**Fundamentos de entradas e saídas**  
  
**🟡 O que é Entrada e Saída (E/S) em Java?**

* **Entrada (Input)**: quando o programa **recebe dados** (ex: do teclado, arquivos).
* **Saída (Output)**: quando o programa **exibe dados** (ex: no console, arquivos).

**🟩 Saída de Dados - System.out.print e System.out.println**

Usado pra mostrar coisas no console.

java

CopiarEditar

System.out.print("Olá");

System.out.println("Mundo");

📌 print() → imprime na mesma linha  
📌 println() → imprime e pula pra próxima linha

**🟦 Entrada com Scanner (mais usado)**

Para **ler dados do teclado** (ex: nome, idade, números...).

**🧪 Exemplo:**

java

CopiarEditar

import java.util.Scanner;

public class ExemploScanner {

public static void main(String[] args) {

Scanner entrada = new Scanner(System.in);

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

String nome = entrada.nextLine();

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

int idade = entrada.nextInt();

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

}

}

**🧠 Métodos úteis do Scanner:**

| **Método** | **Descrição** |
| --- | --- |
| nextLine() | Lê uma linha inteira |
| next() | Lê uma palavra |
| nextInt() | Lê um número inteiro |
| nextDouble() | Lê um número decimal |

**🟪 Escrita em Arquivos - PrintWriter**

Permite **escrever em arquivos de texto**.

**🧪 Exemplo:**

java

import java.io.PrintWriter;

import java.io.IOException;

public class EscreveArquivo {

public static void main(String[] args) throws IOException {

PrintWriter writer = new PrintWriter("saida.txt");

writer.println("Olá, arquivo!");

writer.println("Gravando dados com PrintWriter.");

writer.close(); // Sempre feche o arquivo!

}

}

**🟨 Leitura com InputStreamReader e BufferedReader**

Outra forma de **ler do teclado**, mais antiga (mas ainda útil).

**🧪 Exemplo:**

java

import java.io.BufferedReader;

import java.io.InputStreamReader;

import java.io.IOException;

public class EntradaBuffered {

public static void main(String[] args) throws IOException {

BufferedReader leitor = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in));

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

String nome = leitor.readLine();

System.out.println("Olá, " + nome);

}

}

📝 readLine() lê uma **linha de texto**.

**📋 Comparação rápida:**

| **Ferramenta** | **Tipo** | **Ideal para** |
| --- | --- | --- |
| Scanner | Entrada (teclado) | Interações simples e diretas |
| PrintWriter | Saída (arquivo) | Escrever em arquivos |
| BufferedReader + InputStreamReader | Entrada (teclado ou arquivo) | Leitura de linhas de texto |