

```
// PROBLEMA 1

public class Terna {
    protected int a, b, c;

    public Terna() {
        a = 0;
        b = 0;
        c = 0;
    }

    public void set1(int x) {
        a = x;
    }

    public void set2(int x) {
        b = x;
    }

    public void set3(int x) {
        c = x;
    }

    public int get1() {
        return a;
    }

    public int get2() {
        return b;
    }

    public int get3() {
        return c;
    }
}

--

import java.awt.*;

/**
 * @author Valeria
 */
public class Triangulo extends Terna {

    /*
     * Triangulo() - constructor que inicializa con zeros los valores de los
     * tres lados.
     *
     * T.esTriangulo() boolean true si T corresponde a un triangulo o false si
     * no (3 números positivos forman un triángulo si todas las sumas de 2 de
     * ellos son mayores que el 3º)
     *
     * T.ladosIguales() int cantidad de lados iguales (0, 2 o 3) del triángulo T
     *
     * T.graficar(x) void grafica el triángulo T de color x (String
     * "rojo", "azul" o "verde")
     */

    public Triangulo() {
        super();
    }

    public boolean esTriangulo() {
        if (a > 0 && b > 0 && c > 0 && (a + b) > c && (a + c) > b
            && (b + c) > a)

```

```
        return true;
        return false;
    }

    public int ladosIguales() {
        if (a == b && b == c)
            return 3;
        if (a == b || b == c || a == c)
            return 2;
        return 0;
    }

    public void graficar(String x) {
        //genero una posicion desde donde partir al azar
        int puntoX = (int) (Math.random() * W);
        int puntoY = (int) (Math.random() * H);
        if (x.equalsIgnoreCase("rojo")) {
            graphics.setColor(Color.red);
            graphics.drawRect(puntoX, puntoY, a, b);
        } else if (x.equalsIgnoreCase("azul")) {
            graphics.setColor(Color.blue);
            graphics.drawRect(puntoX, puntoY, a, b);
        } else if (x.equalsIgnoreCase("verde")) {
            graphics.setColor(Color.green);
            graphics.drawRect(puntoX, puntoY, a, b);
        }
    }

    public static void main(String args[]) {
        /*
         * c. Escriba un programa que dibuje 100 triángulos (de lados enteros
         * entre 1 y 100 generados al azar) de modo que los equiláteros (tres
         * lados iguales) se dibujen de color rojo, los isósceles (dos lados
         * iguales) de color azul, y los escalenos (todos los lados distintos)
         * de color verde.
         */

        //Esta parte es extra, para que se vean los "triangulos"!
        Frame f = new Frame();
        f.setLayout(new FlowLayout());
        Canvas canvas = new Canvas();
        canvas.setSize(W, H);
        f.add(canvas);
        f.pack();
        f.show();
        Graphics g = canvas.getGraphics();

        int numeroTriangulos = 0;
        while (numeroTriangulos < 100) {
            int lado1 = (int) (Math.random() * 100) + 1;
            int lado2 = (int) (Math.random() * 100) + 1;
            int lado3 = (int) (Math.random() * 100) + 1;
            Triangulo triangulo = new Triangulo();

            triangulo.setGraphics(g); //extra

            triangulo.set1(lado1);
            triangulo.set2(lado2);
            triangulo.set3(lado3);
            if (triangulo.esTriangulo()) {
                int ladosIguales = triangulo.ladosIguales();
                if (ladosIguales == 3)
                    triangulo.graficar("rojo");
            }
        }
    }
}
```

```

        else if (ladosIguales == 2)
            triangulo.graficar("azul");
        else
            triangulo.graficar("verde");
        numeroTriangulos++;
    }
}

public final static int W = 800;

public final static int H = 600;

Graphics graphics;

private void setGraphics(Graphics g) {
    graphics = g;
}

}

//PROBLEMA 2

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

class MiniCalcFrame extends Frame implements ActionListener {
    TextField numerol, numero2;

    Label operador, resultado;

    Button suma, resta, producto, cuociente;

    public MiniCalcFrame() {
        setLayout(new BorderLayout());

        /** Panel del centro */
        Panel centro = new Panel();
        centro.setLayout(new FlowLayout());

        numerol = new TextField(4);
        numero2 = new TextField(4);
        operador = new Label(" ");
        resultado = new Label(" ");

        centro.add(numerol);
        centro.add(operador);
        centro.add(numero2);
        centro.add(resultado);
        add(centro, BorderLayout.CENTER);

        // Panel de abajo (operadores)
        Panel inf = new Panel();
        inf.setLayout(new FlowLayout());

        suma = new Button("+");
        resta = new Button("-");
        producto = new Button("*");
        cuociente = new Button("/");

        suma.addActionListener(this);
        resta.addActionListener(this);

```

```

        producto.addActionListener(this);
        cuociente.addActionListener(this);

        inf.add(suma);
        inf.add(resta);
        inf.add(producto);
        inf.add(cuociente);
        add(inf, BorderLayout.SOUTH);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource() == suma) {
            double d1 = new Double(numerol.getText()).doubleValue();
            double d2 = new Double(numero2.getText()).doubleValue();
            operador.setText("+");
            resultado.setText("" + (d1 + d2));
        } else if (e.getSource() == resta) {
            double d1 = new Double(numerol.getText()).doubleValue();
            double d2 = new Double(numero2.getText()).doubleValue();
            operador.setText("-");
            resultado.setText("" + (d1 - d2));
        } else if (e.getSource() == producto) {
            double d1 = new Double(numerol.getText()).doubleValue();
            double d2 = new Double(numero2.getText()).doubleValue();
            operador.setText("*");
            resultado.setText("" + (d1 * d2));
        } else if (e.getSource() == cuociente) {
            double d1 = new Double(numerol.getText()).doubleValue();
            double d2 = new Double(numero2.getText()).doubleValue();
            operador.setText("/");
            resultado.setText("" + (d1 / d2));
        }
    }
}

class Calculadora {
    public static void main(String[] args) {
        MiniCalcFrame frame = new MiniCalcFrame();
        frame.pack();
        frame.show();
    }
}

```