

## **MODULO 4**

### **Operadores e Estruturas de controle**

#### **Operadores de Incremento**

```
public class OperadoresIncremento {
    public static void main(String [] args){
        int a=5;
        int c=a++;
        int d=++a;
        System.out.println("c: "+c);
        System.out.println("d: "+d);
    }
}
```

Saída:

```
c: 5
d: 7
```

Para testar a Classe Empregado, criamos outra classe TestEmpregado.

#### **Operadores Relacionais e Lógicos**

```
public class OperadoresRelacionaisELogicos {
    public static void main(String [] args){
        boolean b= true || false;
        System.out.println("b:"+b);

        int c=10;
        int d=20;

        if(3>2 && c==d)
            System.out.println("Dentro do if é verdadeiro");
        else
            System.out.println("Dentro do if é falso");
    }
}
```

Saída:

```
b:true
Dentro do if é falso
```

**Lista de Exercícios 4**

1. Escreva uma classe chamada **Operadora** que siga a especificação abaixo:

Atributos

- num (de tipo int): será o número a ser operado nos métodos da classe. Deve ser positivo.

Métodos

- Implemente um método construtor que receba como parâmetro um número a ser alocado ao atributo número.
- Implemente os métodos get e set para o atributo.
- Implemente os métodos a seguir:

Método	Parâmetros	Descrição
obterFatorial	--	Deve retornar um número contendo o fatorial de num.
obterSoma	--	Deve retornar um número contendo a soma de todos os números desde 0 até num. $N = 1 + 2 + 3 + \dots + \text{num}$
imprimirTabuada	--	Deve imprimir a tabuada de num. Ex: se num for 5 1*5 = 5 2*5 = 10 ... O método não deve retornar nada.
incrementar5	--	Deve modificar o valor de num mediante o incremento de 5 ao seu valor anterior. (deve usar um operador aritmético de atribuição)
decrementar1	--	Deve decrementar o valor de num em uma unidade. (deve usar operador de decremento)

\*\* Na implementação dos métodos, deve-se verificar que o número recebido para ser alocado na variável num seja positivo.

Testando:

- Escreva uma classe de teste chamada OperadoraTeste que demonstra as capacidades da classe Operadora.
- Na classe OperadoraTeste crie um método main. Dentro do main, crie um objeto Operadora e chame a todos os métodos dele imprimindo o resultado dos métodos que não fazem impressão (obterFatorial, obterSoma).

2. Escreva uma classe chamada **Comparadora** que siga a especificação abaixo:

Atributos

- num1 (tipo int): será um número a ser operado nos métodos da classe.
- num2 (tipo int): será um número a ser operado nos métodos da classe.

Métodos

- Implemente um método construtor que receba como parâmetro dois números inteiros a ser alocados aos atributos da classe.
- Implemente os métodos get e set para os atributos.
- Implemente os métodos a seguir:

Método	Parâmetros	Descrição
obterMaior	--	Devera retornar um inteiro contendo o maior número entre num1 e num2.
obterMenor	--	Devera retornar um inteiro contendo o maior número entre eles.
calcularMedia	--	Devera retornar um número (double) contendo a media entre num1 e num2.

Testando:

- Escreva uma classe de teste chamada ComparadoraTeste que demonstra as capacidades da classe Comparadora.
- Na classe ComparadoraTeste crie um método main. Dentro do main, crie um objeto Comparadora e chame a todos os métodos dele imprimindo o resultado.

3. Faça o exercício 2 da lista de Exercícios 2 (Calculadora) e crie outra classe chamada CalculadoraTeste que permita testar as funcionalidades da classe Calculadora.

Para tal intuito, CalculadoraTeste exibirá o menu a seguir:

- (1) Soma
- (2) Subtração
- (3) Multiplicação
- (4) Divisão
- (5) Sair

O usuário poderá escolher qualquer uma das opções digitando o número correspondente. A implementação na classe CalculadoraTeste imprimirá o resultado da operação. Após cada operação o programa mostrará novamente o menu e o ciclo se repetirá indefinidamente. O programa somente finaliza quando o usuário digitar 5.