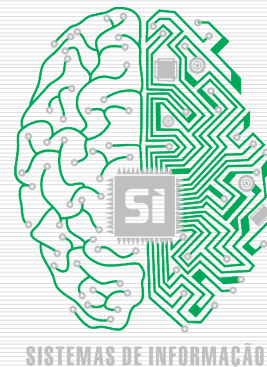


Métodos

Métodos em Java



1

Métodos

- Procedimentos e Funções são conhecidos em orientação a objetos como **Métodos**.
- **Não existem**, em Java, os comandos **Procedure** e **Function**
- Permitem ao programador modularizar um programa.
- A modularização é necessária porque divide o problema em partes menores.

2

Métodos

- Os métodos devem ser invocados (chamados) “explicitamente” pelo seu nome (com exceção do método *main()*)
- Valores (argumentos) podem ser passados no momento da chamada do método.
- Os valores passados para um método são acessados dentro do corpo do método como variáveis locais

3

Métodos

- A estrutura geral de um método é a seguinte:

```
qualificador tipo_de_retorno  
nome_do_metodo (parâmetros){ "(  
) são obrigatórios mesmo sem  
parâmetros"  
}
```

4

Métodos

- Um método geralmente, mas não obrigatoriamente, retorna algum valor.
- O tipo desse retorno deve ser especificado no cabeçalho do método.
- Quando o método não retornar valor, o tipo de retorno *void* deve ser especificado.
- A não especificação de retorno causa **erro**.

5

Métodos

- Se ele retornar um valor, isso é feito através do comando *return* (<valor de retorno>).
- O tipo do dado retornado pelo método deve ser coerente com o especificado no cabeçalho

6

Métodos

- O comando *return* também pode ser utilizado em métodos *void*.
- Nestas situações o método é encerrado (semelhante ao comando “exit” do *Delphi*).

7

Métodos

- Os parâmetros passados para um método são considerados variáveis locais
- Não existe em Java o conceito de passagem de parâmetro por Valor/Referência
- Todos os parâmetros seguem o conceito de passagem por Valor

8

Métodos

- O único parâmetro que sofre alteração são *Objetos*

9

Métodos

- Diferente de outras linguagens a localização dos métodos (definir antes de utilizar) não existe em Java
- Organização dos métodos é sempre desejável

10

Métodos

- Exemplo de método sem retorno:

```
public static void mostra(String msg){  
    JOptionPane.showMessageDialog(null,msg);  
}
```

- Exemplo de método com retorno:

```
public static int quadrado(int num){  
    return(num*num);  
}
```

11

Métodos

- Existem muitos métodos prontos em classes na linguagem Java.
- Um exemplo disso são os métodos da classe Math.
- Esses métodos ajudam o programador a realizar certos cálculos matemáticos comuns

12

Métodos

Método	Função
max(x, y)	Retorna o maior valor entre x e y
min(x, y)	Retorna o menor valor entre x e y
pow(x, y)	Retorna o resultado (double) de x elevado a potência de y
sqrt(x)	Retorna a raiz quadrada (double) de x
random()	Retorna um número aleatório entre 0 e 1

13

Métodos

- Especificamente para a geração de valores aleatórios existe um método baseado no pacote java.util

```
Random r = new Random();
```

- A partir deste objeto “r” podem ser gerados vários tipos de valores aleatórios:

- r.nextBoolean()
- r.nextDouble()
- r.nextFloat()
- r.nextInt()

14