

**Faculdade Dom Bosco de Porto Alegre**  
**Sistemas de Informação**  
**Estrutura de Dados**  
**Profª Adriana Scherer**

**Exercícios - Introdução OO – Objetos, Classes e Métodos**

1. Crie uma classe de nome Triangulo que possui os atributos: base e altura. E o método área: que retorna o cálculo da área do triângulo. Sabe-se que o cálculo da área do triângulo é:  $\text{area} = (\text{base} * \text{altura}) / 2$ .

Após, implemente em java um programa que lê os valores da base e da altura e mostre o valor da área.

2. Crie uma classe chamada Círculo e declare o atributo raio e o método área que retorna o cálculo da área do triângulo que é dado pela fórmula:  $\text{area} = \pi * r^2$ .

A seguir implemente outra classe chamada Principal que lê o valor do raio e mostre o valor embutido no atributo raio e o valor da área .

3. Defina uma classe chamada Soma.

Nesta classe, deverá ser definido o método somaNumeros. Este método deve retornar a soma de dois valores a ele passados.

No método main defina duas variáveis double chamadas num1 e num2 e leia do teclado valores a elas. No método main deve ser impresso na tela "A soma dos números é" seguido do valor da soma obtido chamando-se o método somaNumeros com os dois argumentos num1 e num2.

4. Defina uma classe chamada Zodíaco.

Esta classe deverá conter o método **imprimeSigno**. O método imprimeSigno recebe como parâmetro um número inteiro e escreve uma mensagem correspondente ao número que foi passado como parâmetro. Este método não tem retorno.

No método main declare uma variável inteira chamada signo. Atribua à esta variável (através da leitura pelo teclado) o número do signo do zodíaco correspondente à data do seu aniversário, conforme lista abaixo:

- 1<sup>o</sup> signo do zodíaco: Aquário (21/jan à 19/fev)
- 2<sup>o</sup> signo do zodíaco: Peixes (20/fev à 20/mar)
- 3<sup>o</sup> signo do zodíaco: Áries (21/mar à 20/abr)
- 4<sup>o</sup> signo do zodíaco: Touro (21/abr à 20/mai)
- 5<sup>o</sup> signo do zodíaco: Gêmeos (21/mai à 20/jun)
- 6<sup>o</sup> signo do zodíaco: Câncer (21/jun à 21/jul)
- 7<sup>o</sup> signo do zodíaco: Leão (22/jul à 22/ago)
- 8<sup>o</sup> signo do zodíaco: Virgem (23/ago à 22/set)
- 9<sup>o</sup> signo do zodíaco: Libra (23/set à 22/out)
- 10<sup>o</sup> signo do zodíaco: Escorpião (23/out à 21/nov)

11<sup>o</sup> signo do zodíaco: Sagitário (22/nov à 21/dez)

12<sup>o</sup> signo do zodíaco: Capricórnio (22/dez à 20/jan)

No método main você deverá imprimir: "Você é do seguinte signo do zodíaco: " chamando, em seguida, o método imprimeSigno, que deve imprimir o signo em questão.

**Por exemplo**, se você atribuiu o valor 9 à variável signo, a saída do programa deverá ser: "Você é do seguinte signo do zodíaco: Libra"

##### 5. Defina uma classe chamada Estacoes.

Esta classe deverá conter o método **defineEstacao**. Este método recebe como parâmetro um número inteiro e devolve uma string contendo a estação por extenso.

No método main declare uma variável inteira chamada mes. Atribua à esta variável um número entre 1 e 12 (valor lido), correspondendo a um dos meses do ano. No método main você deverá imprimir: "A estação do ano correspondente ao mês (valor da variável mês) é " chamando, em seguida, o método imprimeEstacao, que deve imprimir a estação em questão.

Considere a estação para cada mês:

Janeiro (1): Verão

Fevereiro (2): Verão

Março (3): Verão

Abril (4): Outono

Maio (5): Outono

Junho (6): Outono

Julho (7): Inverno

Agosto (8): Inverno

Setembro (9): Inverno

Outubro (10): Primavera

Novembro (11): Primavera

Dezembro (12): Primavera