abstract class Shape{

   String color;

   Shape(String color){

     this.color = color;

   }

   abstract double area();

   void display(){

    System.out.println(color);

   }

}

class Circle extends Shape{

    double radius;

    Circle(String color, double radius){

      super(color);

      this.radius = radius;

    }

    @Override

    double area(){

        return Math.PI \* radius \* radius;

    }

}

class Rectangle extends Shape{

    double length, width;

    Rectangle(String color, double length, double width){

      super(color);

      this.length = length;

      this.width = width;

    }

    @Override

    double area(){

        return length \* width;

    }

}

public class Main{

    public static void main(String[] args){

     Shape circle = new Circle("Red Circle", 3.4);

     circle.display();

     System.out.println(circle.area());

     Shape rectangle = new Rectangle("Red Rectangle", 4.5, 5.6);

     rectangle.display();

     System.out.println(rectangle.area());

    }

}

// public class Main {

//    public static void main(String[] args) {

//       try {

//         int result = 10 / 0;

//         System.out.println(result);

//       } catch (ArithmeticException e) {

//         // TODO: handle exception

//         System.out.println("Cannot divide by zero!");

//       }

//    }

// }

// public class Main {

//     public static void main(String[] args) {

//        try {

//          int[] array = {1,2,3};

//          System.out.println(array[3]);

//        } catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {

//          // TODO: handle exception

//          System.out.println("Array index out of bound");

//        }

//     }

//  }

// public class Main {

//     public static void main(String[] args) {

//        try {

//          int[] array = {1,2,3};

//          System.out.println(array[3]);

//        }

//        catch (ArithmeticException e) {

//         // TODO: handle exception

//         System.out.println("Arithmetic exception caught!");

//       }

//        catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {

//          // TODO: handle exception

//          System.out.println("Array index out of bound caught!");

//        }

//        catch (Exception e) {

//         // TODO: handle exception

//         System.out.println("Some other exception!");

//       }

//     }

//  }

// public class Main {

//     public static void main(String[] args) {

//        try {

//          int result = 10 / 0;

//          System.out.println(result);

//        }

//        catch (ArithmeticException e) {

//         // TODO: handle exception

//         System.out.println("Arithmetic exception caught!");

//       }

//        catch (ArrayIndexOutOfBoundsException e) {

//          // TODO: handle exception

//          System.out.println("Array index out of bound caught!");

//        }

//        catch (Exception e) {

//         // TODO: handle exception

//         System.out.println("Some other exception!");

//       }

//     }

//  }

// public class Main {

//     public static void main(String[] args) {

//        try {

//          int[] array = {1,2,3};

//          System.out.println(array[0]);

//        }

//        catch (ArithmeticException e) {

//         // TODO: handle exception

//         System.out.println("Arithmetic exception caught!");

//       }

//       finally{

//         System.out.println("This will always execute!");

//       }

//     }

//  }

public class Main {

        public static void main(String[] args) {

           try {

             int[] array = {1,2,3};

             System.out.println(array[3]);

           }

           catch (Exception e) {

            // TODO: handle ex`ception

            System.out.println("Exception caught!");

          }

          finally{

            System.out.println("This will always execute!");

          }

        }

     }

import javax.swing.\*;

import java.awt.event.\*;

public class SimpleGUI{

    public static void main(String[] args) {

       //Create a frame (main window)

       JFrame frame = new JFrame("Simple GUI Example");

       frame.setSize(400, 200);

       frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT\_ON\_CLOSE);

       //create a label

       JLabel label = new JLabel("Enter your name:");

       label.setBounds(20, 20, 125, 25);

       //create a text field

       JTextField textField = new JTextField();

       textField.setBounds(150, 20, 200, 30);

       //create a button

       JButton button = new JButton("Click me");

       button.setBounds(150, 60, 100, 30);

       //create an output label

       JLabel outputLabel = new JLabel();

       outputLabel.setBounds(20, 100, 300, 30);

       //add action listener to the button

       button.addActionListener(new ActionListener() {

        public void actionPerformed(ActionEvent e){

            String name = textField.getText();

            outputLabel.setText("Hello " + name + "!");

        }

       });

       //add components to the frame

       frame.add(label);

       frame.add(textField);

       frame.add(button);

       frame.add(outputLabel);

       //Set layout to null and make the frame visible

       frame.setLayout(null);

       frame.setVisible(true);

    }

}