

Programação III

Aula 2 – Introdução à Linguagem Java



Instalação

- Linux:

- Instalar JDK:
 - `sudo apt install openjdk-21-jdk -y`
- Verificar a instalação
 - `java -version`

- Windows

- Baixar o JDK:
 - Oracle JDK: <https://www.oracle.com/java/technologies/javase-downloads.html>
 - OpenJDK: <https://adoptium.net>
- Instalar o .exe
- Configurar variáveis de ambiente



Primeiro programa

Nome do arquivo deve
ter o mesmo nome da
classe: **Example.java**

```
class Example {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello World.");  
    }  
}
```

Todo código
deve vir
sempre dentro
de uma classe.



Compilação (no terminal)

```
cupertsj@cupertsj-Inspiron-3437:~/Dropbox/UFMT/Disciplinas/Prog-III/exemplos/Aula2
~/Dropbox/UFMT/Disciplinas/Prog-III/exemplos/Aula2 > javac Example.java

~/Dropbox/UFMT/Disciplinas/Prog-III/exemplos/Aula2 > ls
Example.class  Example.java

~/Dropbox/UFMT/Disciplinas/Prog-III/exemplos/Aula2 > java Example
This is a simple Java program.
```

Tipos Primitivos

```
int inteiro = 42; // Inteiro  
double pontoFlutuante = 3.14; // Número de ponto flutuante  
char caractere = 'A'; // Caractere  
boolean verdade = true; // Booleano
```



Declarações literais

```
int x = 123_456_789; // Inteiro literal  
int numeroHexadecimal = 0x1F; // Literal hexadecimal  
double numeroCientifico = 1.23e2; // Notação científica (123.0)  
double num = 9_423_497_862.0; // Double literal
```



Vetores e Matrizes

```
int[] arrayUnidimensional = {1, 2, 3, 4, 5};  
int[][] arrayMultidimensional = {  
    {1, 2, 3},  
    {4, 5, 6},  
    {7, 8, 9}  
};
```

```
int[] valores = new int[10];  
double[][] notas = new double[4][5];  
double[][] listas = new  
double[numAlunos][numListas];
```



If-Else

```
if(month == 12 || month == 1 || month == 2)
    season = "Winter";
else if(month == 3 || month == 4 || month == 5)
    season = "Spring";
else if(month == 6 || month == 7 || month == 8)
    season = "Summer";
else if(month == 9 || month == 10 || month == 11)
    season = "Autumn";
else
    season = "Bogus Month";
```



Laço For

```
// For loop
System.out.println("Elementos do array unidimensional:");
for (int i = 0; i < arrayUnidimensional.length; i++) {
    System.out.println(arrayUnidimensional[i]);
}

// For-each loop com variável local do tipo inferido (var)
System.out.println("Elementos do array multidimensional:");
for (var linha : arrayMultidimensional) {
    for (var elemento : linha) {
        System.out.print(elemento + " ");
    }
    System.out.println();
}
```



Strings e Saída

```
String saudacao = "Hello";  
saudacao += ", World!"; // Concatenação de Strings  
System.out.println(saudacao);  
  
// Caracteres e manipulação  
System.out.println("Caractere inicial da saudação: " + saudacao.charAt(0));  
System.out.println("Comprimento da saudação: " + saudacao.length());  
  
System.out.println("April is in the " + season + ".");
```



Entrada de Dados

```
import java.util.Scanner;

public class EntradaDados {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);

        System.out.print("Digite seu nome: ");
        String nome = scanner.nextLine();

        System.out.print("Digite sua idade: ");
        int idade = scanner.nextInt();

        System.out.println("Olá, " + nome + ". Você tem " + idade + " anos.");

        scanner.close(); // Fecha o Scanner
    }
}
```



Classe Scanner – Principais métodos

Método	Uso
nextInt()	Lê um número inteiro.
nextDouble()	Lê um número decimal.
next()	Lê a próxima palavra.
nextLine()	Lê a linha inteira (incluindo espaços).
hasNextInt()	Verifica se o próximo valor é um número inteiro.

