe apenas um valor de lado, indicando que todos os lados são iguais. Neste caso, o paralelogramo criado é um quadrado.
- **Paralelogramo(ladoA : int, ladoB : int)**
 - Construtor que recebe dois valores de lado, cada valor corresponde a um par de lados opostos. Neste caso se os lados forem de tamanhos diferentes, o paralelogramo criado é um retângulo, caso contrário, é um quadrado.

Métodos da classe Paralelogramo:

- **getArea() : int**
 - Calcula e retorna a área do paralelogramo.
- **getTipo() : String**
 - Retorna uma String no formato "Paralelogramo <tipo>", onde "<tipo>" é "quadrado" caso todos os lados sejam de mesmo tamanho, ou "retangulo" caso cada par de lados opostos tenha tamanhos diferentes.

Crie a classe **Paralelogramo** em um arquivo contendo apenas a implementação da classe (nomeie o arquivo como <Paralelogramo.java> para a submissão).

Importante: O programa principal já existe no sistema de correção automática. Submeta apenas a classe Paralelogramo. A classe Paralelogramo não pode realizar impressão de dados ou utilizar import.

Casos de teste

Sua solução deve implementar apenas a classe, sem realizar leitura de entrada.

Sua classe passará por vários casos de teste onde a primeira linha consiste no número n de valores que será passado para o seu construtor. Em seguida, n valores serão lidos e um paralelogramo será criado. Finalmente, o retorno dos métodos **getArea** e **getTipo** serão impressos para verificação do resultado.

Exemplo de entrada e saída esperada de um caso teste

Entrada Saída

Entrada Saída

```
1      100
10     Paralelogramo quadrado
2      120
10     Paralelogramo retangulo
12
```

Main

Exemplo de uso da classe

```
Paralelogramo quadrado = new Paralelogramo(10);
Paralelogramo retangulo = new Paralelogramo(10, 20);
Paralelogramo oQueSou = new Paralelogramo(15, 15);

// imprime "Paralelogramo quadrado"
System.out.println(quadrado.getTipo());

// imprime "Paralelogramo retangulo"
System.out.println(retangulo.getTipo());

// imprime "Paralelogramo quadrado"
System.out.println(oQueSou.getTipo());
```

[VPL](#)

[◀ \[Vídeo\] Exceções \(parte inicial\)](#)

Seguir para...

[\[EP\] ContaCorrente \(construtor\) 2 ▶](#)



Este é o Ambiente Virtual de Aprendizagem da UFABC para apoio ao ensino presencial e semipresencial. Esta plataforma permite que os usuários (educadores/alunos) possam criar cursos, gerenciá-los e participar de maneira colaborativa.

Informação

[Conheça a UFABC](#)

[Conheça o NTI](#)

[Conheça o Netel](#)

Contato

Av. dos Estados, 5001. Bairro Bangu - Santo André /SP – Brasil. CEP 09210-580.

Siga-nos



[Universidade Federal do ABC](#) - [Moodle](#) (2020)

[Obter o aplicativo para dispositivos móveis](#)