



**INSTITUTO FEDERAL**  
Sertão Pernambucano  
Campus Salgueiro

# Programação I

2º ano - EMI Informática

**Prof. Heraldo Gonçalves Lima Junior**  
[heraldolimajr.com.br](http://heraldolimajr.com.br)

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by small circles, some of which are larger and have concentric circles, while others are smaller and solid. The lines connecting them are thin and grey, creating a mesh-like structure.

2.

# Variáveis e Tipos de Dados

## 2.1. Sintaxe

- **<tipo> <nome> = <valor inicial>;**

## 2.1. Sintaxe

- **<tipo> <nome> = <valor inicial>;**
- Exemplos:
  - **int idade = 25;**

## 2.1. Sintaxe

- **<tipo> <nome> = <valor inicial>;**
- Exemplos:
  - **int idade = 25;**
  - **double altura = 1.68;**

## 2.1. Sintaxe

- **<tipo> <nome> = <valor inicial>;**
- Exemplos:
  - **int idade = 25;**
  - **double altura = 1.68;**
  - **char sexo = "F"**

## 2.1. Sintaxe

- **<tipo> <nome> = <valor inicial>;**
- Exemplos:
  - **int idade** = 25;
  - **double altura** = 1.68;
  - **char sexo** = "F";
  - **String nome** = "Ana";

## 2.1. Sintaxe

- **<tipo> <nome> = <valor inicial>;**
- Exemplos:
  - **int idade** = 25;
  - **double altura** = 1.68;
  - **char sexo** = “F”;
  - **String nome** = “Ana”;

**Toda variável  
possui tipo, nome,  
valor e endereço.**



## 2.2. Tipos primitivos

Descrição	Tipo	Tamanho	Valores	Valor padrão
tipos numéricos inteiros	<b>byte</b>	8 bits	-128 a 127	0
	<b>short</b>	16 bits	-32768 a 32767	0
	<b>int</b>	32 bits	-2147483648 a 2147483647	0
	<b>long</b>	64 bits	-9223372036854770000 a 9223372036854770000	0L
tipos numéricos com ponto flutuante	<b>float</b>	32 bits	-1,4024E-37 a 3,4028E+38	0.0f
	<b>double</b>	64 bits	-4,94E-307 a 1,79E+308	0.0
um caractere Unicode	<b>char</b>	16 bits	'\u0000' a '\uFFFF'	'\u0000'
valor verdade	<b>boolean</b>	1 bit	{false, true}	false

## 2.2. Tipos primitivos

- Um bit pode armazenar dois valores possíveis (0 ou 1);
  - Cada bit = duas possibilidades
- **8bits:**
  - $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^8 = 256$  possibilidades

## 2.2. Tipos primitivos

Descrição	Tipo	Tamanho	Valores	Valor padrão
tipos numéricos inteiros	<b>byte</b>	8 bits	-128 a 127	0
	<b>short</b>	16 bits	-32768 a 32767	0
	<b>int</b>	32 bits	-2147483648 a 2147483647	0
	<b>long</b>	64 bits	-9223372036854770000 a 9223372036854770000	0L
tipos numéricos com ponto flutuante	<b>float</b>	32 bits	-1,4024E-37 a 3,4028E+38	0.0f
	<b>double</b>	64 bits	-4,94E-307 a 1,79E+308	0.0
um caractere Unicode	<b>char</b>	16 bits	'\u0000' a '\uFFFF'	'\u0000'
valor verdade	<b>boolean</b>	1 bit	{false, true}	false

Acesse: [unicode-table.com](https://unicode-table.com)  
'a' = '\u0061'

## 2.2. Tipos primitivos

Descrição	Tipo	Tamanho	Valores	Valor padrão
tipos numéricos inteiros	<b>byte</b>	8 bits	-128 a 127	0
	<b>short</b>	16 bits	-32768 a 32767	0
	<b>int</b>	32 bits	-2147483648 a 2147483647	0
	<b>long</b>	64 bits	-9223372036854770000 a 9223372036854770000	0L
tipos numéricos com ponto flutuante	<b>float</b>	32 bits	-1,4024E-37 a 3,4028E+38	0.0f
	<b>double</b>	64 bits	-4,94E-307 a 1,79E+308	0.0
um caractere Unicode	<b>char</b>	16 bits	'\u0000' a '\uFFFF'	'\u0000'
valor verdade	<b>boolean</b>	1 bit	{false, true}	false

**String: Cadeia de caracteres**

**Acesse: [unicode-table.com](https://unicode-table.com)  
'a' = '\u0061'**

## 2.3. Nomes de Variáveis

- Só pode começar com letra ou \_;
- Sem espaços em branco;
- Sem acentos;

## 2.3. Nomes de Variáveis

- Só pode começar com letra ou \_;
- Sem espaços em branco;
- Sem acentos;

**ERRADO!**

```
int 2020salarios;  
float salário;  
double salário do gerente;
```

## 2.3. Nomes de Variáveis

- Só pode começar com letra ou \_;
- Sem espaços em branco;
- Sem acentos;

### **ERRADO!**

```
int 2020salarios;  
float salário;  
double salário do gerente;
```

### **CORRETO!**

```
int _2020salarios;  
float salario;  
double salario_do_gerente;
```

## 2.3. Nomes de Variáveis

- Só pode começar com letra ou \_;
- Sem espaços em branco;
- Sem acentos;



**USE O PADRÃO CAMEL CASE!**

```
int salarioDoFuncionario  
float primeiraNota
```



A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines. The nodes are represented by small circles, some of which are larger and have concentric circles, while others are smaller and solid. The lines are thin and gray, creating a mesh-like structure.

3.

# Operadores Aritméticos

### 3.1. Operadores aritméticos

Operadores Aritméticos	Português Estruturado
Adição	+
Subtração	-
Multiplicação	*
Divisão	/
Módulo (resto da divisão)	%

### 3.1. Operadores aritméticos

Operadores Aritméticos	Português Estruturado
Adição	+
Subtração	-
Multiplicação	*
Divisão	/
Módulo (resto da divisão)	%

#### PRECEDÊNCIA

1º lugar: \* / %

2º lugar: + -

A decorative network diagram in the top-left corner, featuring a complex web of interconnected nodes and lines, with some nodes highlighted in grey and others in white.

4.

# **Operações de Entrada, Processamento e Saída de Dados**

## 4.1. Operações básicas



## 4.1. Saída de dados

- Sem quebra de linha ao final:
  - **`System.out.print( “E aew!” );`**
- Com quebra de linha ao final:
  - **`System.out.println( “E aew!” );`**



## 4.1. Saída de dados

- Sem quebra de linha ao final:
  - **`System.out.print( “E aew!” );`**
- Com quebra de linha ao final:
  - **`System.out.println( “E aew!” );`**

**`%n` ou `\n`**  
Quebra de linha  
dentro do texto.

## 4.1. Saída de dados

- Escrevendo variáveis do tipo **int**:
  - **int** a = 10;
- **System.out.println( a );**



## 4.1. Saída de dados

- Escrevendo variáveis com **ponto flutuante**:
  - **double** b = 10.1234;
- **System.out.println( b );**

## 4.1. Saída de dados

- Escrevendo variáveis com **ponto flutuante**:
  - **double** b = 10.1234;
- **System.out.println( b );**

E se você quiser  
controlar a  
quantidade de casas  
decimais?

## 4.1. Saída de dados

- Escrevendo variáveis com **ponto flutuante**:
  - **double** b = 10.1234;
- **System.out.printf( “%.2f”, b );**

## 4.1. Saída de dados

- Escrevendo variáveis com **ponto flutuante**:
  - **double** b = 10.1234;
- **System.out.printf( “%.2f”, b );**

E se você quiser  
manter o padrão  
americano com  
ponto?

## 4.1. Saída de dados

- Escrevendo variáveis com **ponto flutuante**:
  - **double** b = 10.1234;
- **Locale.setDefault(Locale.US);**
- **System.out.printf( "%.2f", b );**

## 4.1. Saída de dados

- Concatenando vários valores:
  - **Elemento1 + elemento2 + elemento3...;**
- **System.out.println( “Resultado: ” + b );**

## 4.1. Saída de dados

- Concatenando vários valores com **printf**:
  - “**TEXTO %f TEXTO %f**”, **variavel, variavel2** ;
- **System.out.printf( “Resultado: %f e também %f ”, a,b);**

## 4.1. Saída de dados

- Concatenando vários valores com **printf**:
  - “**TEXTO %f TEXTO %f**”, **variavel, variavel2** ;
- **System.out.printf( “Resultado: %f e também %f ”, a,b);**

O mesmo vale para todos os tipos de dados?



## 4.1. Saída de dados

- Regra geral para **printf**:
  - **%f** = ponto flutuante;
  - **%d** = inteiro;
  - **%s** = texto;
  - **%n** = quebra de linha;



## 4.1. Saída de dados

- Comentários de linha:
  - Começam com //
- Comentários de mais de uma linha:
  - Começam com /\* e terminam com \*/

## 4.1. Saída de dados

- **Atalhos úteis:**
  - Importar classes: CTRL + SHIFT + O
  - Autoendentação: CTRL + SHIFT + F
  - sysout CTRL + espaço

## 4.1. Exercício

Em um novo programa, inicie as seguintes variáveis:

```
String product1 = "Computer";  
String product2 = "Office desk";  
  
int age = 30;  
int code = 5290;  
char gender = 'F';  
  
double price1 = 2100.0;  
double price2 = 650.50;  
double measure = 53.234567;
```

Em seguida, usando os valores das variáveis, produza a seguinte saída na tela do console:

```
Products:  
Computer, which price is $ 2100,00  
Office desk, which price is $ 650,50  
  
Record: 30 years old, code 5290 and gender: F  
  
Measure with eight decimal places: 53,23456700  
Rounded (three decimal places): 53,235  
US decimal point: 53.235
```

# Obrigado!

## Dúvidas?

Entre em contato:

[heraldo.junior@ifsertao-pe.edu.br](mailto:heraldo.junior@ifsertao-pe.edu.br)



**INSTITUTO  
FEDERAL**

Sertão Pernambucano

---

Campus  
Salgueiro