



| **UNIFG**  
**LAUREATE** INTERNATIONAL UNIVERSITIES®

# Técnicas de Programação


Aula 14 – Conceitos e características de uma função (método)




# Objetivos de Aprendizagem


- Identificar os princípios básicos para a construção de programas usando funções
- Desenvolver programas tradicionais usando funções





# Métodos (Funções)

- A linguagem Java, permite dividir um programa grande em pedaços pequenos e simples (tradicionalmente chamadas de funções).
  - A linguagem Java chama essa unidade de ***método*** em vez de função.
  - A definição de um ***método*** precisa ocorrer dentro de uma ***classe***.
- 



# Métodos (Funções)

- Os **métodos** podem ser declarados em qualquer lugar da classe, embora seja habitual declará-los antes do método **main**.

```
<modificador> <tipo> <nome do método>(<parâmetros>) {  
// bloco de comandos}
```

- Caso um **método** não tenha argumentos, mesmo assim é necessário usar **parênteses** ao chamar o método.



# Métodos (Funções)

```
import corejava.*;


public class Metodos {

    public static double media(double nota1, double nota2){
        double med;
        med = (nota1 + nota2)/2;
        return med;
    } // Fim do método media

    public static void main(String[] args) {
        double n1, n2;
        n1 = Console.readDouble("Entre com a primeira nota do aluno: ");
        n2 = Console.readDouble("Entre com a segunda nota do aluno: ");
        // Imprime a média do aluno na saída padrão
        System.out.print("A média do aluno é: ");
        System.out.println(media(n1,n2));
    } // Fim do método main
} // Fim do método main
```



# Variáveis de classes


- ***Variáveis de classe*** são variáveis que podem ser acessíveis por todos os métodos da ***classe***.
  - Embora seja possível, mas ***não é recomendado***, declarar uma variável que possa ser vista fora de sua classe, como uma variável global.
  - Elas são chamadas de variáveis de classe porque o escopo de tal variável é ***toda a classe***.
- 



# Variáveis de classes


- A sintaxe é semelhante a das constantes de classe.
- As variáveis de classes são declaradas ***fora de qualquer método***.
- A variável mensalidade é uma variável de classe que foi inicializada como o valor 200.00.

```
public class Aluno {  
    private static double mensalidade = 200.00;  
    public static void main(String[] args) {  
        ...  
    }  
}
```





# Variáveis de classes

- ***Variáveis de classe*** podem ser ocultadas por variáveis com o mesmo nome declaradas dentro de um método da classe, embora essa maneira de programação seja particularmente estranha.
  - A palavra reservada ***private*** pode ser substituída pela palavra ***public*** permitindo que se tenham variáveis globais reais acessíveis por todos os métodos de um aplicativo, embora, essa prática, vá contra totalmente às premissas da programação orientada a objetos.
- 





# Exercício

1. Escreva um programa que receba o nome e o sobrenome do usuário (armazene em strings).
  - Crie um procedimento chamado `public static void imprimir(String str1, String str2)` que imprime o nome e sobrenome do usuário.
2. Escreva um procedimento `public static void menu()` que represente o menu de uma calculadora mostrando ao usuário as opções a serem escolhidas.



# Exercício

- Modifique o Exercício 2 para criar uma calculadora.
  - O programa deve executar `menu()` e mostrar as opções ao usuário.
  - O programa deve pedir para o usuário entrar com dois números reais.
  - Por fim, o programa deve chamar a função escolhida pelo usuário:
    - `public static double somar(double a, double b);`
    - `public static double subtrair(double a, double b);`
    - `public static double multiplicar(double a, double b);`
    - `public static double dividir(double a, double b);`
  - O retorno da função deve ser impresso na função `main()`.