

Unidad

6

DIPLOMATURA EN PROGRAMACION JAVA

Ejercicios

Universidad Tecnológica Nacional - Derechos Reservados

Capítulo 12

Interfaces Gráficas

Capítulo 12

Ejercicio 1

En este ejercicio se creará la aplicación Chat. Esta consta de una interfaz gráfica que se desarrolla en la clase ClienteDeChat que deberá crearse en este ejercicio. Esta aplicación se irá completando en diferentes ejercicios futuros.

1. Crear un espacio de trabajo en la carpeta Ejercicio 1 y dentro de él un nuevo proyecto Java llamado Chat
2. Crear el paquete comunicaciones
3. Crear la clase ClienteDeChat dentro del paquete recién creado
4. Declarar el acceso a las siguientes clases:

```
import java.awt.BorderLayout;  
import java.awt.GridLayout;
```

```
import javax.swing.JButton;  
import javax.swing.JFrame;  
import javax.swing.JPanel;  
import javax.swing.JTextArea;  
import javax.swing.JTextField;
```

5. Crear cuatro variables de instancia en la clase ClienteDeChat para que sean los atributos sobre los cuales crear los componentes gráficos

```
private JTextArea jtaMensajesEntrantes;  
private JTextField jtfMensajesAEnviar;  
private JButton bEnviar;  
private JButton bSalir;
```

6. Agregar un constructor público que inicialice cada uno de los cuatro atributos. El área de texto deberá tener 10 filas y 50 columnas de ancho, un botón se define con el texto “Enviar” y otro con el texto “Salir”.

```
jtaMensajesEntrantes = new JTextArea(10,50);  
jtfMensajesAEnviar = new JTextField(50);  
bEnviar = new JButton("Enviar");  
bSalir = new JButton("Salir");
```

7. Crear el método mostrarElMarco() que construirá la salida gráfica. Un desarrollo posible es el que se muestra a continuación (sin embargo se puede innovar con objetos gráficos si así se desea).

```
public void mostrarElMarco() {  
    JFrame marco = new JFrame("Ventana Para Chat");  
    marco.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);  
  
    /// Usar el gestor de salidas BorderLayout para el frame  
    marco.setLayout(new BorderLayout());
```

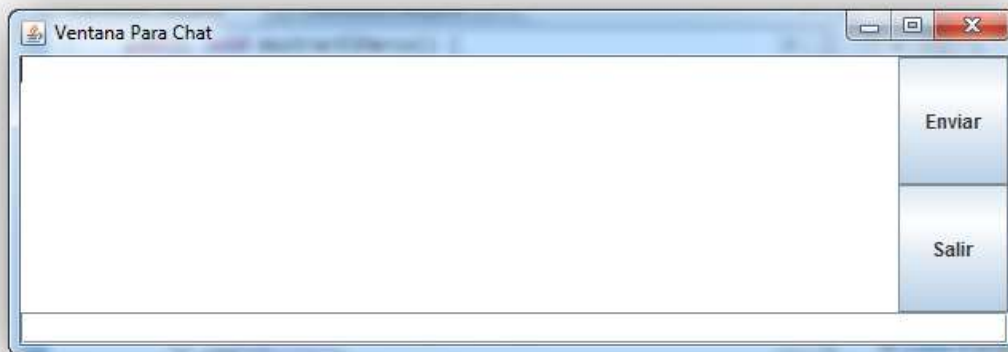
```
marco.add(jtaMensajesEntrantes, BorderLayout.WEST);
marco.add(jtfMensajesAEnviar, BorderLayout.SOUTH);

// Crea el panel con los botones
JPanel p1 = new JPanel();
p1.setLayout(new GridLayout(2,1));
p1.add(bEnviar);
p1.add(bSalir);

// Agregar el panel con los botones en el centro
marco.add(p1, BorderLayout.CENTER);

marco.pack();
marco.setVisible(true);
}
```

8. Crear el método main para inicialice un nuevo objeto del tipo ClienteDeChat e invoque al método mostrarElMarco().
9. Compilar y ejecutar el programa. Deberá obtener una salida similar a la siguiente.



Ejercicio 2

En este ejercicio se implementará los manejadores de eventos básicos para la interfaz gráfica de una aplicación de Chat.

1. Abrir el proyecto que se encuentra en el espacio de trabajo definido en el directorio en Capítulo 12\Ejercicio 2
2. Importar el paquete `java.awt.event`
3. Crear un `ActionListener` el cual copie texto desde un `TextField` en el área de salida definido como un `TextArea` cuando se presiona el botón con la leyenda “Enviar”. Utilizar una clase anidada para implementarlo porque necesita acceder a los atributos privados de la clase.

4. Crear un ActionListener el cual copiará texto del TextField en el TextArea cuando se presione la tecla “Enter” en el campo (caja) de texto.
5. Modificar el método mostrarElMarco para agregar instancias de los listener utilizados en los componentes apropiados.
6. Compilar y ejecutar el programa.
7. Corroborar que al menos el listener del botón “Salir” funciona correctamente.

Sugerencias:

Permitir que los listener puedan acceder a las variables de instancia de las clases que los contienen para hacer referencia a los componentes como el TextArea o el TextField. Usar el siguiente ejemplo para guiarse con las clases anidadas a declarar:

```
private class ManejadorCerrar extends WindowAdapter {  
    public void windowClosing(WindowEvent e) {  
        System.exit(0);  
    }  
}
```

Ejercicio 3

En este ejercicio se seguirá completando la clase ClienteDeChat.

1. Abrir el proyecto que se encuentra en el espacio de trabajo definido en el directorio en Capítulo 12\Ejercicio 3
2. Agregar el componente de lista combinada que se muestra a continuación debajo de los botones de enviar y salir. Este componente permite seleccionar el nombre al cuál se dirigirá el texto que se ingrese. Agregar distintos nombres como por ejemplo: Pedro Ramirez, 1337dud3, Flash

```
private JComboBox nombresUsuarios;
```

3. Mejorar los listeners para el botón “Enviar” y el cuadro de texto de manera que se incorpore en la salida que se muestra en el área de texto, el nombre de la persona a la que se envía el mensaje.
4. Poner el componente de área de texto dentro de un panel de desplazamiento vertical, pero no horizontal. Permitir que el desplazamiento sea automático tanto vertical como horizontalmente, pero que el usuario tenga la opción de desplazarse verticalmente por el panel cuando lo desee. El siguiente código muestra la declaración inicial

```
jspPanelTexto = new JScrollPane(jtaMensajesEntrantes,  
    JScrollPaneConstants.VERTICAL_SCROLLBAR_AS_NEEDED,  
    JScrollPaneConstants.HORIZONTAL_SCROLLBAR_NEVER);
```

5. Agregar un menú de Archivo. Este menú deberá tener un ítem que permita salir de la aplicación
6. Agregar un menú de Ayuda. Este menú deberá incluir un ítem que muestre un cuadro de diálogo simple acerca del programa. El siguiente código muestra un posible ejemplo

```
public AcercaDeDialog(Frame padre, String titulo, boolean modal) {  
    super(padre,titulo,modal);  
    add(new JLabel("El cliente de chat es una herramienta que " +  
        " permite entablar conversaciones con otros clientes " +  
        "de chat via un servidor de chat"),BorderLayout.NORTH);  
    JButton b = new JButton("Aceptar");  
    add(b,BorderLayout.SOUTH);  
    b.addActionListener(this);  
    pack();  
}
```

7. Compilar y ejecutar el programa.