**✅ 1. Fundamentos da Linguagem Java**

* Linguagem **fortemente tipada** (cada variável tem um tipo).
* Baseada em **classes e objetos**.
* **Portável** (funciona em qualquer SO com a JVM).
* **Sintaxe parecida com C/C++**, mas orientada a objetos.

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

public class HelloWorld {

public static void main(String[] args) {

System.out.println("Olá, Mundo!");

}

}

✔ **Tudo começa no método main**  
✔ System.out.println() → imprime no console.

**✅ 3. Tipos de Comentários**

* **Comentário de linha:**

// Isso é um comentário de linha

* **Comentário de bloco:**

/\* Isso é um comentário

que pode ter várias linhas \*/

* **Comentário JavaDoc:**

/\*\* Documentação para gerar docs com javadoc \*/

**✅ 4. Variáveis**

int idade = 25;

double salario = 3500.50;

char letra = 'A';

boolean ativo = true;

✔ Variáveis devem ser declaradas com tipo.  
✔ **Nomes claros e sem espaços**.

**✅ 5. Constantes**

Usa final e normalmente é escrita em maiúsculo:

final double PI = 3.14159;

**✅ 6. Operadores**

* **Aritméticos:** + - \* / %

int soma = 5 + 3; // 8

* **Relacionais:** > < >= <= == !=

System.out.println(10 > 5); // true

* **Lógicos:** && (E) || (OU) ! (NÃO)

boolean teste = (5 > 2) && (10 > 5); // true

* **Ternário:**

String resultado = (10 > 5) ? "Maior" : "Menor"; // "Maior"

**✅ 7. Conversão de Tipos (Type Cast)**

int num = 10;

double valor = num; // conversão implícita

int outro = (int) 10.9; // conversão explícita

**✅ 8. Controle de Fluxo**

**IF / ELSE**

int idade = 18;

if (idade >= 18) {

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

} else {

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

}

**SWITCH**

int dia = 3;

switch (dia) {

case 1: System.out.println("Domingo"); break;

case 2: System.out.println("Segunda"); break;

default: System.out.println("Outro dia");

}

**✅ 9. Estruturas de Repetição**

**WHILE**

int i = 1;

while (i <= 5) {

System.out.println(i);

i++;

}

**DO-WHILE**

int j = 1;

do {

System.out.println(j);

j++;

} while (j <= 5);

**FOR**

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

System.out.println(k);

}

**✅ 10. Comandos de Controle**

* **break:** sai do loop
* **continue:** pula para a próxima iteração

for (int i = 1; i <= 10; i++) {

if (i == 5) continue; // pula o 5

if (i == 8) break; // para no 8

System.out.println(i);

}

**✅ 11. Entrada de Dados com Scanner**

import java.util.Scanner;

public class Exemplo {

public static void main(String[] args) {

Scanner ler = new Scanner(System.in);

System.out.print("Digite seu nome: ");

String nome = ler.nextLine();

System.out.print("Digite sua idade: ");

int idade = ler.nextInt();

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

}

}

**✅ 12. Método com retorno (Exemplo simples)**

public class Potencia {

public static int elevar(int base, int expoente) {

int resultado = 1;

for (int i = 0; i < expoente; i++) {

resultado \*= base;

}

return resultado;

}

public static void main(String[] args) {

System.out.println(elevar(2, 3)); // 8

}

}

### ✅ ****Principais métodos do Scanner****

* nextLine() → lê uma linha inteira (texto com espaços).
* next() → lê uma palavra (para no espaço).
* nextInt() → lê um número inteiro.
* nextDouble() → lê um número decimal.
* hasNextInt() → verifica se o próximo valor é um número inteiro.