

1. Aula 3

1.1. Variáveis

Variáveis são espaços reservados na memória RAM do dispositivo para armazenamento temporário de dados. Para criar uma variável, precisamos definir um nome e o tipo de dados.

Confira a tabela com alguns tipos de dados:

Tipo	Descrição
Char	Tipo caractere, dados alfanuméricos
String	Tipo texto
Int	Tipo valor inteiro
Float	Números reais
Double	Números reais
Boolean	Tipo lógico (verdadeiro/true/1) ou (falso/false/0)

As variáveis são representadas, geralmente, por uma palavra simples ou composta que a identifica e a torna única. Pode-se utilizar quaisquer letras, sejam elas maiúsculas ou minúsculas. Variáveis não devem utilizar nomes reservados de classes, pacotes ou funções, ou seja, não devemos declarar uma variável com o nome “int”, ou então “String”, uma vez que essas palavras são reservadas, e o programa vai executá-las como um comando, retornando erro.

Variável de nome simples:

Nome, email, endereço, cidade, idade ou idadeCliente, qtde (quantidade), valorUnitario, nota1, nota2, entre outras.

Para criar um identificador (nome da variável) em Java, precisamos seguir algumas regras, listadas a seguir:

Deve conter apenas letras, _ (underline), \$ ou os números de 0 a 9;

Deve obrigatoriamente iniciar por uma letra (preferencialmente) _ ou \$;

Deve iniciar com uma letra minúscula (boa prática – ver abaixo);

Não pode conter espaços;

Não podemos usar palavras-chave da linguagem;

O nome deve ser único dentro de um escopo.

Além disso, o Java é case sensitive, o que significa que os nomes de variáveis diferenciam maiúsculas de minúsculas.

Exemplos de nomes de variáveis.

Válidos:

nomeCliente

telefone_1

preco\$

produtoAdquirido

Inválidos:

1Telefone

Nome Cliente

#Preço

Declaração de Variáveis

Vejamos como proceder para realizar a declaração de variáveis em Java.

Sintaxe:

tipo identificador [= valor];

Onde tipo é o tipo de dado que a variável irá armazenar, identificador é seu nome, e valor é o valor inicial atribuído à variável, sendo opcional (denotado pelos colchetes, que não devem ser digitados na declaração).

Exemplos de declaração:

byte a;

char t;

int valor;

float x, y;

int dia = 20;

char sexo = 'F';

String nome = "Fábio";

Atribuição de valores a variáveis

Para atribuir um valor a uma variável, devemos usar o operador de atribuição =

Veja os exemplos de atribuições a seguir:

```
byte a = 45;
char t = 'T';
int valor = 200;
float x = 98.80;
char sexo = 'F';
int dia; // variável declarada e não inicializada
dia = 20; // variável atribuída agora
```

Exemplo de variáveis

```
public class VarEstudo {
    public static void main(String[] args){
        int num = 0;
        int minhaVariavel = 100;
        System.out.println(num);
        System.out.println(minhaVariavel);
        double dinheiro = 1.55;
        System.out.println(dinheiro);
    }
}
```

Outro exemplo:

```
public class Aula01 {
    public static void main(String[] args) {
        int num = 0;
        /* 1) um nome
        * 2) um tipo
        * 3) um tamanho
        * 4) um valor */
        num = 10;
        /* 1) é temporário
        * 2) os dados são removidos da memória
        * quando o PC é desligado
        * 3) volátil
        * 4) o valor antigo sempre é perdido (para sempre)
        * 5) o Java, desaloca a memória */
    }
}
```