**Aula – Fundamentos Java para Desenvolvimento Web com STS Boot**

**1. Introdução ao Java**

**Java é:**

* Uma linguagem **orientada a objetos**.
* **Portável** (funciona em qualquer SO com JVM).
* Muito utilizada para aplicações web empresariais (principalmente com **Spring Framework**).

**Ciclo de execução:**

1. Você escreve um código .java.
2. O compilador converte em **bytecode** (.class).
3. A **JVM** interpreta e executa o bytecode.

**2. Estrutura básica de um programa Java**

public class OlaMundo {

public static void main(String[] args) {

System.out.println("Olá, mundo!");

}

}

**Explicação:**

* public class OlaMundo → definição de uma classe chamada OlaMundo.
* public static void main(String[] args) → ponto de entrada da aplicação.
* System.out.println → imprime no console.

**3. Tipos de dados e variáveis**

| **Tipo** | **Exemplo** | **Descrição** |
| --- | --- | --- |
| int | int idade = 30; | Número inteiro |
| double | double preco = 19.99; | Número decimal |
| char | char letra = 'A'; | Caractere único |
| String | String nome = "Heleno"; | Texto |
| boolean | boolean ativo = true; | Verdadeiro ou falso |

**4. Operadores básicos**

int a = 10, b = 5;

int soma = a + b; // 15

int subtracao = a - b; // 5

int multiplicacao = a \* b; // 50

int divisao = a / b; // 2

boolean comparacao = a > b; // true

**5. Estruturas de controle**

**If / Else**

int idade = 20;

if (idade >= 18) {

System.out.println("Maior de idade");

} else {

System.out.println("Menor de idade");

}

**Laço For**

for (int i = 1; i <= 5; i++) {

System.out.println("Número: " + i);

}

**6. Fundamentos de Orientação a Objetos**

**Classe e Objeto**

public class Pessoa {

String nome;

int idade;

void apresentar() {

System.out.println("Olá, meu nome é " + nome);

}

}

**Usando a classe:**

public class Programa {

public static void main(String[] args) {

Pessoa p1 = new Pessoa();

p1.nome = "Ana";

p1.idade = 25;

p1.apresentar();

}

}

**7. Preparando para o Spring Boot no STS**

Antes de criar a aplicação web, você precisa:

1. **Instalar o Java JDK 21** (**ou versão recomendada**).
2. **Não instalar STS (Spring Tool Suite), fazer o download do .ZIP**.
3. Conhecer os conceitos básicos que vimos acima, pois:
   * No Spring, classes se tornam **componentes**.
   * Métodos podem ser **endpoints** web.
   * Objetos podem representar **entidades** do banco.

**8. Criando um projeto no STS**

1. **File → New → Spring Starter Project**.
2. Dê um nome ao projeto: meu-primeiro-app.
3. Selecione **Maven** e **Java 21**.
4. No campo **Dependencies**, escolha:
   * **Spring Web**
   * **Thymeleaf**
5. Finalize e aguarde o Maven baixar as dependências.

**Exemplo de Controller:**

import org.springframework.stereotype.Controller;

import org.springframework.web.bind.annotation.GetMapping;

@Controller

public class HomeController {

@GetMapping("/")

public String index() {

return "index"; // Vai buscar index.html no templates

}

}