

Java básico

Fundamentos I



Breve histórico

Java é uma linguagem de programação orientada a objetos que começou a ser criada em 1991, na Sun Microsystems. Teve início com o Green Project, no qual os mentores foram Patrick Naughton, Mike Sheridan, e James Gosling. Este projeto não tinha intenção de criar uma linguagem de programação, mais sim de antecipar a “próxima onda” que aconteceria na área da informática e programação. Os idealizadores do projeto acreditavam que em pouco tempo os aparelhos domésticos e os computadores teriam uma ligação.

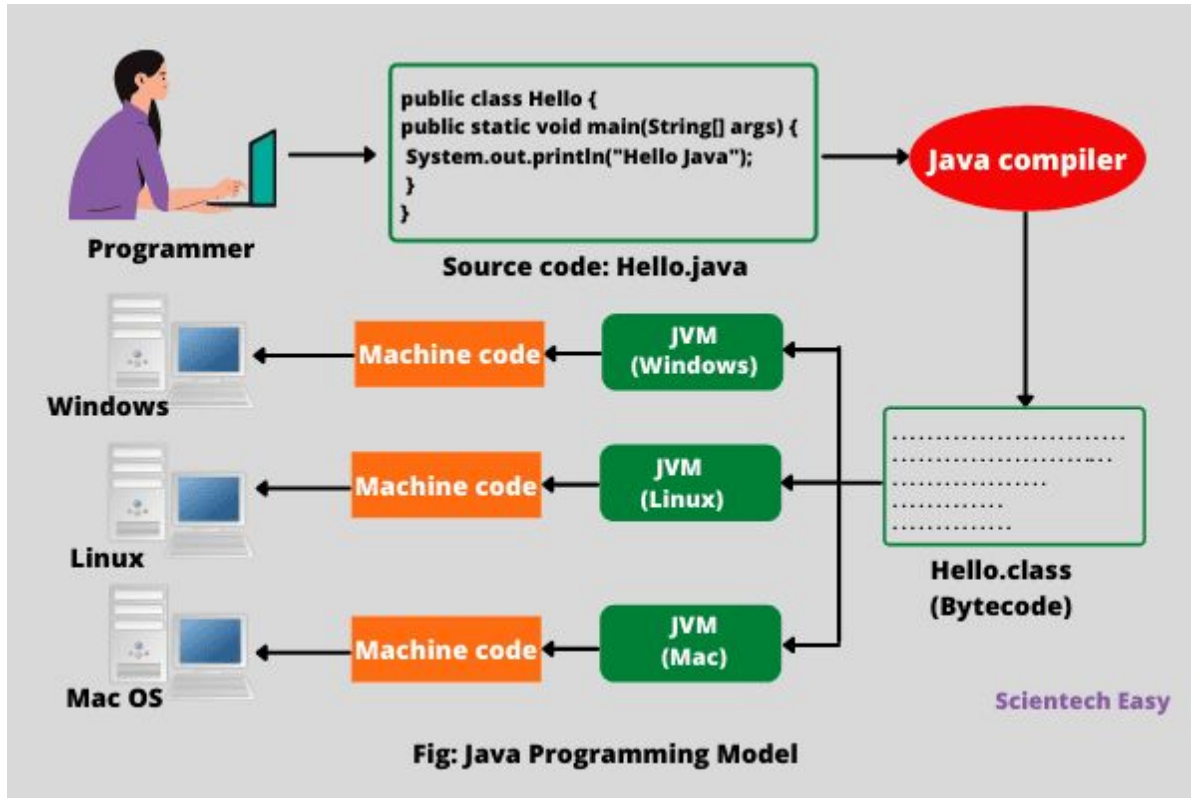
Breve histórico

A ideia dos caras não era criar uma linguagem de programação, mas sim antecipar uma nova onda de tecnologia, onde os equipamentos domésticos seriam conectados.

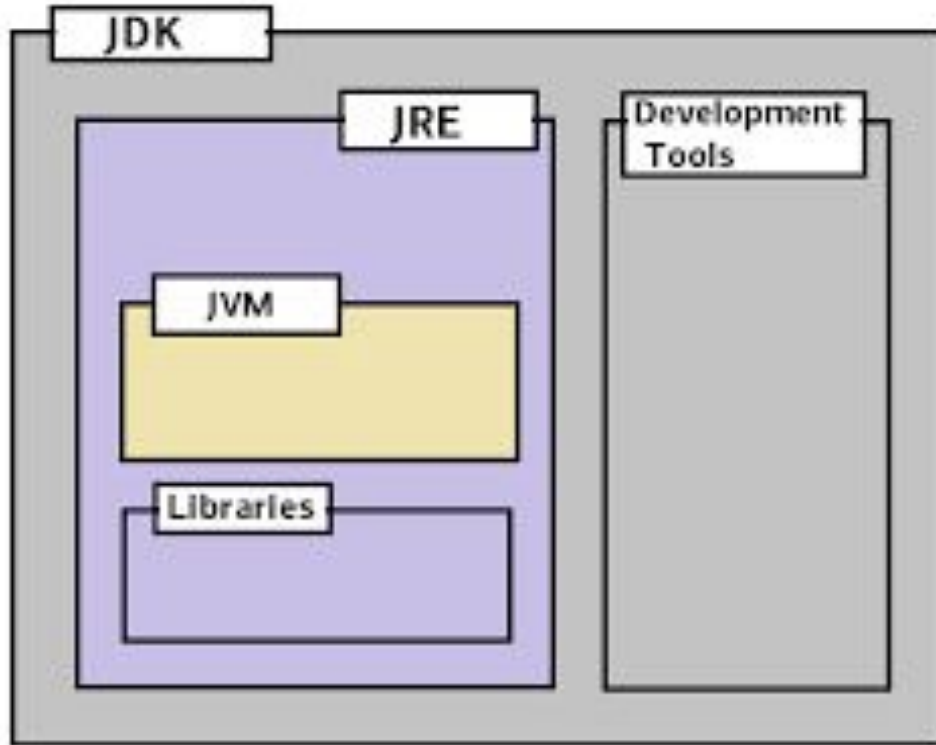


STAR SEVEN

Sopa de letrinhas



Sopa de letrinhas



Preparando o ambiente



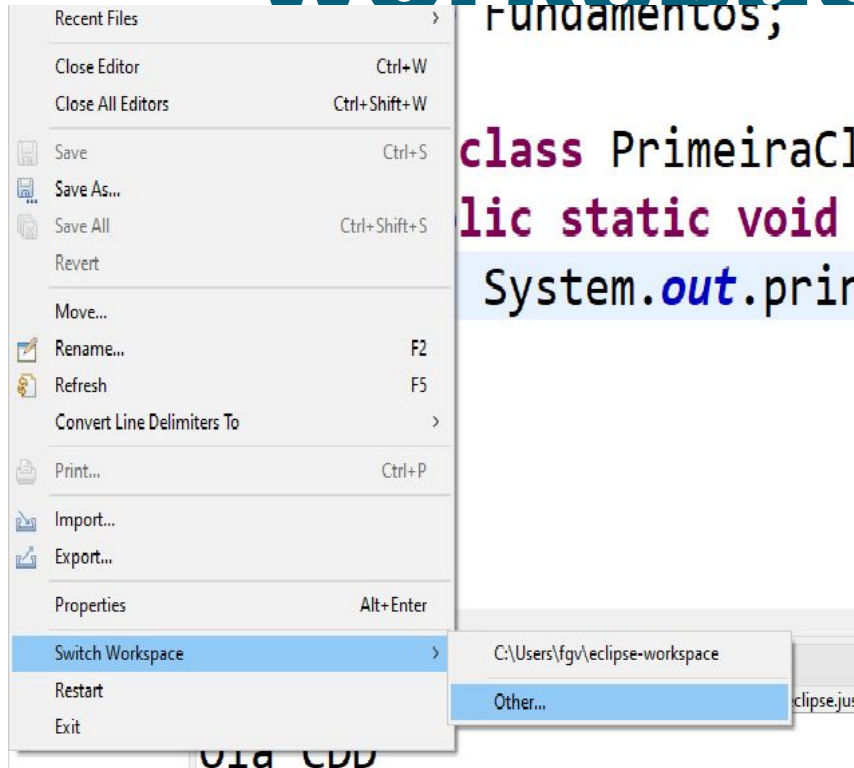
Java™
Development Kit



Preparando nosso workspace

**Dentro da Pasta Documentos, crie uma pasta
com seu nome e turma: joao_turmaA**

Preparando nosso workspace



Preparando nosso workspace

**Selecione a pasta que você
criou.**

**lembre-se, no início de todas
as aulas, mude para o seu
workspace**

Preparando nosso workspace

Clique no menu

window → perspective →

open perspective.

selezione a perspectiva java

comentários no java

Usamos duas barras

// para comentar uma linha

ou **/***

para comentar várias linhas dentro do
código

***/**

Criando primeiro Projeto

File → New → java project
coloque um nome no projeto e
clique em finish

Criando primeiro Projeto

Clique no projeto que você acabou de criar e crie uma nova classe.

preencha o package como fundamentos e nome da classe **variáveis**

Criando primeiro Projeto

**Precisaremos criar um
método especial, chamado
main.**

**faça o seguinte, digite main
depois ctrl + barra de espaço**

VARIÁVEIS

int idade; ← declarando variável

idade = 25; ← atribuindo valor

int caixas = 30; ← declarando
variável e atribuindo valor

VARIÁVEIS

final double PI = 3.1415; ←
declarando constante PI

Primitivos

		Valores possíveis				
<i>Tipos</i>	<i>Primitivo</i>	<i>Menor</i>	<i>Maior</i>	<i>Valor Padrão</i>	<i>Tamanho</i>	<i>Exemplo</i>
Inteiro	byte	-128	127	0	8 bits	byte ex1 = (byte)1;
	short	-32768	32767	0	16 bits	short ex2 = (short)1;
	int	-2.147.483.648	2.147.483.647	0	32 bits	int ex3 = 1;
	long	-9.223.372.036.854.770.000	9.223.372.036.854.770.000	0	64 bits	long ex4 = 1l;
Ponto Flutuante	float	-1,4024E-37	3.40282347E + 38	0	32 bits	float ex5 = 5.50f;
	double	-4,94E-307	1.79769313486231570E + 308	0	64 bits	double ex6 = 10.20d; ou double ex6 = 10.20;
Caractere	char	0	65535	\0	16 bits	char ex7 = 194; ou char ex8 = 'a';
Booleano	boolean	false	true	false	1 bit	boolean ex9 = true;

conversão (casting)

<i>DE \ PARA</i>	<i>byte</i>	<i>short</i>	<i>char</i>	<i>int</i>	<i>long</i>	<i>float</i>	<i>double</i>
<i>byte</i>		Implícito	char	Implícito	Implícito	Implícito	Implícito
<i>short</i>	byte		char	Implícito	Implícito	Implícito	Implícito
<i>char</i>	byte	short		Implícito	Implícito	Implícito	Implícito
<i>int</i>	byte	short	char		Implícito	Implícito	Implícito
<i>long</i>	byte	short	char	int		Implícito	Implícito
<i>float</i>	byte	short	char	int	long		Implícito
<i>double</i>	byte	short	char	int	long	float	

Operadores unários

Os operadores unários requerem apenas um operando. Operadores unários são usados para executar várias operações, ou seja:

Incrementando / decrementando um valor

Negando uma expressão

Invertendo o valor de um boolean

Operadores unários

Exemplo de operador unário: ++ e --

```
class OperadorExemplo {  
    public static void main (String args []) {  
        int x = 10;  
        System.out.println (x++); // 10 (11)  
        System.out.println (++x); // 12  
        System.out.println (x--); // 12 (11)  
        System.out.println (--x); // 10  
    }  
}
```

Operadores unários

```
class OperadorExemplo2 {  
    public static void main (String args []) {  
        int a = 10;  
        int b = 10;  
        System.out.println (a++ + ++a); // 10 + 12  
= 22  
        System.out.println (b++ + b++); // 10 + 11  
= 21  
    }  
}
```

Operadores unários ~ !

```
class OperadorExemplo3 {  
    public static void main (String args []) {  
        int a = 10;  
        int b = -10;  
        boolean c = true;  
        boolean d = false;  
        System.out.println (~a); // - 11 (Inverte o sinal e subtrai com 1)  
        System.out.println (~b); // 9 (Inverte o sinal e subtrai com 1)  
        System.out.println (!c); // false (oposto ao valor booleano)  
        System.out.println (!d); // true  
    }  
}
```

Operadores

and → **&&**

or → **||**

xor → **^**

not → **!**

Tabela verdade &&

A	B	A e B
TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	FALSE	FALSE
FALSE	TRUE	FALSE
FALSE	FALSE	FALSE

Tabela verdade && e ||

Operadores Lógicos



- Tabela-verdade para os operadores **&&** e **||**

A	B	A && B	A B
V	V	V	V
V	F	F	V
F	V	F	V
F	F	F	F



&& – somente resulta em VERDADEIRO quando todas as sentenças avaliadas são verdadeiras



|| – somente resulta em FALSO quando todas as sentenças avaliadas são falsas

Tabela verdade Δ (ou exclusivo)

A	B	A xor B
TRUE	TRUE	FALSE
TRUE	FALSE	TRUE
FALSE	TRUE	TRUE
FALSE	FALSE	FALSE

Exercícios

Qual resultado será impresso:

```
public class Exercicio01 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 3;  
        int b = 4;  
        int c = 7;  
        System.out.println((a+b) / c);  
    }  
}
```

Exercícios

```
public class Exercicio02 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 3;  
        int b = 4;  
        int c = 7;  
  
        System.out.println(!((a > b) && (a < c)));  
    }  
}
```

Exercícios

```
public class Exercício03 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 3;  
        int b = 4;  
        int c = 7;  
  
        if(a++ >= b)  
            System.out.println(--c);  
        else  
            System.out.println(c++);  
    }  
}
```

Exercícios

```
public class Exercicio04 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 3;  
  
        System.out.println(a % 2 == 0 ? ++a :  
a++);  
    }  
}
```

Exercícios

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 178;  
        int b = 131;  
        int c = 33;  
  
        System.out.println(a & b | c);  
    }  
}
```

Exercícios

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a = 178;  
        int b = 131;  
        int c = 33;  
  
        System.out.println(a & b | c);  
    }  
}
```


O IF E O ELSE

No Java, a sintaxe do **if é a seguinte:**

```
if (condicaoBooleana) {  
    codigo;  
}
```

O IF E O ELSE

Uma condição booleana é qualquer expressão que retorne true ou false . Para isso, você pode usar os operadores < , > , <= , >= e outros. Um exemplo:

```
int idade = 15;  
if (idade < 18) {  
    System.out.println("Não pode entrar");  
}
```

O IF E O ELSE

Além disso, você pode usar a cláusula else para indicar o comportamento que deve ser executado no caso da expressão booleana ser falsa:

```
int idade = 15;  
if (idade < 18) {  
    System.out.println("Não pode entrar");  
} else {  
    System.out.println("Pode entrar");  
}
```

O IF E O ELSE

Você pode concatenar expressões booleanas por meio dos operadores lógicos "E" e "OU". O "E" é representado pelo && , e o "OU" é representado pelo || .

O IF E O ELSE

Um exemplo seria verificar se ele tem menos de 18 anos e se não é amigo do dono:

```
int idade = 15;  
boolean amigoDoDono = true;  
if (idade < 18 && amigoDoDono == false) {  
    System.out.println("Não pode entrar");  
}  
else {  
    System.out.println("Pode entrar");  
}
```

Classe Scanner

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

```
Scanner entrada = new Scanner(System.in);  
System.out.println("Digite um numero:");  
double resp = entrada.nextDouble();  
System.out.println(resp);
```

Classe Scanner

package fundamentos;

import java.util.Scanner;

```
public class scannerEntrada {  
    public static void main(String[] args) {  
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);  
        System.out.println("Digite um numero:");  
        double resp = entrada.nextDouble();  
        System.out.println(resp);  
    }
```

Exercícios

- 1. Faça um programa que peça um valor e mostre na tela se o valor é positivo, negativo ou zero**

Exercícios

2. Faça um programa que leia três números, verifique (usando if e else) e mostre o maior.

Exercícios

3 – Faça um Programa que leia um número e exiba o dia correspondente da semana. (1- Domingo , 2- Segunda, etc.) se digitar outro valor deve aparecer “valor inválido”

Exercícios

4 –Faça um programa que solicite 2 notas de um aluno e calcule a média dele e mostre na tela.

Exercícios

5 –Faça um programa que verifique (usando if e else) se uma letra digitada é “F” ou “M”. Conforme a letra escrever: F – Feminino, M- Masculino.

Exercícios

6 –Faça um programa que faça 5 perguntas para uma pessoa sobre um crime. As perguntas são:

“Telefonou para a vítima? “

“Esteve no local do crime?”

“Mora perto da vítima? “

“Devia para a vítima? “

“Já trabalhou com a vítima? “

O programa deve no final emitir uma classificação sobre a participação da pessoa no crime. Se a pessoa responder positivamente a 2 questões ela deve ser classificada como “Suspeita”, entre 3 e 4 como “Cúmplice” e 5 como “Assassino”. Caso contrário, ele será classificado como “Inocente”.