Ejemplo de Componentes Swing en Java

Este documento presenta un ejemplo completo del uso de varios componentes gráficos en Java Swing.

# 🪟 Estructura general del código

import javax.swing.\*;  
import javax.swing.table.DefaultTableModel;  
import java.awt.\*;

🔹 Importación de bibliotecas:  
- javax.swing.\*: contiene todos los componentes de la interfaz gráfica como JFrame, JLabel, JButton, etc.  
- javax.swing.table.DefaultTableModel: se usa para manejar el contenido de una JTable.  
- java.awt.\*: contiene herramientas para manejar layouts (disposición) y otros elementos gráficos.

public class ComponentesSwing {  
 public static void main(String[] args) {

🔹 Se define la clase principal y el método main, que es el punto de entrada del programa Java.

## ✅ Creación de la ventana principal

JFrame frame = new JFrame("Componentes Swing");  
frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT\_ON\_CLOSE);  
frame.setSize(700, 500);  
frame.setLayout(new GridLayout(4, 2, 10, 10));

1. JFrame: crea la ventana principal con el título "Componentes Swing".  
2. setDefaultCloseOperation: cierra la aplicación al presionar la X.  
3. setSize: define el ancho y alto de la ventana.  
4. setLayout: define un diseño de cuadrícula de 4 filas y 2 columnas, con espacio de 10 píxeles entre componentes.

## 🔸 JComboBox (Menú desplegable)

String[] opciones = {"Opción 1", "Opción 2", "Opción 3"};  
JComboBox<String> comboBox = new JComboBox<>(opciones);  
frame.add(new JLabel("JComboBox:"));  
frame.add(comboBox);

- Se crea un arreglo de opciones.  
- JComboBox: muestra un menú con esas opciones.  
- Se agrega un JLabel (etiqueta) para describir el componente.  
- Se añaden al frame.

## 🔸 JList (Lista simple)

String[] elementos = {"Elemento A", "Elemento B", "Elemento C", "Elemento D"};  
JList<String> lista = new JList<>(elementos);  
frame.add(new JLabel("JList:"));  
frame.add(new JScrollPane(lista));

- Se define un arreglo con elementos.  
- JList: permite mostrar una lista de selección.  
- JScrollPane: permite que la lista tenga scroll.  
- Se agregan al frame.

## 🔸 JRadioButton (Botones de opción)

JPanel radioPanel = new JPanel();  
JRadioButton radio1 = new JRadioButton("Masculino");  
JRadioButton radio2 = new JRadioButton("Femenino");  
ButtonGroup grupo = new ButtonGroup();  
grupo.add(radio1);  
grupo.add(radio2);  
radioPanel.add(radio1);  
radioPanel.add(radio2);  
frame.add(new JLabel("JRadioButton:"));  
frame.add(radioPanel);

- Se crean dos botones de opción.  
- ButtonGroup: agrupa los radios para que solo se pueda seleccionar uno.  
- JPanel: sirve como contenedor de los radios.  
- Se añaden al frame.

## 🔸 JCheckBox (Casillas de verificación)

JPanel checkPanel = new JPanel();  
JCheckBox box1 = new JCheckBox("Leer");  
JCheckBox box2 = new JCheckBox("Viajar");  
checkPanel.add(box1);  
checkPanel.add(box2);  
frame.add(new JLabel("JCheckBox:"));  
frame.add(checkPanel);

- Se crean dos casillas independientes.  
- Se pueden seleccionar ambas o ninguna.  
- Se usa un JPanel como contenedor.  
- Se agregan al frame.

## 🔸 JSpinner (Selector numérico)

SpinnerNumberModel spinnerModel = new SpinnerNumberModel(1, 1, 10, 1);  
JSpinner spinner = new JSpinner(spinnerModel);  
frame.add(new JLabel("JSpinner:"));  
frame.add(spinner);

- SpinnerNumberModel: define valores mínimo, máximo e incremento (1 a 10).  
- JSpinner: componente que permite cambiar el valor numérico.  
- Se agregan al frame.

## 🔸 JSlider (Control deslizante)

JSlider slider = new JSlider(0, 100, 25);  
slider.setMajorTickSpacing(25);  
slider.setPaintTicks(true);  
slider.setPaintLabels(true);  
frame.add(new JLabel("JSlider:"));  
frame.add(slider);

- JSlider: control deslizante de 0 a 100, comenzando en 25.  
- setMajorTickSpacing: marca cada 25.  
- setPaintTicks: muestra marcas.  
- setPaintLabels: muestra números.  
- Se añaden al frame.

## 🔸 JTable (Tabla de datos)

String[] columnas = {"ID", "Nombre"};  
Object[][] datos = {  
 {1, "Ana"},  
 {2, "Luis"},  
 {3, "Carlos"}  
};  
JTable tabla = new JTable(new DefaultTableModel(datos, columnas));  
JScrollPane scrollTabla = new JScrollPane(tabla);  
JFrame tablaFrame = new JFrame("JTable");  
tablaFrame.setSize(300, 200);  
tablaFrame.add(scrollTabla);  
tablaFrame.setVisible(true);

- Se define una tabla con columnas y datos.  
- DefaultTableModel: modelo que gestiona los datos de la tabla.  
- JScrollPane: permite hacer scroll si la tabla es grande.  
- Se crea una ventana adicional (tablaFrame) para mostrar la tabla aparte.

## 🔚 Mostrar ventana principal

frame.setVisible(true);

- Muestra la ventana principal con todos los componentes anteriores.

import java.awt.\*;

import javax.swing.\*;

import javax.swing.table.DefaultTableModel;

public class ComponentesSwing {

    public static void main(String[] args) {

        // Crear la ventana principal

        JFrame frame = new JFrame("Componentes Swing");

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

        frame.setSize(700, 500);

        frame.setLayout(new GridLayout(4, 2, 10, 10));

        // ----- JComboBox -----

        String[] opciones = {"Opción 1", "Opción 2", "Opción 3"};

        JComboBox<String> comboBox = new JComboBox<>(opciones);

        frame.add(new JLabel("JComboBox:"));

        frame.add(comboBox);

        // ----- JList -----

        String[] elementos = {"Elemento A", "Elemento B", "Elemento C", "Elemento D"};

        JList<String> lista = new JList<>(elementos);

        frame.add(new JLabel("JList:"));

        frame.add(new JScrollPane(lista));

        // ----- JRadioButton -----

        JPanel radioPanel = new JPanel();

        JRadioButton radio1 = new JRadioButton("Masculino");

        JRadioButton radio2 = new JRadioButton("Femenino");

        ButtonGroup grupo = new ButtonGroup();

        grupo.add(radio1);

        grupo.add(radio2);

        radioPanel.add(radio1);

        radioPanel.add(radio2);

        frame.add(new JLabel("JRadioButton:"));

        frame.add(radioPanel);

        // ----- JCheckBox -----

        JPanel checkPanel = new JPanel();

        JCheckBox box1 = new JCheckBox("Leer");

        JCheckBox box2 = new JCheckBox("Viajar");

        checkPanel.add(box1);

        checkPanel.add(box2);

        frame.add(new JLabel("JCheckBox:"));

        frame.add(checkPanel);

        // ----- JSpinner -----

        SpinnerNumberModel spinnerModel = new SpinnerNumberModel(1, 1, 10, 1);

        JSpinner spinner = new JSpinner(spinnerModel);

        frame.add(new JLabel("JSpinner:"));

        frame.add(spinner);

        // ----- JSlider -----

        JSlider slider = new JSlider(0, 100, 25);

        slider.setMajorTickSpacing(25);

        slider.setPaintTicks(true);

        slider.setPaintLabels(true);

        frame.add(new JLabel("JSlider:"));

        frame.add(slider);

        // ----- JTable -----

        String[] columnas = {"ID", "Nombre"};

        Object[][] datos = {

            {1, "Ana"},

            {2, "Luis"},

            {3, "Carlos"}

        };

        JTable tabla = new JTable(new DefaultTableModel(datos, columnas));

        JScrollPane scrollTabla = new JScrollPane(tabla);

        JFrame tablaFrame = new JFrame("JTable");

        tablaFrame.setSize(300, 200);

        tablaFrame.add(scrollTabla);

        tablaFrame.setVisible(true);

        // Mostrar ventana principal

        frame.setVisible(true);

    }

}