

## Interfaces visuales (componentes Swing)

```
import javax.swing.*;

public class Formulario extends JFrame{
    private JLabel label1;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        label1=new JLabel("Hola Mundo.");
        label1.setBounds(10,20,200,30);
        add(label1);
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(10,10,400,300);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}
```

- Crear una ventana de 1024 píxeles por 800 píxeles. Luego no permitir que el operador modifique el tamaño de la ventana. Sabiendo que hacemos visible al JFrame llamando la método setVisible pasando el valor true, existe otro método llamado setResizable que también requiere como parámetro un valor true o false.

```
import javax.swing.*;

public class Formulario extends JFrame{
    Formulario() {
        setLayout(null);
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,1024,800);
        formulario1.setResizable(false);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}
```

## Swing - JLabel

- Confeccionar una ventana que muestre el nombre de un programa en la parte superior y su número de versión en la parte inferior. No permitir modificar el tamaño de la ventana en tiempo de ejecución.

```
import javax.swing.*;

public class Formulario extends JFrame {

    private JLabel label1,label2;

    public Formulario() {
        setLayout(null);
        label1=new JLabel("Sistema de Facturación.");
        label1.setBounds(10,20,300,30);
        add(label1);
        label2=new JLabel("Vesion 1.0");
        label2.setBounds(10,100,100,30);
    }
}
```

```

        add(label2);
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,300,200);
        formulario1.setResizable(false);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}

```

- Crear tres objetos de la clase JLabel, ubicarlos uno debajo de otro y mostrar nombres de colores.

```

import javax.swing.*;
public class Formulario extends JFrame {
    private JLabel label1,label2,label3;

    public Formulario() {
        setLayout(null);
        label1=new JLabel("Rojo");
        label1.setBounds(10,20,100,30);
        add(label1);
        label2=new JLabel("Verde");
        label2.setBounds(10,60,100,30);
        add(label2);
        label3=new JLabel("Azul");
        label3.setBounds(10,100,100,30);
        add(label3);
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,300,200);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}

```

## Swing - JButton

- Confeccionar una ventana que muestre un botón. Cuando se presione finalizar la ejecución del programa Java.

```

import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;

public class Formulario extends JFrame implements ActionListener {
    JButton boton1;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        boton1=new JButton("Finalizar");
        boton1.setBounds(300,250,100,30);
        add(boton1);
        boton1.addActionListener(this);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==boton1) {
            System.exit(0);
        }
    }
}

```

```

    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,450,350);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}

```

- Confeccionar una ventana que contenga tres objetos de la clase JButton con las etiquetas "1", "2" y "3". Al presionarse cambiar el título del JFrame indicando cuál botón se presionó.



```

import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;
public class Formulario extends JFrame implements ActionListener{
    private JButton boton1, boton2, boton3;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        boton1=new JButton("1");
        boton1.setBounds(10,100,90,30);
        add(boton1);
        boton1.addActionListener(this);

        boton2=new JButton("2");
        boton2.setBounds(110,100,90,30);
        add(boton2);
        boton2.addActionListener(this);

        boton3=new JButton("3");
        boton3.setBounds(210,100,90,30);
        add(boton3);
        boton3.addActionListener(this);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==boton1) {
            setTitle("boton 1");
        }
        if (e.getSource()==boton2) {
            setTitle("boton 2");
        }
        if (e.getSource()==boton3) {
            setTitle("boton 3");
        }
    }

    public static void main(String[] ar){
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,350,200);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}

```

- Disponer dos objetos de la clase JButton con las etiquetas: "varón" y "mujer", al presionarse mostrar en la barra de títulos del JFrame la etiqueta del botón presionado.

```
import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;
public class Formulario extends JFrame implements ActionListener{
    private JButton boton1, boton2;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        boton1=new JButton("Varón");
        boton1.setBounds(10,10,100,30);
        boton1.addActionListener(this);
        add(boton1);

        boton2=new JButton("Mujer");
        boton2.setBounds(10,70,100,30);
        boton2.addActionListener(this);
        add(boton2);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==boton1) {
            setTitle("Varón");
        }
        if (e.getSource()==boton2) {
            setTitle("Mujer");
        }
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,130,140);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}
```

## Swing – JTextField

- Confeccionar un programa que permita ingresar el nombre de usuario y cuando se presione un botón mostrar el valor ingresado en la barra de títulos del JFrame.



```
import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;
public class Formulario extends JFrame implements ActionListener{
    private JTextField textfield1;
    private JLabel label1;
    private JButton boton1;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        label1=new JLabel("Usuario:");
        label1.setBounds(10,10,100,30);
        add(label1);
    }
}
```

```

        textfield1=new JTextField();
        textfield1.setBounds(120,10,150,20);
        add(textfield1);
        boton1=new JButton("Aceptar");
        boton1.setBounds(10,80,100,30);
        add(boton1);
        boton1.addActionListener(this);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==boton1) {
            String cad=textfield1.getText();
            setTitle(cad);
        }
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,300,150);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}

```

- Confeccionar un programa que permita ingresar dos números en controles de tipo JTextField, luego sumar los dos valores ingresados y mostrar la suma en la barra del título del control JFrame.



```

import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;
public class Formulario extends JFrame implements ActionListener{
    private JTextField textfield1,textfield2;
    private JButton boton1;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        textfield1=new JTextField();
        textfield1.setBounds(10,10,100,30);
        add(textfield1);
        textfield2=new JTextField();
        textfield2.setBounds(10,50,100,30);
        add(textfield2);
        boton1=new JButton("Sumar");
        boton1.setBounds(10,90,100,30);
        add(boton1);
        boton1.addActionListener(this);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==boton1) {
            String cad1=textfield1.getText();
            String cad2=textfield2.getText();
            int x1=Integer.parseInt(cad1);
            int x2=Integer.parseInt(cad2);
            int suma=x1+x2;
            String total=String.valueOf(suma);
            setTitle(total);
        }
    }
}

```

```

    }
}

public static void main(String[] ar) {
    Formulario formulario1=new Formulario();
    formulario1.setBounds(0,0,140,150);
    formulario1.setVisible(true);
}
}

```

- Ingresar el nombre de usuario y clave en controles de tipo JTextField. Si se ingresa las cadena (usuario: juan, clave=abc123) luego mostrar en el título del JFrame el mensaje "Correcto" en caso contrario mostrar el mensaje "Incorrecto".

```

import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;
public class Formulario extends JFrame implements ActionListener {
    private JLabel label1,label2;
    private JTextField textfield1,textfield2;
    private JButton boton1;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        label1=new JLabel("Nombre:");
        label1.setBounds(10,10,100,30);
        add(label1);
        label2=new JLabel("Clave:");
        label2.setBounds(10,50,100,30);
        add(label2);
        textfield1=new JTextField();
        textfield1.setBounds(130,10,100,30);
        add(textfield1);
        textfield2=new JTextField();
        textfield2.setBounds(130,50,100,30);
        add(textfield2);
        boton1=new JButton("Confirmar");
        boton1.setBounds(10,100,100,30);
        add(boton1);
        boton1.addActionListener(this);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==boton1) {
            String cad1=textfield1.getText();
            String cad2=textfield2.getText();
            if (cad1.equals("juan")==true && cad2.equals("abc123")==true) {
                setTitle("Correcto");
            } else {
                setTitle("Incorrecto");
            }
        }
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,240,200);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}

```

## Swing - JTextArea

- Confeccionar un programa que permita ingresar un mail en un control de tipo JTextField y el cuerpo del mail en un control de tipo JTextArea.



```
import javax.swing.*;
public class Formulario extends JFrame{
    private JTextField textfield1;
    private JTextArea textareal;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        textfield1=new JTextField();
        textfield1.setBounds(10,10,200,30);
        add(textfield1);
        textareal=new JTextArea();
        textareal.setBounds(10,50,400,300);
        add(textareal);
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,540,400);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}
```

El inconveniente que tiene este control es que si ingresamos más texto que el que puede visualizar no aparecen las barras de scroll y no podemos ver los caracteres tipeados.

**Para salvar el problema anterior debemos crear un objeto de la clase JScrollPane y añadir en su interior el objeto de la clase JTextArea, luego el programa definitivo es el siguiente:**

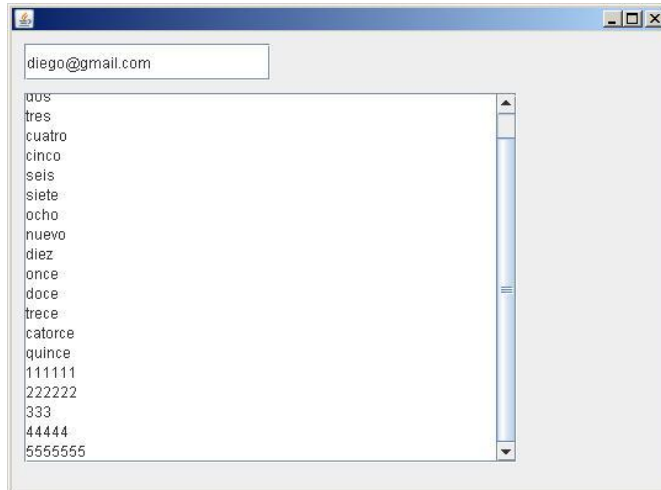
```
import javax.swing.*;
public class Formulario extends JFrame{
    private JTextField textfield1;
    private JScrollPane scrollpanel;
    private JTextArea textareal;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        textfield1=new JTextField();
        textfield1.setBounds(10,10,200,30);
        add(textfield1);
        textareal=new JTextArea();
        scrollpanel=new JScrollPane(textareal);
        scrollpanel.setBounds(10,50,400,300);
```

```

        add(scrollpanel);
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,540,400);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}

```



- Confeccionar un programa que permita ingresar en un control de tipo JTextArea una carta. Luego al presionar un botón mostrar un mensaje si la carta contiene el String "argentina".

```

import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;

public class Formulario extends JFrame implements ActionListener{
    private JScrollPane scrollpanel;
    private JTextArea textareal;
    private JButton boton1;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        textareal=new JTextArea();
        scrollpanel=new JScrollPane(textareal);
        scrollpanel.setBounds(10,10,300,200);
        add(scrollpanel);
        boton1=new JButton("Verificar");
        boton1.setBounds(10,260,100,30);
        add(boton1);
        boton1.addActionListener(this);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==boton1) {
            String texto=textareal.getText();
            if (texto.indexOf("argentina")!= -1) {
                setTitle("Si contiene el texto \"argentina\"");
            } else {
                setTitle("No contiene el texto \"argentina\"");
            }
        }
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
    }
}

```



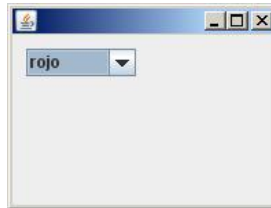
```

        formulario1.setBounds(0,0,400,380);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}

```

## Swing - JComboBox

- Cargar en un JComboBox los nombres de varios colores. Al seleccionar alguno mostrar en la barra de título del JFrame el String seleccionado.



```

import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;

public class Formulario extends JFrame implements ItemListener{
    private JComboBox combol;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        combol=new JComboBox();
        combol.setBounds(10,10,80,20);
        add(combol);
        combol.addItem("rojo");
        combol.addItem("verde");
        combol.addItem("azul");
        combol.addItem("amarillo");
        combol.addItem("negro");
        combol.addItemListener(this);
    }

    public void itemStateChanged(ItemEvent e) {
        if (e.getSource()==combol) {
            String seleccionado=(String) combol.getSelectedItem();
            setTitle(seleccionado);
        }
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,200,150);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}

```

- Disponer tres controles de tipo JComboBox con valores entre 0 y 255 (cada uno representa la cantidad de rojo, verde y azul). Luego al presionar un botón pintar el mismo con el color que se genera combinando los valores de los JComboBox.



```
import javax.swing.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
public class Formulario extends JFrame implements ActionListener{
    private JLabel label1,label2,label3;
    private JComboBox combo1,combo2,combo3;
    private JButton boton1;

    public Formulario() {
        setLayout(null);
        label1=new JLabel("Rojo:");
        label1.setBounds(10,10,100,30);
        add(label1);
        combo1=new JComboBox();
        combo1.setBounds(120,10,50,30);

        for(int f=0;f<=255;f++) {
            combo1.addItem(String.valueOf(f));
        }

        add(combo1);
        label2=new JLabel("Verde:");
        label2.setBounds(10,50,100,30);
        add(label2);
        combo2=new JComboBox();
        combo2.setBounds(120,50,50,30);
        for(int f=0;f<=255;f++) {
            combo2.addItem(String.valueOf(f));
        }
        add(combo2);

        label3=new JLabel("Azul:");
        label3.setBounds(10,90,100,30);
        add(label3);
        combo3=new JComboBox();
        combo3.setBounds(120,90,50,30);
        for(int f=0;f<=255;f++) {
            combo3.addItem(String.valueOf(f));
        }
        add(combo3);

        boton1=new JButton("Fijar Color");
        boton1.setBounds(10,130,100,30);
        add(boton1);
        boton1.addActionListener(this);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==boton1) {
            String cad1=(String) combo1.getSelectedItem();
            String cad2=(String) combo2.getSelectedItem();
            String cad3=(String) combo3.getSelectedItem();
        }
    }
}
```

```

        int rojo=Integer.parseInt(cad1);
        int verde=Integer.parseInt(cad2);
        int azul=Integer.parseInt(cad3);
        Color color1=new Color(rojo,verde,azul);
        boton1.setBackground(color1);
    }
}

public static void main(String[] ar) {
    Formulario formulario1=new Formulario();
    formulario1.setBounds(0,0,400,300);
    formulario1.setVisible(true);
}
}

```

- Solicitar el ingreso del nombre de una persona y seleccionar de un control JComboBox un país. Al presionar un botón mostrar en la barra del título del JFrame el nombre ingresado y el país seleccionado.

```

import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;
public class Formulario extends JFrame implements ActionListener{
    private JLabel label1,label2;
    private JTextField textfield1;
    private JComboBox combol;
    private JButton boton1;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        label1=new JLabel("Usuario:");
        label1.setBounds(10,10,100,30);
        add(label1);
        textfield1=new JTextField();
        textfield1.setBounds(120,10,120,30);
        add(textfield1);
        label2=new JLabel();
        label2.setBounds(10,50,100,30);
        add(label2);
        combol=new JComboBox();
        combol.setBounds(120,50,100,30);
        combol.addItem("Argentina");
        combol.addItem("Chile");
        combol.addItem("España");
        combol.addItem("Brasil");
        add(combol);
        boton1=new JButton("Confirmar");
        boton1.setBounds(10,100,100,30);
        boton1.addActionListener(this);
        add(boton1);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==boton1) {
            String nombre=textfield1.getText();
            String pais=(String) combol.getSelectedItem();
            setTitle(nombre+" - "+pais);
        }
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(10,20,300,200);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}

```

## Swing - JMenuBar, JMenu, JMenuItem

- Confeccionaremos un menú de opciones que contenga tres opciones que permita cambiar el color de fondo del JFrame a los colores: rojo, verde y azul.



```
import javax.swing.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;
public class Formulario extends JFrame implements ActionListener{
    private JMenuBar mb;
    private JMenu menu1;
    private JMenuItem mi1,mi2,mi3;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        mb=new JMenuBar();
        setJMenuBar(mb);
        menu1=new JMenu("Opciones");
        mb.add(menu1);

        mi1=new JMenuItem("Rojo");
        mi1.addActionListener(this);
        menu1.add(mi1);

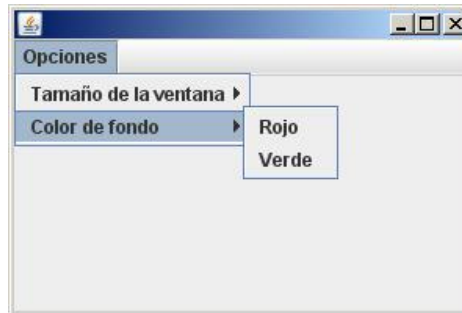
        mi2=new JMenuItem("Verde");
        mi2.addActionListener(this);
        menu1.add(mi2);

        mi3=new JMenuItem("Azul");
        mi3.addActionListener(this);
        menu1.add(mi3);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        Container f=this.getContentPane();
        if (e.getSource()==mi1) {
            f.setBackground(new Color(255,0,0));
        }
        if (e.getSource()==mi2) {
            f.setBackground(new Color(0,255,0));
        }
        if (e.getSource()==mi3) {
            f.setBackground(new Color(0,0,255));
        }
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(10,20,300,200);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}
```

- Confeccionaremos un menú de opciones que contenga además del JMenu de la barra otros dos objetos de la clase JMenu que dependan del primero. Uno debe mostrar dos JMenuItem que permitan modificar el tamaño del JFrame y el segundo también debe mostrar dos JMenuItem que permitan cambiar el color de fondo.



```
import javax.swing.*;
import java.awt.*;
import java.awt.event.*;

public class Formulario extends JFrame implements ActionListener{

    private JMenuBar mb;
    private JMenu menu1, menu2, menu3;
    private JMenuItem mi1, mi2, mi3, mi4;

    public Formulario() {
        setLayout(null);
        mb=new JMenuBar();
        setJMenuBar(mb);
        menu1=new JMenu("Opciones");
        mb.add(menu1);

        menu2=new JMenu("Tamaño de la ventana");
        menu1.add(menu2);

        menu3=new JMenu("Color de fondo");
        menu1.add(menu3);

        mi1=new JMenuItem("640*480");
        menu2.add(mi1);
        mi1.addActionListener(this);

        mi2=new JMenuItem("1024*768");
        menu2.add(mi2);
        mi2.addActionListener(this);

        mi3=new JMenuItem("Rojo");
        menu3.add(mi3);
        mi3.addActionListener(this);

        mi4=new JMenuItem("Verde");
        menu3.add(mi4);
        mi4.addActionListener(this);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==mi1) {
            setSize(640,480);
        }
        if (e.getSource()==mi2) {
            setSize(1024,768);
        }
    }
}
```

```

        if (e.getSource()==mi3) {
            getContentPane().setBackground(new Color(255,0,0));
        }
        if (e.getSource()==mi4) {
            getContentPane().setBackground(new Color(0,255,0));
        }
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,300,200);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}

```

- Mediante dos controles de tipo JTextField permitir el ingreso de dos números. Crear un menú que contenga una opción que redimensione el JFrame con los valores ingresados por teclado. Finalmente disponer otra opción que finalice el programa (Finalizamos un programa java llamando al método exit de la clase System: System.exit(0))

```

import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;

public class Formulario extends JFrame implements ActionListener{
    private JMenuBar mb;
    private JMenu menu1;
    private JMenuItem mi1,mi2;
    private JTextField tf1,tf2;

    public Formulario() {
        setLayout(null);
        mb=new JMenuBar();
        setJMenuBar(mb);
        menu1=new JMenu("Opciones");
        mb.add(menu1);
        mi1=new JMenuItem("Redimensionar ventana");
        menu1.add(mi1);
        mi1.addActionListener(this);

        mi2=new JMenuItem("Salir");
        menu1.add(mi2);
        mi2.addActionListener(this);

        tf1=new JTextField();
        tf1.setBounds(10,10,100,30);
        add(tf1);

        tf2=new JTextField();
        tf2.setBounds(10,50,100,30);
        add(tf2);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==mi1) {
            String cad1=tf1.getText();
            String cad2=tf2.getText();
            int ancho=Integer.parseInt(cad1);
            int alto=Integer.parseInt(cad2);
            setSize(ancho,alto);
        }
        if (e.getSource()==mi2) {
            System.exit(0);
        }
    }
}

```

```
public static void main(String[] ar) {  
    Formulario formulario1=new Formulario();  
    formulario1.setBounds(0,0,300,200);  
    formulario1.setVisible(true);  
}  
}
```

## Swing - JCheckBox

- Confeccionar un programa que muestre 3 objetos de la clase JCheckBox con etiquetas de tres idiomas. Cuando se lo selecciona mostrar en el título del JFrame todos los JCheckBox seleccionados hasta el momento.



```
import javax.swing.*;
import javax.swing.event.*;

public class Formulario extends JFrame implements ChangeListener{
    private JCheckBox check1,check2,check3;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        check1=new JCheckBox("Inglés");
        check1.setBounds(10,10,150,30);
        check1.addChangeListener(this);
        add(check1);

        check2=new JCheckBox("Francés");
        check2.setBounds(10,50,150,30);
        check2.addChangeListener(this);
        add(check2);

        check3=new JCheckBox("Alemán");
        check3.setBounds(10,90,150,30);
        check3.addChangeListener(this);
        add(check3);
    }

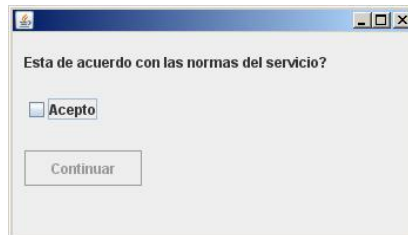
    public void stateChanged(ChangeEvent e){
        String cad="";
        if (check1.isSelected()==true) {
            cad=cad+"Inglés-";
        }
        if (check2.isSelected()==true) {
            cad=cad+"Francés-";
        }
        if (check3.isSelected()==true) {
            cad=cad+"Alemán-";
        }
        setTitle(cad);
    }
}
```

```

public static void main(String[] ar) {
    Formulario formulario1=new Formulario();
    formulario1.setBounds(0,0,300,200);
    formulario1.setVisible(true);
}
}

```

- Disponer un control JLabel que muestre el siguiente mensaje: "Esta de acuerdo con las normas del servicio?", luego un JCheckBox y finalmente un objeto de tipo JButton desactivo. Cuando se tilde el JCheckBox debemos activar el botón.



```

import javax.swing.*;
import javax.swing.event.*;
import java.awt.event.*;
public class Formulario extends JFrame implements ActionListener,
ChangeListener{
    private JLabel label1;
    private JCheckBox check1;
    private JButton boton1;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        label1=new JLabel("Esta de acuerdo con las normas del servicio?");
        label1.setBounds(10,10,400,30);
        add(label1);

        check1=new JCheckBox("Acepto");
        check1.setBounds(10,50,100,30);
        check1.addChangeListener(this);
        add(check1);

        boton1=new JButton("Continuar");
        boton1.setBounds(10,100,100,30);
        add(boton1);
        boton1.addActionListener(this);
        boton1.setEnabled(false);
    }

    public void stateChanged(ChangeEvent e) {
        if (check1.isSelected()==true) {
            boton1.setEnabled(true);
        } else {
            boton1.setEnabled(false);
        }
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==boton1) {
            System.exit(0);
        }
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
    }
}

```



```
        formulario1.setBounds(0,0,350,200);  
        formulario1.setVisible(true);  
    }  
}
```

- Disponer tres objetos de la clase JCheckBox con nombres de navegadores web. Cuando se presione un botón mostrar en el título del JFrame los programas seleccionados.

```
import javax.swing.*;  
import java.awt.event.*;  
  
public class Formulario extends JFrame implements ActionListener {  
  
    private JCheckBox check1,check2,check3;  
    private JButton boton1;  
  
    public Formulario() {  
        setLayout(null);  
        check1=new JCheckBox("Chrome");  
        check1.setBounds(10,10,150,30);  
        add(check1);  
  
        check2=new JCheckBox("FireFox");  
        check2.setBounds(10,50,150,30);  
        add(check2);  
  
        check3=new JCheckBox("Opera");  
        check3.setBounds(10,90,150,30);  
        add(check3);  
  
        boton1=new JButton("Confirmar");  
        boton1.setBounds(10,140,100,30);  
        boton1.addActionListener(this);  
        add(boton1);  
    }  
  
    public void actionPerformed(ActionEvent e) {  
        if (e.getSource()==boton1) {  
            String cad="";  
            if (check1.isSelected()==true) {  
                cad=cad+"Chrome-";  
            }  
            if (check2.isSelected()==true) {  
                cad=cad+"FireFox-";  
            }  
            if (check3.isSelected()==true) {  
                cad=cad+"Opera-";  
            }  
            setTitle(cad);  
        }  
    }  
  
    public static void main(String[] ar) {  
        Formulario formulario1=new Formulario();  
        formulario1.setBounds(0,0,350,230);  
        formulario1.setVisible(true);  
    }  
}
```

## Swing - JRadioButton

- Confeccionar un programa que muestre 3 objetos de la clase JRadioButton que permitan configurar el ancho y alto del JFrame.



```
import javax.swing.*;
import javax.swing.event.*;

public class Formulario extends JFrame implements ChangeListener{
    private JRadioButton radio1,radio2,radio3;
    private ButtonGroup bg;

    public Formulario() {
        setLayout(null);
        bg=new ButtonGroup();
        radio1=new JRadioButton("640*480");
        radio1.setBounds(10,20,100,30);
        radio1.addChangeListener(this);
        add(radio1);
        bg.add(radio1);
        radio2=new JRadioButton("800*600");
        radio2.setBounds(10,70,100,30);
        radio2.addChangeListener(this);
        add(radio2);
        bg.add(radio2);
        radio3=new JRadioButton("1024*768");
        radio3.setBounds(10,120,100,30);
        radio3.addChangeListener(this);
        add(radio3);
        bg.add(radio3);
    }

    public void stateChanged(ChangeEvent e) {
        if (radio1.isSelected()) {
            setSize(640,480);
        }
        if (radio2.isSelected()) {
            setSize(800,600);
        }
        if (radio3.isSelected()) {
            setSize(1024,768);
        }
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,350,230);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}
```

- Permitir el ingreso de dos números en controles de tipo JTextField y mediante dos controles de tipo JRadioButton permitir seleccionar si queremos sumarlos o restarlos. Al presionar un botón mostrar en el título del JFrame el resultado de la operación.

```
import javax.swing.*;
import java.awt.event.*;
public class Formulario extends JFrame implements ActionListener{
    private JTextField tf1,tf2;
    private ButtonGroup bg;
    private JRadioButton radio1,radio2;
    private JButton boton1;
    public Formulario() {
        setLayout(null);
        tf1=new JTextField();
        tf1.setBounds(10,10,100,30);
        add(tf1);
        tf2=new JTextField();
        tf2.setBounds(10,60,100,30);
        add(tf2);
        bg=new ButtonGroup();
        radio1=new JRadioButton("Sumar");
        radio1.setBounds(10,110,100,30);
        bg.add(radio1);
        add(radio1);
        radio2=new JRadioButton("Restar");
        radio2.setBounds(10,140,100,30);
        bg.add(radio2);
        add(radio2);
        boton1=new JButton("Operar");
        boton1.setBounds(10,180,100,30);
        boton1.addActionListener(this);
        add(boton1);
    }

    public void actionPerformed(ActionEvent e) {
        if (e.getSource()==boton1) {
            int v1=Integer.parseInt(tf1.getText());
            int v2=Integer.parseInt(tf2.getText());
            int resultado=0;
            if (radio1.isSelected()) {
                resultado=v1+v2;
            }
            if (radio2.isSelected()) {
                resultado=v1-v2;
            }
            setTitle(String.valueOf(resultado));
        }
    }

    public static void main(String[] ar) {
        Formulario formulario1=new Formulario();
        formulario1.setBounds(0,0,350,250);
        formulario1.setVisible(true);
    }
}
```