

# Aula 3



## Objetivos

- Sequências de escapes ;
- Um aplicativo que adiciona inteiro;
- Aritmética.

# Aula 3



## Sequências de escape

`\n` Nova linha. Posiciona o cursor de tela no início da próxima linha.

`\t` Tabulação horizontal. Move o cursor de tela para a próxima parada de tabulação.

`\r` Retorno de carro. Posiciona o cursor de tela no início da linha atual; não avança para a próxima linha. Qualquer saída de caracteres depois do retorno de carro sobrescreve a saída anterior de caracteres na linha atual.

`\\` Barra invertida. Utilizada para imprimir um caractere barra invertida.

`\*` Aspas duplas. Utilizada para imprimir um caracter aspas duplas.

# Aula 3



## Sequências de escape

```
//Imprimindo sequências de escape em uma caixa de diálogo
//Pacote de extensão Java
import javax.swing.JOptionPane; //importa a classe JOptionPane
public class OlaMundo5 {

    //O método main inicia a execução do aplicativo Java
    public static void main ( String args[] )
    {
        JOptionPane.showMessageDialog(
            null, "Ola \npara \n \tprogramacao \rJava! \\ \"entre aspas\"");
        System.exit(0);
    } //Fim do método main

} //fim da classe OlaMundo5
```

# Aula 3



Um aplicativo que adiciona inteiro

```

// Programa de adição em Java

// Pacote de extensão Java
import javax.swing.JOptionPane; // importa classe JOptionPane

public class Adicao {

    // Início da execução do método main da aplicação Java
    public static void main( String args[] )
    {
        String primeiroNumero; // primeira string de entrada do usuário
        String segundoNumero; // primeira string de entrada do usuário
        int numero1; // primeiro numero para adicionar
        int numero2; // segundo numero para adicionar
        int soma; // soma do primeiro número com o segundo

        // lê o primeiro número digitado pelo usuário
        primeiroNumero =
            JOptionPane.showInputDialog( "Entre com o primeiro número" );

        // lê o segundo número digitado pelo usuário
        segundoNumero =
            JOptionPane.showInputDialog( "Entre com o segundo número" );

        // converte um número no formato string para int
        numero1 = Integer.parseInt( primeiroNumero );
        numero2 = Integer.parseInt( segundoNumero );

        // adiciona um número
        soma = numero1 + numero2;

        // exibe o resultado
        JOptionPane.showMessageDialog(
            null, "A soma é " + soma, "Resultado",
            JOptionPane.PLAIN_MESSAGE );

        System.exit( 0 ); // termina a aplicação

    } // fim do método main

} // fim da classe Adicao

```



# Aula 3



```
String primeiroNumero;
```

```
String segundoNumero;
```

São declarações de variáveis, `primeiroNumero` e `segundoNumero` são nomes de variáveis. A variável é uma posição na memória do computador no qual o valor pode ser armazenado para utilização por um programa.

Escolher nomes de variáveis significa ajuda um programa a ser autodocumentado, isto é, um programa se torna de fácil entendimento.

Por convenção, os identificadores de nome de variável começam com letra minúscula. Como ocorre com os nomes de classe, toda palavra no nome depois da primeira palavra deve iniciar com uma letra maiúscula. Por exemplo `primeiroNumero`.

Java importa automaticamente classes do pacote `java.lang` como `String`.

# Aula 3



As declarações podem ser divididas ao longo de várias linhas, com cada variável na declaração separada por uma vírgula.

```
String primeiroNumero,  
        segundoNumero;
```

Nas linhas do código em que aparece

```
int numero1;
```

```
int numero2;
```

```
int soma;
```

são variáveis do tipo int, o que significa que essas variáveis armazenarão valores inteiros(-10,-8,0,1,12,1111)

# Aula 3



```
primeiroNumero = JOptionPane.showInputDialog( "Entre com o primeiro número" );
```

Este código é responsável pela leitura de uma String fornecida pelo usuário representando o primeiro dos dois inteiros a adicionar. O método `JOptionPane.showInputDialog` exibe uma caixa de diálogo de entrada.

```
segundoNumero = JOptionPane.showInputDialog( "Entre com o segundo número" );
```

Este código é responsável pela leitura de uma String fornecida pelo usuário representando o segundo dos dois inteiros a adicionar.

# Aula 3



```
numero1 = Integer.parseInt( primeiroNumero );
```

```
numero2 = Integer.parseInt( segundoNumero );
```

Nesta parte do código convertem os dois String fornecidos pelo usuário em valores int que o programa pode utilizar em um cálculo. O método **Integer.parseInt**, converte seu argumento String em um inteiro. A classe **Integer** esta definida no pacote **java.lang**, atribuindo-se a variável numero1 o valor **int**(inteiro) que Integer.parseInt devolve. O mesmo ocorre no caso de numero2.

# Aula 3



```
soma = numero1 + numero2;
```

É uma instrução de atribuição do programa que calcula a soma das variáveis `numero1` e `numero2` e atribui o resultado à variável **sum** utilizando o operador de atribuição `=`.

O “+” é um operador de adição.

O resultado é exibido numa caixa de diálogo conforme o código abaixo:

```
JOptionPane.showMessageDialog(null, "A soma é " + soma,  
"Resultado",JOptionPane.PLAIN_MESSAGE );
```

# Aula 3



## Aritmética

A maioria dos programas realiza cálculos aritméticos. Os operadores aritméticos são:

Adição -> +

Subtração -> -

Adição -> \*

Adição -> /

Módulo -> %

Java aplica os operadores em expressões aritméticas em uma sequência precisa determinada pelas seguintes regras de precedência de operadores, que são geralmente as mesmas que aquelas seguidas em álgebra:

# Aula 3



## Aritmética

- Os operadores em expressões contidas dentro de pares de parênteses são avaliados primeiro. Portanto parênteses podem ser utilizados para forçar que a ordem de avaliação ocorra em qualquer sequência desejada pelo programador. Os parênteses estão no nível “mais alto de precedência”. Em casos de parenteses aninhados ou embutidos, os operadores no par mais interno de parênteses são aplicados primeiro.
- As operações de multiplicação, divisão e de módulo são aplicadas em seguida. Se uma expressão contém várias operações de multiplicação, divisão e módulo tem o mesmo nível de precedência.
- As operações de adição e de subtração são aplicadas por último. Se uma expressão contém várias operações de adição e subtração, os operadores são aplicados da esquerda para direita. A adição e a subtração têm o mesmo nível de precedência.

# Aula 3



## Aritmética

**()** Avaliados primeiro

**\*, / e %** Avaliados em segundo lugar

**+ e -** Avaliados por último.

```

// Programa Aritmetica em Java
// Pacote de extensão Java
import javax.swing.JOptionPane; // importa classe JOptionPane

public class Aritmetica {
    // Início da execução do método main da aplicação Java
    public static void main( String args[] )
    {
        String primeiroNumero; // primeira string de entrada do usuário
        String segundoNumero; // primeira string de entrada do usuário
        String terceiroNumero; // primeira string de entrada do usuário
        String quartoNumero; // primeira string de entrada do usuário

        int numero1; // primeiro numero para adicionar
        int numero2; // segundo numero para adicionar
        int numero3; // terceiro numero para adicionar
        int numero4; // quarto numero para adicionar
        int resultado; // resultado da operação aritmética

        // lê o primeiro número digitado pelo usuário
        primeiroNumero =
            JOptionPane.showInputDialog( "Entre com o primeiro número" );

        // lê o segundo número digitado pelo usuário
        segundoNumero =
            JOptionPane.showInputDialog( "Entre com o segundo número" );

        // lê o terceiro número digitado pelo usuário
        terceiroNumero =
            JOptionPane.showInputDialog( "Entre com o terceiro número" );

        // lê o quarto número digitado pelo usuário
        quartoNumero =
            JOptionPane.showInputDialog( "Entre com o quarto número" );

        // converte um número no formato string para int
        numero1 = Integer.parseInt( primeiroNumero );
        numero2 = Integer.parseInt( segundoNumero );
        numero3 = Integer.parseInt( terceiroNumero );
        numero4 = Integer.parseInt( quartoNumero );
        // executa as operações aritméticas
        resultado = ((numero1 + numero2)*numero3)%numero4;
        // exibe o resultado
        JOptionPane.showMessageDialog(
            null, "O resultado é " + resultado, "Resultado",
            JOptionPane.PLAIN_MESSAGE );
        System.exit( 0 ); // termina a aplicação
    } // fim do método main
} // fim da classe Aritmetica

```

