

Variáveis e métodos estáticos

PROF. ME. HÉLIO ESPERIDIÃO



Variáveis e métodos estáticos

Pertencem à classe e não a uma instância.

Isso quer dizer que eles podem ser utilizados sem ter que instanciar a classe.

As variáveis estáticas são compartilhadas por todos os objetos.

Exemplo

```
public class ExemploEstatico {  
  
    public static int CONTADOR=1;  
    public static int somarInteiros(int x, int y){  
        return x+y;  
    }  
}
```

Atributo estático

Método estático

```
package javaapplication1;  
  
public class JavaApplication1 {  
    public static void main(String[] args) {  
        // TODO code application logic here  
        int z = ExemploEstatico.somarInteiros(50, 10);  
        System.out.println(z);  
        ExemploEstatico.CONTADOR++;  
        System.out.println(ExemploEstatico.CONTADOR);  
    }  
}
```

Não é necessário instanciar
para usar métodos e atributos
estáticos

Exercícios: Utilize atributos e métodos estáticos


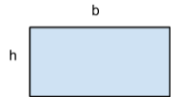
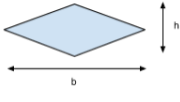
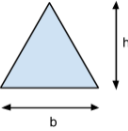
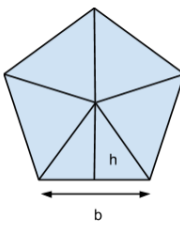
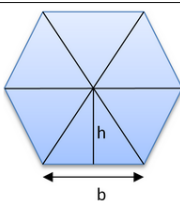
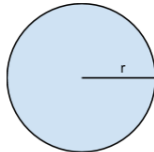
Crie uma classe “Matemática” esta deve possuir atributos estáticos com as constantes matemáticas abaixo.

Construa métodos estáticos para calcular seno, cos, tg. Estes métodos devem receber como parâmetro o ângulo desejado. Lembro que a classe Math possui tais métodos, mas utiliza como parâmetro apenas graus em radiados.

Crie métodos estáticos para calcular a área de todas as figuras matemáticas básicas em 2d e 3d.

Crie métodos estáticos para calcular a o perímetro de todas as figuras geométricas básicas.

Crie um método que possibilite contar quantas vezes a classe foi utilizada.

Nome	Fórmula	Figura
Quadrado	$L \times L = L^2$	
Retângulo	$b \times h$	
Losango	$b \times h$	
Triângulo	$\frac{b \times h}{2}$	
Pentágono É equivalente à 5 vezes a área de um triângulo de base b e altura h	$5 \times \frac{b \times h}{2}$	
Hexágono É equivalente à 6 vezes a área de um triângulo de base b e altura h	$6 \times \frac{b \times h}{2}$	
Circunferência	$\pi \times r^2$	

$\pi \cong 3,141593$
 $\pi/2 \cong 1,570796$
 $1 \text{ rad} \cong 57,29578^\circ$
 $1^\circ \cong 0,017453 \text{ rad}$
 $e \cong 2,718282$
 $e^2 \cong 7,389056$
 $1/e \cong 0,367879$
 $e^\pi \cong 23,140692$
 $\log 2 \cong 0,301029$
 $\log e \cong 0,434294$

$\log \pi \cong 0,497149$
 $\ln 2 \cong 0,693147$
 $\ln 3 \cong 1,098612$
 $\gamma \cong 0,577215$
 $\sqrt{e} \cong 1,648721$
 $\sqrt{\pi} \cong 1,772453$
 $\sqrt{2} \cong 1,414213$
 $\sqrt{3} \cong 1,732050$
 $\emptyset \cong 1,618033$
 $\Gamma(1/2) \cong \sqrt{\pi}$



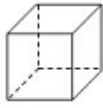


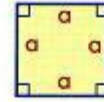

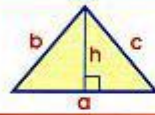

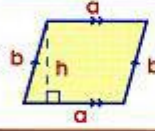
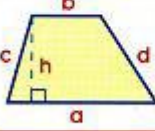

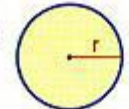
Figura	Esquema	Nº de caras	Área
Tetraedro		4 caras, triângulos equiláteros	$A = a^2 \cdot \sqrt{3}$
Octaedro		8 caras, triângulos equiláteros	$A = 2 \cdot a^2 \cdot \sqrt{3}$
Cubo		6 caras, quadrados	$A = 6 a^2$
Dodecaedro		12 caras, pentágonos regulares	$A = 30 \cdot a \cdot \text{ap.}$
Icosaedro		20 caras, triângulos equiláteros	$A = 5 \cdot a^2 \cdot \sqrt{3}$

Figura Geométrica	Perímetro
cuadrado 	$a + a + a + a = 4a$
rectângulo 	$a + a + b + b = 2a + 2b$
triângulo 	$a + b + c$
rombo 	$a + a + a + a = 4a$
paralelogramo 	$a + a + b + b = 2a + 2b$
trapezio 	$a + b + c + d$
polígono regular 	$n = \text{número de lados del polígono}$ $\frac{a + a + a + \dots = n \cdot a}{n \text{ veces}}$
circunferencia y círculo 	$\pi \approx 3,14$ $2 \pi r$

Exercícios: Utilize atributos e métodos estáticos

2 – Crie a classe MRU (Movimento Retilíneo Uniforme) esta classe deve resolver as formulas de MRU.

3 - MRUV (Movimento Retilíneo Uniformemente Variado)