

---

# PRÁCTICA 2

## Swing

Interfaz gráfica de usuario

---

El objetivo de esta práctica es probar los distintos elementos que ofrece la Swing para el diseño de interfaces gráficas de usuario (componentes, contenedores, manejadores de disposición, menús, etc.). Para ello, usaremos el entorno NetBeans y las herramientas visuales que ofrece.

Los elementos swing que veremos en esta práctica se asumen conocidos por el estudiante, siendo el objetivo de esta sesión repasarlos usando el NetBeans. Para más detalles, se recomienda la lectura del tutorial “Creating a GUI with JFC/Swing” (<http://docs.oracle.com/javase/tutorial/uiswing/index.html>).

### ■ Creación de la ventana principal

En primer lugar, crearemos un proyecto en NetBeans de tipo “Aplicación Java”, que implicará la creación de una clase principal que representará a la aplicación (entre otros, incluirá un método *main*). Posteriormente, añadiremos una ventana (*JFrame*) usando la plantilla por defecto de NetBeans (Añadir Archivo → Swing GUI Forms → *JFrame Form*); esto implicará la creación de una nueva clase que representará a nuestra ventana principal<sup>1</sup>.

Nótese que, en la nueva clase correspondiente a la ventana principal, NetBeans ha incluido un método *main* que incluye el código que crea y visualiza la ventana:

```
public static void main(String args[]) {  
    /* Set the Nimbus look and feel */  
    // Look and feel setting code  
  
    /* Create and display the form */  
    java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {  
        public void run() {  
            new VentanaPrincipal().setVisible(true);  
        }  
    });  
}
```

Puesto que la clase principal también tiene un método *main*, que es el que se usa por defecto, habría que optar por (1) cambiar en las propiedades del proyecto la clase principal, indicando que ésta pasa a ser la clase de la ventana, o (2) cambiar el método *main* de la clase principal por el que hay en la clase ventana (y eliminarlo de esta última)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Se recomienda ponerle un nombre a la clase distinto al que NetBeans utiliza por defecto, por ejemplo “*VentanaPrincipal*”

<sup>2</sup> Se recomienda esta segunda opción, de forma que haya una clase principal que represente a la aplicación y que contenga el método *main*.

## ■ Componentes Swing

Una vez creada la ventana principal, desde la zona de diseño podremos añadir los diferentes elementos Swing de una manera sencilla e intuitiva. Para ello, en la paleta situada en la parte derecha (véase Figura 1), se muestran los diferentes elementos que se pueden incorporar organizados por categorías (contenedores, componentes, menús, etc.).

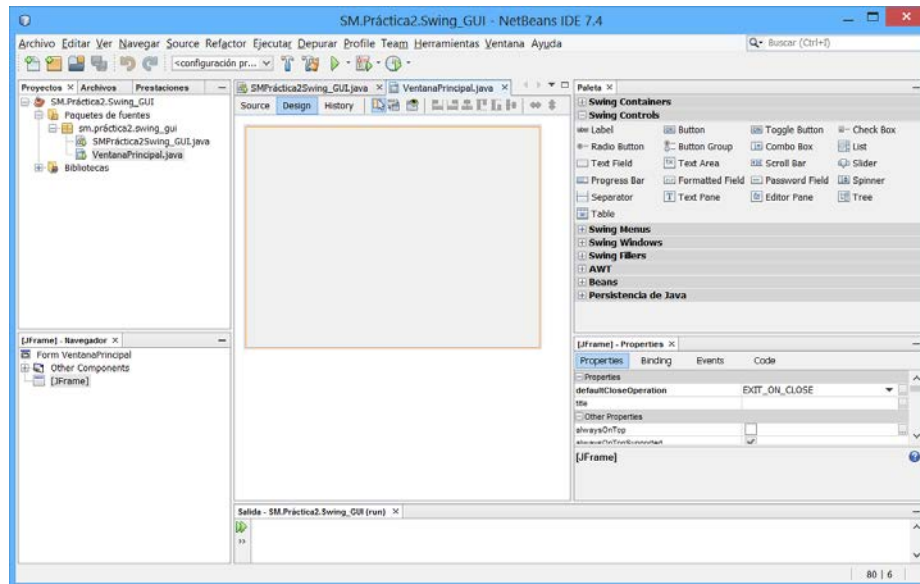


Figura 1: Área de diseño en NetBeans

En esta parte de la práctica, iremos probando todos los componentes Swing que aparecen en la paleta de NetBeans (sección “Swing Controls”). Para ello, activaremos el manejador de disposición “*FlowLayout*”<sup>3</sup> e iremos incorporando los distintos componentes uno tras otro. El objetivo en este punto es ver el aspecto de cada uno de dichos componentes y ojear sus propiedades, no tanto hacer una distribución ordenada y coherente de los mismos.

Para cada uno de los elementos incorporados al diseño, en la parte derecha se muestran sus propiedades (las del elemento seleccionado). Para alguno de los componentes incorporados, probar a modificar alguna de sus propiedades<sup>4</sup>.

## ■ Manejadores de disposición

En el apartado anterior hemos usado el manejador de disposición “*FlowLayout*”, que distribuye los componentes uno detrás de otro. En esta sección probaremos otros manejadores, observando cómo cada uno de ellos varía la posición y tamaño de los componentes. Para ello, se recomienda borrar los componentes de la sección anterior y poner sólo cinco botones.

<sup>3</sup> Pulsando con el botón izquierdo sobre el *JFrame*, en la opción “*Set Layout*” del menú, seleccionar el manejador “*Flow Layout*”

<sup>4</sup> Cada propiedad que modifiquemos implicará un mensaje al objeto en el código (si bien no todo mensaje que pueda recibir el objeto tiene por qué aparecer como una propiedad en la sección de Propiedades).

## ■ Contenedores Swing

En los apartados anteriores hemos incorporado componentes directamente a la ventana principal, sin incluir el uso de contenedores que permitan diseños más avanzados. En esta parte de la práctica probaremos los diferentes contenedores Swing que aparecen en la paleta de NetBeans (sección “*Swing Containers*”).

Para una evaluación más organizada, se aconseja, sobre la ventana vacía de componentes, activar el manejador de disposición “*BorderLayout*” y poner en el centro un panel tabulado (*TabbedPane*) sobre el que añadir varios paneles simples; en cada uno de estos paneles, a su vez, probar otros contenedores.

## ■ Menús

Finalmente, añadiremos un menú a la ventana principal. Para ello, usaremos los elementos que aparecen en la sección “*Swing Menus*” de la paleta de NetBeans.

- En primer lugar, incorporamos la barra de menú (elemento “*MenuBar*” de la paleta); en dicha barra iremos añadiendo tantos menús como opciones queramos que incluya (por defecto, aparecen los menús “*File*” y “*Edit*”). Para este ejemplo, añadiremos tres opciones a la barra: “Archivo”, “Editar”, “Ver”
- En el menú “Archivo” incorporamos los ítems “Nuevo”, “Abrir” y “Guardar”; además, añadimos una línea de separación y un submenú “Imprimir” (nuevo elemento “*Menu*” dentro del menú “Archivo”) con dos ítems: “Impresora” y “Fichero”
- En el menú “Editar” añadimos los ítems “Copiar”, “Cortar” y “Pegar”
- En el menú “Ver” añadimos el ítem “Barra de estado” de tipo “*CheckBox*”

A los elementos anteriores se les puede añadir iconos y teclas de acceso rápido. En la Figura 2 se muestra el aspecto que tendría el menú anterior.

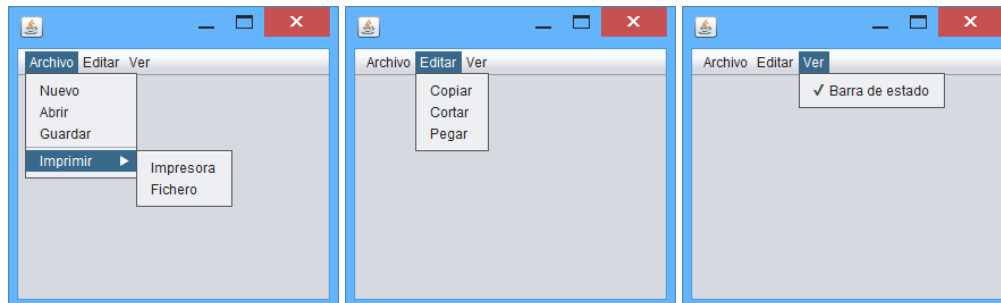


Figura 2: Menú ejemplo