**import** javax.swing.\*;

**import** java.awt.\*;

**import** java.awt.event.ActionEvent;

**import** java.util.ArrayList;

**import** java.util.List;

abstract class FormaGeometrica {

private String nombre;

public FormaGeometrica(String nombre) {

this.nombre = nombre;

}

public abstract double calcularArea();

public String getNombre() {

return nombre;

}

public String toString() {

return getNombre() + " - Área: " + calcularArea();

}

public abstract String detalles();

}

class Circulo extends FormaGeometrica {

private double radio;

public Circulo(double radio) {

super("Círculo");

this.radio = radio;

}

public double calcularArea() {

return Math.***PI*** \* Math.*pow*(radio, 2);

}

public String detalles() {

return "Círculo (Radio: " + radio + ")";

}

}

class Rectangulo extends FormaGeometrica {

private double largo;

private double ancho;

public Rectangulo(double largo, double ancho) {

super("Rectángulo");

this.largo = largo;

this.ancho = ancho;

}

public double calcularArea() {

return largo \* ancho;

}

public String detalles() {

return "Rectángulo (Largo: " + largo + ", Ancho: " + ancho + ")";

}

}

public class TiendaFormas extends JFrame {

private List<FormaGeometrica> formas = new ArrayList<>();

private JTextArea txtListaFormas;

private JComboBox<String> cmbTipoForma;

public TiendaFormas() {

setTitle("Tienda de Formas Geométricas");

setSize(500, 400);

setDefaultCloseOperation(***EXIT\_ON\_CLOSE***);

setLayout(new BorderLayout());

JPanel panelEntrada = new JPanel(new GridLayout(2, 2, 5, 5));

cmbTipoForma = new JComboBox<>(new String[]{"Círculo", "Rectángulo"});

JButton btnAgregar = new JButton("Agregar Forma");

panelEntrada.add(new JLabel("Tipo de Forma:"));

panelEntrada.add(cmbTipoForma);

panelEntrada.add(btnAgregar);

txtListaFormas = new JTextArea();

txtListaFormas.setEditable(false);

JScrollPane scrollPane = new JScrollPane(txtListaFormas);

btnAgregar.addActionListener(this::agregarForma);

add(panelEntrada, BorderLayout.***NORTH***);

add(scrollPane, BorderLayout.***CENTER***);

}

private void agregarForma(ActionEvent e) {

String tipoForma = (String) cmbTipoForma.getSelectedItem();

FormaGeometrica forma = null;

try {

if ("Círculo".equals(tipoForma)) {

double radio = solicitarEntrada("Ingrese el radio del círculo:");

if (radio <= 0) throw new IllegalArgumentException("El radio debe ser mayor que cero.");

forma = new Circulo(radio);

} else if ("Rectángulo".equals(tipoForma)) {

double largo = solicitarEntrada("Ingrese el largo del rectángulo:");

double ancho = solicitarEntrada("Ingrese el ancho del rectángulo:");

if (largo <= 0 || ancho <= 0) throw new IllegalArgumentException("El largo y el ancho deben ser mayores que cero.");

forma = new Rectangulo(largo, ancho);

}

if (forma != null) {

formas.add(forma);

actualizarListaFormas();

}

} catch (NumberFormatException ex) {

JOptionPane.*showMessageDialog*(this, "Error: Ingrese un valor numérico válido.", "Error de Entrada", JOptionPane.***ERROR\_MESSAGE***);

} catch (IllegalArgumentException ex) {

JOptionPane.*showMessageDialog*(this, ex.getMessage(), "Error de Entrada", JOptionPane.***ERROR\_MESSAGE***);

}

}

private double solicitarEntrada(String mensaje) throws NumberFormatException {

String entrada = JOptionPane.*showInputDialog*(this, mensaje);

if (entrada == null) throw new NumberFormatException("No se ingresó ningún valor.");

return Double.*parseDouble*(entrada);

}

private void actualizarListaFormas() {

txtListaFormas.setText("");

for (FormaGeometrica forma : formas) {

txtListaFormas.append(forma.detalles() + " - Área: " + forma.calcularArea() + "\n");

}

}

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

SwingUtilities.*invokeLater*(() -> new TiendaFormas().setVisible(true));

}

}