

Ao declararmos as variáveis em nossos programas, elas podem ser do seguinte tipo:

Inteiro, real, caractere, lógico.

Exemplos de tipo de dados:

Inteiro: Idade;

Real: Sal; **// variável salário, receberá casas decimais**

Caractere: Letra;

Booleano: Casado; **// valor booleano pode ser true ou false representados por 0 e 1.**

Atribuindo valores as variáveis criadas acima:

Idade = 17;

Sal = 1825.48;

Letra = "G";

Casado = falso;

O Java é uma linguagem fortemente tipada, ou seja, ao declarar uma variável é preciso informar o seu tipo de dado.

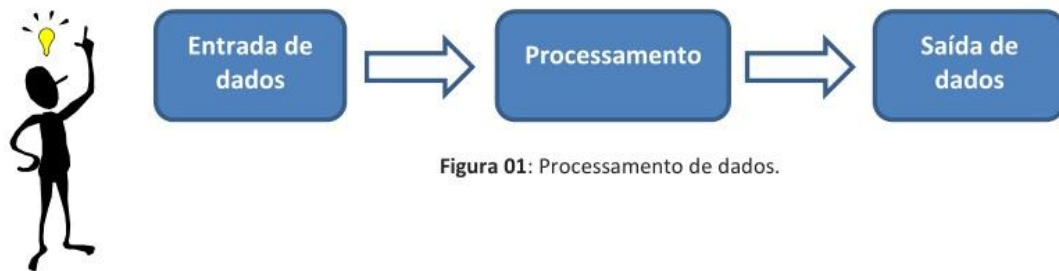
Os quatro tipos primitivos no Java se tornam 4 famílias.

Família	Tipo Primitivo	Tamanho	Exemplo
Lógico	boolean	1 bit	true
Literais	char	1 byte	'A'
Inteiros	byte	1 byte	127
	short	2 bytes	32 767
	int	4 bytes	2 147 483
	long	8 bytes	2 ⁶³
Reais	float	4 bytes	3.4e ⁺³⁸
	double	8 bytes	1.8e ⁺³⁰⁸

Porque o Java tem tantos números inteiros?

O java roda em qualquer dispositivo, exemplo relógio, ele tem pouca memória, sendo assim eu utilizarei um byte que ocupa pouco espaço de memória, ao programarmos em java precisamos saber economizar memória.

Vamos fazer um teste no java aprendendo a fazer saída de dados no java.



Sadia de dados é quando pegamos um valor que está na memória do computador e exibimos de alguma forma para o usuário.

```
1 package fundamentos;
2
3 public class numFloat {
4     public static void main(String[] args) {
5
6         float vNota = 8.5f;
7         System.out.println("a nota do aluno Marcos é:" + vNota);
8     }
9 }
10
11 }
12 }
```

Usando Impressão formatada

System.out.printf

```
1 package fundamentos;
2
3 public class numFloat {
4     public static void main(String[] args) {
5
6         float vNota = 8.5f;
7         System.out.printf("a nota do aluno Marcos foi %.2f", vNota);
8     }
9 }
10
11 }
12 }
```

No lugar do %.2f será colocada a nota com duas casas decimais.

Inserindo quebra de linha na impressão formatada. \n

```
1 package fundamentos;
2
3 public class numFloat {
4     public static void main(String[] args) {
5
6         float vNota = 8.5f;
7         System.out.printf("a nota do aluno Marcos foi %.2f \n",vNota);
8
9     }
10
```

Exercícios resolvidos

1 - Faça um programa que pedirá para o operador do sistema digitar o nome e a nota de um aluno, este exercício deverá exibir na tela o nome e nota do aluno, sendo que a nota deverá aparecer formatada com duas casas decimais.

Obs: Para obter informação digitada via teclado e armazena-la em uma variável, usamos a classe Scanner

1 - Primeiramente precisamos importar a classe Scanner.

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

2 – Para poder utilizar a classe Scanner, é preciso criar uma variável do tipo Scanner

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

Lembrando que o System.in é o objeto padrão de entrada de dados, ele representa o teclado.

Para utilizar a classe Scanner em uma aplicação Java deve-se proceder da seguinte maneira:

[1]	importar o pacote java.util: <u>import</u> java.util.Scanner;
[2]	Instanciar e criar um objeto Scanner: Scanner ler = <u>new</u> Scanner(System.in);
[3]	Lendo valores através do teclado:
[3.1]	Lendo um valor inteiro: <u>int</u> n; System.out.printf("Informe um número para a tabuada: "); n = ler. <u>nextInt</u> ();

[3.2]	<p>Lendo um valor real: <u>float</u> preco;</p> <p>System.out.printf("Informe o preço da mercadoria = R\$ "); preco = ler.nextFloat();</p>
[3.3]	<p>Lendo um valor real: <u>double</u> salario;</p> <p>System.out.printf("Informe o salário do Funcionário = R\$ "); salario = ler.nextDouble();</p>
[3.4]	<p>Lendo uma String, usado na leitura de palavras simples que não usam o caractere de espaço (ou barra de espaço): <u>String</u> s;</p> <p>System.out.printf("Informe uma palavra simples:\n"); s = ler.next();</p>
[3.5]	<p>Lendo uma String, usado na leitura de palavras compostas, por exemplo, Pato Branco: <u>String</u> s;</p> <p>System.out.printf("Informe uma cadeia de caracteres:\n"); s = ler.nextLine();</p>

```
1 package fundamentos;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class numFloat {
6     public static void main(String[] args) {
7
8         Scanner tipo = new Scanner(System.in);
9
10        String nome; // variavel que vai receber o que o usuario digitar
11        float nota;
12        System.out.println("Informe o nome do aluno: ");
13        nome = tipo.nextLine();
14        //variável nome recebe o texto em forma de texto nextLine()
15
16        System.out.println("Informe a primeira nota do aluno: ");
17        nota = tipo.nextFloat();
18        //variável nota recebe o texto em forma de numero de ponto flutuante
19
20        System.out.printf("A nota do aluno %s é %.2f: \n",nome,nota);
21        //devolvendo um resultado para o usuário
22
23        tipo.close(); //fechando a entrada de dados
24
25    }
26 }
```

2 - Faça um programa que pedirá para o operador do sistema digitar o nome e a nota de um aluno, este exercício deverá exibir na tela o nome e nota do aluno e informar se o aluno foi aprovado ou reprovado, lembrando que, a nota deverá aparecer formatada com duas casas decimais.

```
1 package fundamentos;
2
3 import java.util.Scanner;
4
5 public class numFloat {
6     public static void main(String[] args) {
7
8         Scanner dado = new Scanner(System.in);
9
10        String nome;
11        float nota;
12        String resultado;
13
14        System.out.println("Informe o nome do aluno");
15        nome = dado.nextLine();
16
17        System.out.println("Informe primeira nota do aluno");
18        nota = dado.nextFloat();
19
20
21
22        if(nota >= 7) {
23            resultado = "Aprovado";
24        }
25        else {
26            resultado = "Reprovado";
27        }
28
29        System.out.printf("A nota do aluno %s foi %.2f, o aluno está %s",nome,nota,resultado);
30
31        dado.close();
32
33    }
34 }
```

Agora é com você aluno...

3 - Faça um programa que pedirá para o operador do sistema digitar o nome e 3 notas de um aluno. O programa deverá calcular a média deste aluno e exibir na tela o nome, a média do aluno e informar se este aluno foi aprovado ou reprovado. Lembrando que a nota deverá aparecer formatada com duas casas decimais.

4 – o índice da massa corporal (IMC) é utilizado para identificar o peso ideal de uma pessoa. Ele é calculado dividindo o peso pelo quadrado da altura. Por exemplo suponha que uma pessoa tenha 1,81m de altura e 77Kg de peso. O cálculo do imc seria:

$$77/(1.81*1.81) =$$

$$77(3.2761) =$$

$$23.50$$

Escreva um programa que, dado o nome, peso e a altura de uma pessoa, imprima o nome do aluno, seu IMC e informar também a situação deste aluno.

Tabela de IMC

Resultado	Situação
Entre 17 e 18,49	Abaixo do peso
Entre 18,5 e 24,99	Peso normal
Entre 25 e 29,99	Acima do peso
Entre 30 e 34,99	Obesidade I