



Domain Driven Design - Aula 1

With Java

Professor Dr. Gustavo Molina

O que é Java?

Java é uma linguagem de programação orientada a objetos, criada na década de 1990 por James Gosling, na empresa Sun Microsystems (adquirida pela Oracle Corporation em 2010).

Algumas características da linguagem Java são:

- Independência de plataforma (write once, run anywhere)
- Segurança de código
- Coleta automática de lixo (garbage collection)
- Sintaxe simples e fácil de aprender

Primeiro Programa em Java

```
public class Main {  
    public static void main(String[] args) {  
        System.out.println("Hello World");  
    }  
}
```

Tabela de Operadores

Operadores aritméticos são usados para realizar operações matemáticas comuns.

Operador	Exemplo	Descrição
+	$a + b$	a adicionado de b
-	$a - b$	a menos b
*	$a * b$	a vezes b
/	a / b	a dividido por b;
%	$a \% b$	módulo da divisão entre a e b
++	$a++$	incremento: $a = a + 1$
--	$a--$	decremento: $a = a - 1$

Tabela de Operadores de Atribuição

Operadores de atribuição são usados para atribuir valores a variáveis.

Operador	Exemplo	Descrição
=	a =1	a recebe 1
+=	a +=1	a recebe a +1
- =	a-	a recebe a -1
* =	a*=	a recebe a * 1
/=	a /= b	a recebe a dividido por 1
++	a++	incremento: a =a +1
--	a --	decremento: a =a - 1

Tabela de Operadores de Comparação

Operadores de comparação são usados para comparar dois valores (ou variáveis). Isso é importante na programação, porque nos ajuda a encontrar respostas e tomar decisões.

O valor de retorno de uma comparação é verdadeiro ou falso. Esses valores são conhecidos como valores booleanos.

Operador	Exemplo	Descrição
=	a == 1	a igual a 1
!=	a != 1	a diferente de 1
>	a > 1	a maior que 1
<	a < 1	a menor que 1
>=	a >= 1	a maior ou igual a 1
<=	a <= 1	a menor ou igual a 1

Tabela de Operadores Lógicos

São usados para determinar lógica entre valores e ou literais.

Operador	Exemplo	Descrição
&&	a && b	a E b
&	a & b	a E b
//	a // b	a OU B
/	a / b	a OU B
!	!a	Negacao de a

Variáveis em Java

- Em Java, as variáveis são usadas para armazenar dados em memória.
- Uma variável é definida usando a sintaxe:

```
tipo nomeDaVariavel;
```

- O tipo especifica o tipo de dados que a variável pode armazenar.
- Os tipos de dados em Java podem ser primitivos ou não primitivos.

Variáveis em Java

- Os tipos de dados primitivos em Java são:
 - **byte**: armazena valores inteiros de -128 a 127.
 - **short**: armazena valores inteiros de -32,768 a 32,767.
 - **int**: armazena valores inteiros de -2.147.483.648 a 2.147.483.647.
 - **long**: armazena valores inteiros de -9.223.372.036.854.775.808 a 9.223.372.036.854.775.807.
 - **float**: armazena valores de ponto flutuante de precisão simples de 32 bits.
 - **double**: armazena valores de ponto flutuante de precisão dupla de 64 bits.
 - **char**: armazena um caractere Unicode de 16 bits.
 - **boolean**: armazena valores verdadeiros ou falsos.

Variáveis em Java - Exemplo de Declaração

- Exemplo:

```
int x = 0;
```

```
String nome = "um nome qualquer";
```

```
double salario = 0.0;
```

Saída Padrão

- Para escrever no terminal, utilize:

```
System.out.println("Hello World");  
String variavel = "Fulano";  
System.out.println("Hello World " + variavel );
```

- Para escrever no terminal sem pular linha, utilize:

```
System.out.print("Hello World");  
String variavel = "Fulano";  
System.out.print("Hello World " + variavel );
```

Entrada Padrão

- Para usar a classe *Scanner*, crie um objeto da classe e use qualquer um dos métodos disponíveis encontrados na documentação da classe *Scanner*. Em nosso exemplo, usaremos o método *nextLine()*, que é usado para ler Strings:

Entrada Padrão - Exemplo

- Exemplo:

```
import java.util.Scanner;

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner scanner = new Scanner(System.in);
        System.out.println("Enter username");

        String userName = scanner.nextLine();
        System.out.println("Username is: " + userName);
    }
}
```

Exercícios de fixação

1. Faça um algoritmo que leia a idade de uma pessoa expressa em anos, meses e dias e mostre-a expressa em dias. Leve em consideração o ano com 365 dias e o mês com 30. (Ex: 3 anos, 2 meses e 15 dias = 1170 dias.)
2. Fazer um programa que imprima a média aritmética dos números 8, 9 e 7. A média dos números 4, 5 e 6. A soma das duas médias. A média das médias.
3. Informar um saldo e imprimir o saldo com reajuste de 1%.
4. Desenvolva um algoritmo em Java que leia um número inteiro e imprima o seu antecessor e seu sucessor.
5. Crie um algoritmo que leia o valor do salário mínimo e o valor do salário de um usuário, calcule a quantidade de salários mínimos esse usuário ganha e imprima o resultado.

Exercícios de fixação parte 2

1. Escreva um programa que, com base em uma temperatura em graus celsius, a converta e exiba em Kelvin (K), Réaumur (Re), Rankine (Ra) e Fahrenheit (F), seguindo as fórmulas: $F = C * 1.8 + 32$; $K = C + 273.15$; $Re = C * 0.8$; $Ra = C * 1.8 + 32 + 459.67$
2. Criar um programa que calcule a média de salários de uma empresa, pedindo ao usuário a grade de funcionários e os salários, e devolvendo a média salarial. Utilize apenas 3 salários.
3. Calcular e apresentar o valor do volume de uma lata de óleo, utilizando fórmula: $V = 3.14159 * R * R * A$, em que as variáveis: V, R e A representam respectivamente o volume, o raio e a altura. Vamos declarar as variáveis V, R e A como double e definir um valor qualquer para as variáveis de altura e de raio. Agora vamos escrever a fórmula, conforme dita no enunciado e, em seguida, exibir na tela uma mensagem contendo o resultado.

Exercícios de fixação parte 3

1. Calcular e apresentar o valor do volume de uma lata de óleo, utilizando fórmula: $V = 3.14159 * R * R * A$, em que as variáveis: V, R e A representam respectivamente o volume, o raio e a altura. Vamos declarar as variáveis V, R e A como double e definir um valor qualquer para as variáveis de altura e de raio. Agora vamos escrever a fórmula, conforme dita no enunciado e, em seguida, exibir na tela uma mensagem contendo o resultado do volume encontrado.
2. Reescreva o programa anterior permitindo que o usuário escreva os valores Altura e raio, exibindo na saída apenas o volume calculado.

Para se aprofundar...

- DEITEL, Harvey M. et al. Java: como programar. 2016.
- HORSTMANN, Cay S. Big Java: early objects. John Wiley & Sons, 2016.
- GOLDMAN, Alfredo; KON, Fabio; SILVA, Paulo JS. Introdução à Ciência da Computação com Java e Orientação a Objetos. Editado e Revisado por Raphael Y. de Camargo, v. 1.

Perguntas?

Bora! Perguntas?