



#Reskilling4Employment
Software Developer

Algoritmia e Programação

Input e Output

Vitor Santos



Conteúdo

- Funções de Entrada de Dados.
- Funções de Saída de Dados.

Entrada e Saída de Dados

- A linguagem JAVA permite a comunicação com o "exterior" do programa de muitas formas diferentes.
 - Através da consola.
 - Através de ficheiros.
 - Através de sockets.
- No entanto, todas são tratadas de forma similar, através do conceito de stream.

Saída de Dados - Consola

- Existem diferentes funções para escrita em streams
 - `System.out.println();`
 - `System.out.print();`
 - `System.out.printf();`

System.out.println();

Strings

Permite escrever uma **String** com um determinado formato na consola.

```
public static void main (String[ ] args) {  
  
    System.out.println("Programar em Java é interessante");  
  
}
```

Consola IDE

> Programar em Java é interessante

System.out.println();

Variáveis

Permite escrever uma **variável** com um determinado formato na consola.

```
public static void main (String[ ] args) {  
  
    double numReal;  
    numReal = 25;  
    System.out.println(numReal);  
  
}
```

Consola IDE

> 25.0000

System.out.println();

Concatenar

Permite escrever **blocos de informação concatenados** com um determinado formato na consola.

```
public static void main (String[ ] args) {  
    double numReal;  
    int idade;  
    numReal = 1225.90;  
    idade = 24;  
    System.out.println("Numero: " + numReal);  
    System.out.println("Idade: " + idade + "anos!");  
}
```

Consola IDE

```
> Numero: 1225.9000  
> Idade: 24 anos!
```

Escape Sequences

- Sequencias utilizadas em muitas linguagens de programação.
- É um caractere ou conjunto de caracteres que não se representa a si próprio no output, sendo traduzido em caracteres que não podem ser representados diretamente.

Escape Sequences

Escape Sequence	Caracter	Código	Representação
<code>\b</code>	Backspace	<code>println(Hello\bWorld)</code>	HellWorld
<code>\n</code>	Newline (Enter)	<code>println(Hello\nWorld)</code>	Hello World
<code>\r</code>	Carriage Return	<code>println(Hello\rWorld)</code>	World
<code>\t</code>	Horizontal Tab	<code>println(Hello\tWorld)</code>	Hello World
<code>\\</code>	Backslash	<code>println(Hello\\World)</code>	Hello'World
<code>\'</code>	Single Quotes	<code>println(Hello\'World)</code>	Hello"World
<code>\"</code>	Double Quotes	<code>println(Hello\"World)</code>	Hello\World

Entrada de Dados - Consola

- Existe uma função para ler em dados da consola, similares às de escrita.
 - `java.util.Scanner`;

Entrada de Dados - Consola

- Temos então de importar o package `java.util.Scanner` (IDE importa automaticamente)
- Seguidamente criamos o objeto.

```
import java.util.Scanner;
```

```
...
```

```
public static void main (String[ ] args) {
```

```
    Scanner input = new Scanner (System.in);
```

```
    int numero;
```

```
}
```

Entrada de Dados - Consola

```
import java.util.Scanner;
```

```
...
```

```
public static void main (String[ ] args) {
```

```
    Scanner input = new Scanner (System.in);
```

```
    int numero;
```

```
    System.out.print("Introduz inteiro: ");
```

```
    numero = input.nextInt();
```

```
    System.out.println("Numero introduzido: " + numero);
```

```
}
```

Consola IDE

> Introduz inteiro: **33**

> Número introduzido: 33

```
public static void main (String[ ] args) {  
  
    Scanner input = new Scanner (System.in);  
    int numero;  
    double real;  
    String nome;  
    System.out.print("Introduz inteiro: ");  
    numero = input.nextInt();  
    System.out.print("Introduz real: ");  
    real = input.nextDouble();  
    System.out.print("Introduz nome: ");  
    nome = input.next();  
  
    System.out.println("Numero introduzido: " + numero);  
    System.out.println("Real introduzido: " + real);  
    System.out.println("Nome introduzido: " + nome);  
  
}
```

Consola IDE

```
> Introduz inteiro: 33  
> Número introduzido: 33  
> Introduz real: 10.91  
> Real introduzido: 10.91  
> Introduz nome: Vitor  
> Nome introduzido: Vitor
```



#Reskilling4Employment
Software Developer

Algoritmia e Programação

Input e Output

Vitor Santos

