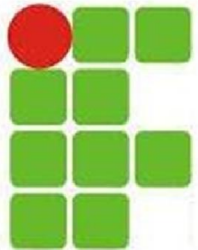
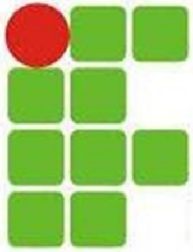

Programação Orientada a Objetos

Professor: Diego Oliveira



**Conteúdo 06:
Métodos**

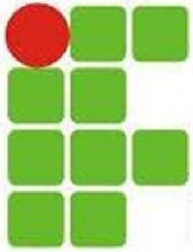




Métodos

- Aprendemos que o estado da classe é definido pelos valores dos atributos
- O comportamento da classe, porém, é definido pelos métodos
- Os métodos permitem que o programador modularize um programa, separando suas tarefas em unidades autocontidas
- Métodos bem programados ajudam na reutilização de código

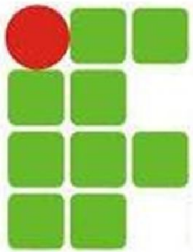




Exemplos de Métodos

```
1 package calculadora;
2
3 public class Calculadora {
4     private int x = 10;
5     private int y = 20;
6
7     public void soma() {
8         System.out.println("A soma de X + Y é " + (x+y));
9     }
10    public void subtracao() {
11        System.out.println("A subtração de X - Y é " + (x-y));
12    }
13    public void multiplicacao() {
14        System.out.println("A multiplicação de X * Y é " + (x*y));
15    }
16    public void divisao() {
17        System.out.println("A divisão de X / Y é " + (x/y));
18    }
19 }
```





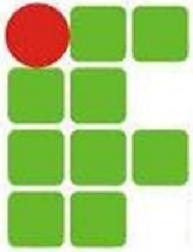
Exemplos de Métodos

```
1 package calculadora;  
2  
3 public class TesteCalculadora {  
4  
5     public static void main(String[] args) {  
6         Calculadora calc = new Calculadora();  
7  
8         calc.soma();  
9         calc.subtracao();  
10        calc.multiplicacao();  
11        calc.divisao();  
12    }  
13  
14 }  
15
```

Apache Tomcat 8.0.3.0 ✖ POO-Exercicio04 (run) ✖

```
run:  
A soma de X + Y é 30  
A subtração de X - Y é -10  
A multiplicação de X * Y é 200  
A divisão de X / Y é 0  
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

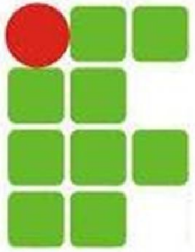




Métodos

- No exemplo mostrado, vimos que é possível invocar os métodos da classe Calculadora e ver um resultado no console
- Os métodos da classe Calculadora não possuem tipo de retorno, são VOID
- Podemos estabelecer um tipo de retorno, como **int**, e fazer a impressão no próprio MAIN da classe de teste

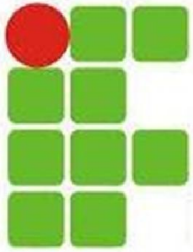




Retorno de Métodos

```
1 package calculadora;  
2  
3 public class Calculadora2 {  
4     private int x = 50;  
5     private int y = 10;  
6  
7     public int soma() {  
8         return x+y;  
9     }  
10    public int subtracao() {  
11        return x-y;  
12    }  
13    public int multiplicacao() {  
14        return x*y;  
15    }  
16    public int divisao() {  
17        return x/y;  
18    }  
19 }
```





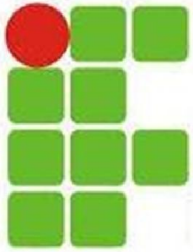
Retorno de Métodos

```
1 package calculadora;
2
3 public class TesteCalculadora2 {
4     public static void main(String[] args) {
5         Calculadora2 calc2 = new Calculadora2();
6
7         System.out.println("A soma de X+Y é " + calc2.soma());
8         System.out.println("A subtração de X-Y é " + calc2.subtracao());
9         System.out.println("A multiplicação de X*Y é " + calc2.multiplicacao());
10        System.out.println("A divisão de X/Y é " + calc2.divisao());
11    }
12 }
```

Apache Tomcat 8.0.3.0 POO-Exercicio04 (run)

```
run:
A soma de X+Y é 60
A subtração de X-Y é 40
A multiplicação de X*Y é 500
A divisão de X/Y é 5
BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)
```

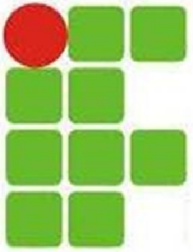




Métodos

- No segundo exemplo mostrado, vimos que é possível chamar os métodos e obter um retorno destes métodos
- Porém este retorno é sempre o mesmo, pois os valores são fixos
- E se quisermos efetuar os cálculos com os nossos próprios valores?
- Para isso utilizaremos os parâmetros!

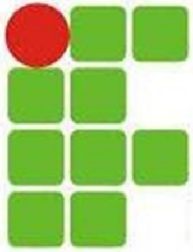




Parâmetros de Métodos

```
1 package calculadora;
2
3 public class Calculadora3 {
4     public int soma(int x, int y){
5         return x+y;
6     }
7     public int subtracao(int x, int y){
8         return x-y;
9     }
10    public int multiplicacao(int x, int y){
11        return x*y;
12    }
13    public int divisao(int x, int y){
14        return x/y;
15    }
16 }
```





Parâmetros de Métodos

```
1 package calculadora;
2
3 public class TesteCalculadora3 {
4     public static void main(String[] args) {
5         int x = 1000;
6         int y = 50;
7
8         Calculadora3 calc3 = new Calculadora3();
9
10        System.out.println("A soma de X+Y é " + calc3.soma(x,y));
11        System.out.println("A subtração de X-Y é " + calc3.subtracao(x,y));
12        System.out.println("A multiplicação de X*Y é " + calc3.multiplicacao(x,y));
13        System.out.println("A divisão de X/Y é " + calc3.divisao(x,y));
14    }
15 }
```

Apache Tomcat 8.0.3.0 ☒

POO-Exercicio04 (run) ☒

run:

A soma de X+Y é 1050

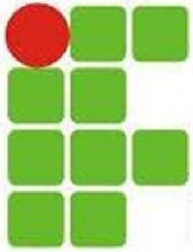
A subtração de X-Y é 950

A multiplicação de X*Y é 50000

A divisão de X/Y é 20

BUILD SUCCESSFUL (total time: 0 seconds)

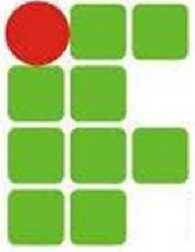




Exercício

- Escreva uma Classe que possua pelo menos 4 métodos (não pode ser uma calculadora)
- Cada método deve receber pelo menos um parâmetro, seus tipos devem diferir entre si
- Cada método deve ter tipos de retorno diferentes (não pode ser void)
- Escreva uma outra Classe de teste, para passar valores para os métodos e imprimir suas saídas, conforme os exemplos da aula





Perguntas?

