

Aula 1: Introdução a Classe e variáveis

Escopo de variáveis

```
public class Pessoa {  
    static int quantidade = 0; // variável de classe  
    String nome;           // variável de instância  
  
    void apresentar() {  
        int anoAtual = 2025; // variável local  
        System.out.println(nome + " em " + anoAtual);  
    }  
}
```

Escopo das variáveis

O escopo define onde a variável existe e pode ser usada:

Locais: declaradas dentro de métodos ou blocos → só existem ali.

De instância: declaradas dentro da classe, mas fora de métodos → cada objeto tem sua cópia.

Estáticas (de classe): declaradas com `static` → todos os objetos compartilham.

1. Tipos primitivos (valores simples, guardados diretamente na memória):

byte → números inteiros (-128 a 127).

short → números inteiros (-32.768 a 32.767).

int → inteiros mais comuns (até ~2 bilhões).

long → inteiros muito grandes.

float → números decimais com 7 dígitos de precisão.

double → decimais com 15 dígitos de precisão.

char → um caractere Unicode ('a', '1', '@').

boolean → verdadeiro ou falso.

2. Tipos por referência (compostos)

Não guardam o valor diretamente, mas sim o endereço do objeto.

Exemplo: String, arrays, classes criadas pelo programador.

String nome = "Bruno"; // String é um objeto composto

int[] numeros = {1, 2, 3}; // Array é objeto composto

→ Em primitivas: cada variável tem seu valor independente.

→ Em compostas: duas variáveis podem apontar para o mesmo objeto.

O que é uma classe?

A classe é a **unidade básica** de organização em Java.

Funciona como um molde (ou projeto) para criar objetos.

Dentro dela, podemos ter:

Atributos → características dos objetos.

Métodos → comportamentos/ações dos objetos.

Construtores → forma de criar e inicializar objetos.

Modificadores de acesso → controlam a visibilidade (**public, private, protected**).

O que é uma classe?

```
public class Pessoa { ... }
```

public → modificador de acesso (classe visível em qualquer lugar).

class → palavra-chave que define uma classe.

Pessoa → nome da classe (boa prática: começar com letra maiúscula obrigatoriamente).

Atributos

```
public class Pessoa {  
    public String nome; // passa a se chamar de atributo  
    public int idade;  
}
```

Comentários

// que estamos adicionando se chamam comentários e comentários são uma forma de comunicar uma mensagem no código que será ignorada pelo compilador.

Temos // como sendo comentário em linha

/*

* comentários em múltiplas

* linhas

*/

Construtores

Construtores são métodos que sempre serão chamados na instância da classe, veremos mais a frente o que é instanciar uma classe, tenha em mente agora que construtores são usados para inicializar os atributos de uma classe.

```
Pessoa(String nome, int idade) {  
    this.nome = nome;  
    this.idade = idade;  
}
```

Palavra reservada *this*

```
public class Pessoa {  
    String nome;  
    int idade;  
  
    Pessoa (String nome, int idade) {  
        this.idade = idade; ✓ LOCAL  
        this.nome = nome;  
    }  
}
```

GLOBAL

Métodos

Métodos representam pequenas porções de código dentro de uma classe e geralmente possuem uma ação atrelada a eles.

```
void apresentar() {  
    System.out.println("Olá,  
    meu nome é " +  
    this.nome);  
}
```

Método main

```
public static void main(String[] args) {  
    Pessoa p1 = new Pessoa("Ana", 25); // instanciamos  
    p1.apresentar(); // chamada de método  
}
```

<https://cursodejava.online>