|  |  |
| --- | --- |
| Pedro Henrique Padilha Portella da Cruz | Programação Orientada a Objetos |
| Professora Luciana Zapparolli | FATEC Zona Sul |

**1ª) Criar um programa que permita a entrada de um número inteiro e retorne o seu dobro, através de um método.**

import javax.swing.JOptionPane;

class ex01 {

    public static int DobraInteiro(int value) {

        int raio = value \* 2;

        return raio;

    }

    public static void main(String[] args) {

        try {

            int num = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Digite um valor!"));

            int dobro = DobraInteiro(num);

            JOptionPane.showMessageDialog(null, "O dobro de " + num + " é igual a " + dobro);

        }

        catch(Exception e){

            JOptionPane.showMessageDialog(null, e.getMessage());

        }

    }

}

**2ª) Criar um programa que receba 4 notas e calcule a média aritmética, através de um método.**

import javax.swing.JOptionPane;

class ex02 {

    public static double media(double x, double y, double z, double w) {

        double media = (x + y + z + w) / 4;

        return media;

    }

    public static void main(String[] args) {

        try {

            double nota1 = Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("Digite a primeira nota!"));

            double nota2 = Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("Digite a segunda nota!"));

            double nota3 = Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("Digite a terceira nota!"));

            double nota4 = Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("Digite a quarta nota!"));

            double media = media(nota1, nota2, nota3, nota4);

            JOptionPane.showMessageDialog(null, "A média aritmética da soma das notas "

                + nota1 + ", " + nota2 + ", " + nota3 + " e " + nota4 + " é igual a " + media);

        }

        catch(Exception e){

            JOptionPane.showMessageDialog(null, e.getMessage());

        }

    }

}

**3ª) Criar um programa que receba 2 valores e calcule o produto através de um método que retorna valores.**

import javax.swing.JOptionPane;

class ex03 {

    public static double calcProduto(double x, double y) {

        double produto = x \* y;

        return produto;

    }

    public static void main(String[] args) {

        try {

            double num1 = Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("Digite o primeiro valor!"));

            double num2 = Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("Digite o segundo valor!"));

            double produto = calcProduto(num1, num2);

            JOptionPane.showMessageDialog(null, "O produto dos valores " + num1 + " e " + num2 + " é igual a " + produto);

        }

        catch(Exception e){

            JOptionPane.showMessageDialog(null, e.getMessage());

        }

    }

}

**4ª) Criar um programa que receba um grau e o converta para radianos através de um método. Fórmula: radiano = grau \* pi / 180**

import javax.swing.JOptionPane;

import java.text.MessageFormat;

class ex04 {

    public static double calcRadiano(double grau) {

        double radianos = (grau \* Math.PI) / 180;

        return radianos;

    }

    public static void main(String[] args) {

        try {

            double grau = Double.parseDouble(JOptionPane.showInputDialog("Digite o grau!"));

            double radianos = calcRadiano(grau);

            String msg = MessageFormat

            .format("O valor do grau {0, number,#.##} " + "em radianos é igual a {1, number,#.##}", grau, radianos);

            JOptionPane.showMessageDialog(null, msg);

        }

        catch(Exception e){

            JOptionPane.showMessageDialog(null, e.getMessage());

        }

    }

}

**5ª) Criar um programa que mostre qual o maior valor entre dois números, utilizando um método do tipo void (que não retorna valores).**

import javax.swing.JOptionPane;

class Main {

    public static void showGreater(int num1, int num2) {

        int greater = (num1 > num2) ? num1 : num2;

        JOptionPane.showMessageDialog(null, "O numero maior entre " + num1 + " e " + num2 + " é o: " + greater);

    }

    public static void main(String[] args) {

        try {

            int num1 = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Digite o primeiro numero"));

            int num2 = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Digite o segundo numero"));

            showGreater(num1, num2);

        }

        catch(Exception e){

            JOptionPane.showMessageDialog(null, e.getMessage());

        }

    }

}

**6ª) Criar um programa que receba um número que corresponda a um mês do 1º trimestre e escreva o mês correspondente; caso o usuário digite o número fora do intervalo deverá aparecer inválido, mas utilizando um método do tipo void.**

import javax.swing.JOptionPane;

class ex06 {

    public static void mes(int num) {

        switch (num) {

            case 1:

                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Janeiro");

                break;

            case 2:

                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Fevereiro");

                break;

            case 3:

                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Março");

                break;

            default:

                JOptionPane.showMessageDialog(null, "Mês inválido");

        }

    }

    public static void main(String[] args) {

        try {

            int num = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Digite o número de um mês do primeiro trimestre"));

            mes(num);

        }

        catch(Exception e) {

            JOptionPane.showMessageDialog(null, e.getMessage());

        }

    }

}

**7ª) Criar um programa que retorne o fatorial de um número, usando um método que receba um valor e retorne o fatorial desse valor. Fatorial de 5 = 5 x 4 x 3 x 2 x 1 = 120**

import javax.swing.JOptionPane;

class ex07 {

    public static int fatorial(int num) {

        int fatorial = num;

        for (int c = num; c >= 2; c--)

            fatorial \*= (c - 1);

        return fatorial;

    }

    public static void main(String[] args) {

        try {

            int num = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Digite um número"));

            fatorial(num);

            int valorFatorial = fatorial(num);

            JOptionPane.showMessageDialog(null, "O fatorial de " + num + " é igual a: " + valorFatorial);

        }

        catch(Exception e) {

            JOptionPane.showMessageDialog(null, e.getMessage());

        }

    }

}

**8ª) Criar um programa que verifique se um número é primo ou não, através de um método. Número primo é divisível somente por 1 e por ele mesmo.**

import javax.swing.JOptionPane;

class ex08 {

    public static String numeroPrimo(int c) {

        String msg = "";

        for (int d = 2; d <= c; d++) {

            if (c % d == 0) {

                if (c == 2)

                    msg = c + " é um número primo";

                msg = c + " não é um número primo";

                break;

            }

            if (d == c - 1) {

                msg = c + " é um número primo";

                break;

            }

        }

        return msg;

    }

    public static void main(String[] args) {

        try {

            int num = Integer.parseInt(JOptionPane.showInputDialog("Digite um número"));

            String primo = numeroPrimo(num);

            JOptionPane.showMessageDialog(null, "O número " + primo);

        }

        catch(Exception e) {

            JOptionPane.showMessageDialog(null, e.getMessage());

        }

    }

}