

Nombre de la práctica	UNIDAD 3. Herencia			No.	1
Asignatura:	Programación Orientada a Objetos	Carrera:	Ingeniería en Sistemas Computacionales	Duración de la práctica (Hrs)	8 horas

**NOMBRE DEL ALUMNO:** Jesus Navarrete Martínez

**GRUPO:** 3203

## I. Competencia(s) específica(s):

Hacer uso de métodos y atributos a través de la herencia simple aplicada en la interfaz grafica.

**Encuadre con CACEI:** Registra el (los) atributo(s) de egreso y los criterios de desempeño que se evaluarán en esta práctica.

No. atributo	Atributos de egreso del PE que impactan en la asignatura	Criterios de desempeño	
2	El estudiante diseñará esquemas de trabajo y procesos, usando metodologías congruentes en la resolución de problemas de ingeniería en sistemas computacionales	1	Identifica metodologías y procesos empleados en la resolución de problemas
		2	Diseña soluciones a problemas, empleando metodologías apropiadas al área
3	El estudiante plantea soluciones basadas en tecnologías empleando su juicio ingenieril para valorar necesidades, recursos y resultados esperados.	1	Emplea los conocimientos adquiridos para el desarrollar soluciones
		2	Analiza y comprueba resultados

**Lugar de realización de la práctica (laboratorio, taller, aula u otro):**

Actividades en aula de clases y en equipo personal

## III. Material empleado:

- Equipo de cómputo
- Neat beans



## IV. Desarrollo de la práctica:

### Unidad 3

#### Primer practica:

#### Código de la practica: Encriptador:

```
Autenticacionn.java x Autenticacionn2.java x Autenticacionn3.java x Encriptadorr.java x
Source History
1 package encriptadorr;
2 //paquete
3 import java.awt.Container;
4 import java.awt.BorderLayout;
5 import java.awt.Color;
6 import java.awt.Font;
7 import java.awt.GridLayout;
8 import java.awt.event.ActionEvent;
9 import java.awt.event.ActionListener;
10 import javax.swing.JFrame;
11 import javax.swing.JPanel;
12 import javax.swing.JButton;
13 import javax.swing.JLabel;
14 import javax.swing.JTextField;
15 import javax.swing.SwingConstants;
16 //clase
17 public class Encriptadorr extends JFrame{
18 //Atributos
19 private JTextField entrada;
20 private JLabel titulo, entradaLbl, salida, salidaCadena, limp;
21 private JButton encriptar, desencriptar, limpiar, salir;
22 private JPanel central, norte, sur;
23 int l,i;
24 String encriptado, desencriptado;
25
26 //Constructor: es un constructor publico sin argumentos
27 public Encriptadorr(){
28     Eventos manejador=new Eventos();
29     Container contenedor = getContentPane();
30     contenedor.setLayout(new BorderLayout());
31     central = new JPanel(new GridLayout(3,2));
32     entrada = new JTextField(40);
33     norte = new JPanel (new GridLayout(1,1));
34     titulo = new JLabel ("EJERCICIO PARA ENCRIPITAR", SwingConstants.CENTER);
35     entradaLbl = new JLabel("Texto a Encriptar", SwingConstants.CENTER);
36     salida = new JLabel("ENCRIPTAR", SwingConstants.CENTER);
37     salidaCadena = new JLabel ("DESENCRIPTAR", SwingConstants.CENTER);
38     encriptar = new JButton("ENCRIPTAR");
39     encriptar.addActionListener(manejador);
40     desencriptar = new JButton("DESENCRIPTAR");
41     desencriptar.addActionListener(manejador);
42     sur= new JPanel(new GridLayout(1,2));
43     limpiar= new JButton("Limpiar");
44     limpiar.addActionListener(manejador);
45     salir=new JButton("Salir");
46     salir.addActionListener(manejador);
47 }
```



```
Autenticacionn.java x Autenticacionn2.java x Autenticacionn3.java x Encriptadorr.java x
Source History
51 norte.add(titulo);
52 central.add(entradaLbl);
53 central.add(entrada);
54 sur.add(limpiar);
55 sur.add(salir);
56 entradaLbl.setFont(new Font("Cooper Black",Font.PLAIN, 16));
57 entradaLbl.setForeground(Color.orange);
58 central.add(encriptar);
59 central.add(salida);
60 salida.setFont(new Font("Cooper Black",Font.PLAIN, 16));
61 salida.setForeground(Color.green);
62 central.add(desencriptar);
63 central.add(salidaCadena);
64 salidaCadena.setFont(new Font("Cooper Black",Font.PLAIN, 16));
65 salidaCadena.setForeground(Color.blue);
66 sur.add(limpiar);
67 sur.add(salir);
68
69 contenedor.add(norte, BorderLayout.NORTH);
70
71 titulo.setFont(new Font("Cooper Black",Font.PLAIN, 18));
72 titulo.setForeground(Color.black);
73 norte.setBackground(Color.green);
74
75
76 contenedor.add(central, BorderLayout.CENTER);
77 contenedor.add(sur, BorderLayout.SOUTH);
78
79 setSize(400,300); // pixeles, está es la mamá.
80 setVisible(true); // se define com un valor booleano.
81 } // termina el constructor.
82
83 public static void main(String args[]){
84     Encriptadorr ventana = new Encriptadorr();
85     ventana.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
86 }
87 public void activar(){
88     char array[]=entrada.getText().toCharArray();
89     //arreglo que permite caracteres
90     l=array.length;
91     for(i=0;i<array.length;i++){
92         array[i]=(char) (array[i]+(char)l);
93         //que la posicion del arreglo se igual al mismo valor para no perder el valor original
94     }
95     encriptado=String.valueOf(array);
96     salida.setText(encriptado);
97 }
```



```
Autenticacionn.java x Autenticacionn2.java x Autenticacionn3.java x Encriptadorr.java x
Source History
98 } //cierra metodo
99 public void desactivar() {
100     char array[]=salida.getText().toCharArray();
101     l=array.length;
102     for(i=0;i<array.length;i++){
103         array[i]=(char) (array[i]-(char)l);
104     }
105     desencriptado=String.valueOf(array);
106     salidaCadena.setText(desencriptado);
107 } //cierra metodo
108
109 public void borrar() {
110     entrada.setText("");
111     salida.setText("");
112     salidaCadena.setText("");
113 }
114
115
116 class Eventos implements ActionListener{
117     @Override
118     public void actionPerformed(ActionEvent ev){
119         if(ev.getSource()==encriptar){
120             activar();
121         }
122
123         if(ev.getSource()==desencriptar){
124             desactivar();
125         }
126
127         if(ev.getSource()==limpiar){
128             borrar();
129         }
130
131         if(ev.getSource()==salir){
132             System.exit(0);
133         }
134     }
135 }
136
137
138
139
140
```



## Resultado de correr el código Encriptador :

**EJERCICIO PARA ENCRYPTAR**

<b>Texto a Encriptar</b>	
ENCRYPTAR	<b>ENCRYPTAR</b>
DESENCRIPTAR	<b>DESENCRIPTAR</b>
Limpiar	Salir

## Código del proyecto Interfaz Gráfica:

### Código de la ventana 1:

```
Autenticacionn.java x Autenticacionn2.java x Autenticacionn3.java x Autor.java x Instructivo.java x
Source History [Icons]
1 package autenticacionn;
2 //paquete
3 import java.awt.Container;
4 import java.awt.BorderLayout;
5 import java.awt.Color;
6 import java.awt.Font;
7 import java.awt.GridLayout;
8 import java.awt.event.ActionEvent;
9 import java.awt.event.ActionListener;
10 import javax.swing.JFrame;
11 import javax.swing.JPanel;
12 import javax.swing.JButton;
13 import javax.swing.JLabel;
14 import javax.swing.JTextField;
15 import javax.swing.SwingConstants;
16 import javax.swing.JPasswordField;
17 import javax.swing.JOptionPane;
18 import java.awt.Dimension;
19 import javax.swing.JComboBox;
20 //clase
21 public class Autenticacionn extends JFrame{
22 //Atributos
23 private JTextField entrada,contra;
24 private JLabel titulo,usuario,contraseña,s;
25 private JButton aceptar,cancelar,ayuda,regresar;
26 private JPanel central, norte,sur,derecho;
27 private JComboBox<String> info;
28 String user="JesusN21";
29 String clave="Chucho2103";
30 int contador=0,contadorc=0;
31 int limite=3;
32 //Constructor: es un constructor publico sin argumentos
```



```
Autenticacionn.java x Autenticacionn2.java x Autenticacionn3.java x Autor.java x Instructivo.java x
Source History
33 public Autenticacionn(){
34     Eventos manejador=new Eventos();
35     Container contenedor = getContentPane();
36     contenedor.setLayout(new BorderLayout());
37     central = new JPanel(new GridLayout(2,2));
38     norte = new JPanel (new GridLayout(1,2));
39     derecho=new JPanel();
40     titulo = new JLabel ("Verificador de identidad", SwingConstants.CENTER);
41     s=new JLabel("<html>TIENES DUDAS?<br/>Por favor selececciona <br/>"
42         + "la informacion <br/>que deseas conocer: <html>",SwingConstants.NORTH_EAST);
43     s.setVisible(false);
44     String[] elementos1 = {"Informacion del autor","Instructivo"};
45     info= new JComboBox<>(elementos1);
46     info.setEditable(true);
47     ayuda= new JButton("?");
48     ayuda.setPreferredSize(new Dimension(45, 45));
49     ayuda.addActionListener(manejador);
50     regresar=new JButton("Volver al inicio");
51     regresar.setVisible(false);
52     regresar.addActionListener(manejador);
53     usuario= new JLabel ("Ingrese su usuario",SwingConstants.CENTER);
54     contraseña= new JLabel ("Ingrese su contraseña",SwingConstants.CENTER);
55     entrada=new JTextField(40);
56     contra= new JPasswordField(40);
57     sur= new JPanel(new GridLayout(1,1));
58     aceptar= new JButton("Aceptar");
59     aceptar.addActionListener(manejador);
60     cancelar= new JButton("Cancelar");
61     cancelar.addActionListener(manejador);
62     norte.add(titulo);
63     derecho.add(ayuda);
64     derecho.add(s);
65     derecho.add(info);
66     info.setVisible(false);
```





```
Autenticacionn.java x Autenticacionn2.java x Autenticacionn3.java x Autor.java x Instructivo.java x
Source History

67      central.add(usuario);
68      central.add(entrada);
69      central.add(contraseña);
70      central.add(contra);
71      sur.add(aceptar);
72      sur.add(cancelar);
73      contenedor.add(norte, BorderLayout.NORTH);
74      contenedor.add(derecho, BorderLayout.EAST);
75      contenedor.add(central, BorderLayout.CENTER);
76      contenedor.add(sur, BorderLayout.SOUTH);
77      titulo.setFont(new Font("Cooper Black", Font.PLAIN, 18));
78      ayuda.setFont(new Font("Cooper Black", Font.PLAIN, 18));
79      titulo.setForeground(Color.black);
80      norte.setBackground(Color.green);
81      setSize(500,400); // pixeles, está es la mamá.
82      setVisible(true); // se define com un valor booleano.
83      info.addActionListener(e -> {
84          String opcionSeleccionada = (String) info.getSelectedItem();
85          if (opcionSeleccionada.equals("Informacion del autor")) {
86              Autor cuartaVentana= new Autor();
87              cuartaVentana.setVisible(true);
88              this.setVisible(false);
89          } else if(opcionSeleccionada.equals("Instructivo")) {
90              Instructivo quintaVentana= new Instructivo();
91              quintaVentana.setVisible(true);
92              this.setVisible(false);
93          }
94      });
95  } // termina el constructor.
96  public static void main(String args[]){
97      Autenticacionn ventana = new Autenticacionn();
98      ventana.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
99  }
100  public void borrar(){
101      entrada.setText("");
102      contra.setText("");
103  }
```





```
Autenticacionn.java x Autenticacionn2.java x Autenticacionn3.java x Autor.java x Instructivo.java x
Source History
104 public void traer(){
105     Autenticacionn ven= new Autenticacionn();
106     ven.setVisible(true);
107     this.setVisible(false);
108 }
109 public void verificarUsuario(){
110     if(user.equals(entrada.getText()) && clave.equals(contra.getText())){
111         Autenticacionn2 segundaVentana= new Autenticacionn2();
112         segundaVentana.setVisible(true);
113         this.setVisible(false);
114     }else{
115         JOptionPane.showMessageDialog(null, "Contraseña o usuario incorrecto");
116         contador++;
117         entrada.setText("");
118         contra.setText("");
119     }
120     if(contador==limite){
121         System.exit(0);
122     }
123 }
124 class Eventos implements ActionListener{
125     @Override
126     public void actionPerformed(ActionEvent ev) {
127         if (ev.getSource()==cancelar) {
128             borrar();
129         }
130         if (ev.getSource()==aceptar) {
131             verificarUsuario();
132         }
133         if (ev.getSource()==ayuda) {
134             s.setVisible(true);
135             regresar.setVisible(true);
136             info.setVisible(true);
137             info.setPopupVisible(true);
138             contadorc++;
139             if (contadorc==2) {
140                 traer();
141             }
142         }
143     }
144 }
145 }
146
147 }
148
```



## Resultado al correr el código 1:

La imagen muestra una ventana de software titulada 'Verificador de identidad'. El título está en un encabezado de color verde brillante. El cuerpo de la ventana está dividido en tres secciones principales: a la izquierda, dos campos de texto con las etiquetas 'Ingrese su usuario' y 'Ingrese su contraseña'; a la derecha, un botón cuadrado con un signo de interrogación '?'; y en la parte inferior, dos botones rectangulares etiquetados 'Aceptar' y 'Cancelar'.

## Resultado al accionar el botón “?”:

La imagen muestra la misma ventana 'Verificador de identidad', pero ahora el botón de interrogación ha sido activado. Se ha desplegado un menú contextual que contiene el texto: 'TIENES DUDAS? Por favor selecciona la información que deseas conocer:'. A la derecha de este texto hay un menú desplegable que muestra la opción 'Informacion del autor'. Los campos de usuario y contraseña a la izquierda ahora solo muestran el texto 'Ingrese s...'. Los botones 'Aceptar' y 'Cancelar' permanecen en la parte inferior.



## Código de la ventana 2:

```
Autenticacionn.java x Autenticacionn2.java x Autenticacionn3.java x
Source History
1 package autenticacionn;
2 //Paquetes
3 import java.awt.Container;
4 import java.awt.BorderLayout;
5 import java.awt.Color;
6 import java.awt.Font;
7 import java.awt.GridLayout;
8 import java.awt.event.ActionEvent; //Acciones
9 import java.awt.event.ActionListener; //Detecta
10 import javax.swing.JFrame;
11 import javax.swing.JPanel; //Manteles
12 import javax.swing.JButton;
13 import javax.swing.JLabel;
14 import javax.swing.JTextField;
15 import javax.swing.JComboBox;
16 import javax.swing.SwingConstants;
17 //Clase
18 public class Autenticacionn2 extends JFrame{
19     //Atributos
20     private JTextField periodo;
21     private JLabel texto, ciclo, semestre, asignatura;
22     private JButton aceptar, cancelar;
23     private JPanel central;
24     private JPanel inicio;
25     private JPanel ultimo;
26     private JComboBox<String> materia, sem;
27
28
29     //Constructor
30
31     public Autenticacionn2 () {
32         Eventos manejador=new Eventos();
33         Container contenedor=getContentPane();
34         contenedor.setLayout(new BorderLayout());
35         central=new JPanel(new GridLayout(3,2));
36         inicio=new JPanel(new GridLayout(1,1));
37         ultimo=new JPanel(new GridLayout(1,1));
38         inicio.setBackground(Color.green);
39         periodo =new JTextField(10);
40         ciclo=new JLabel("PERIODO");
41         semestre=new JLabel("SEMESTRE");
42         String[] elementos1 = {"Semestre 1", "Semestre 2", "Semestre 3", "Semestre 4", "Semestre 5", "Semestre 6", "Semestre 7", "Semestre 8"};
43         sem= new JComboBox<>(elementos1);
44
45
46         asignatura = new JLabel("MATERIA");
47         String[] elementos2 = {"Fundamentos de programacion"};
```



```
48     materia= new JComboBox<>(elementos2);
49
50     texto = new JLabel ("BIENVENID@", SwingConstants.CENTER);
51     aceptar=new JButton ("Aceptar");
52     aceptar.addActionListener(manejador);
53     cancelar=new JButton ("Cancelar");
54     cancelar.addActionListener(manejador);
55
56
57
58
59
60
61
62     inicio.add(texto);
63     central.add(ciclo);
64     central.add(periodo);
65     central.add(semester);
66     central.add(sem);
67     central.add(asignatura);
68     central.add(materia);
69
70     ultimo.add(aceptar);
71     ultimo.add(cancelar);
72
73
74     contenedor.add(central,BorderLayout.CENTER);
75     contenedor.add(inicio,BorderLayout.NORTH);
76     contenedor.add(ultimo,BorderLayout.SOUTH);
77     setSize(400,300);
78     setVisible(true);
79     texto.setForeground(Color.BLACK);
80     texto.setFont(new Font ("Cooper Black", Font.PLAIN,24));
81     sem.addActionListener(e -> {
82         String opcionSeleccionada = (String) sem.getSelectedItem();
83         if (opcionSeleccionada.equals("Semestre 1")) {
84             String[] subopciones1 = {"Fundamentos de programacion"};
85             materia.removeAllItems();
86             for (String subopcion : subopciones1) {
87                 materia.addItem(subopcion);
88             }
89         } else if (opcionSeleccionada.equals("Semestre 2")) {
90             String[] subopciones2 = {"Programacion orientada a"};
91             materia.removeAllItems();
92             for (String subopcion : subopciones2) {
93                 materia.addItem(subopcion);
94             }
95         }
96     });
```



```
95         } else if (opcionSeleccionada.equals("Semestre 3")) {
96             String[] subopciones2 = {"Sistemas Operativos"};
97             materia.removeAllItems();
98             for (String subopcion : subopciones2) {
99                 materia.addItem(subopcion);
100             }
101         } else if (opcionSeleccionada.equals("Semestre 4")) {
102             String[] subopciones2 = {"Arquitectura de computadoras"};
103             materia.removeAllItems();
104             for (String subopcion : subopciones2) {
105                 materia.addItem(subopcion);
106             }
107         } else if (opcionSeleccionada.equals("Semestre 5")) {
108             String[] subopciones2 = {"Redes de computadoras"};
109             materia.removeAllItems();
110             for (String subopcion : subopciones2) {
111                 materia.addItem(subopcion);
112             }
113         } else if (opcionSeleccionada.equals("Semestre 6")) {
114             String[] subopciones2 = {"Programacion web"};
115             materia.removeAllItems();
116             for (String subopcion : subopciones2) {
117                 materia.addItem(subopcion);
118             }
119         } else if (opcionSeleccionada.equals("Semestre 7")) {
120             String[] subopciones2 = {"Internet de las cosas"};
121             materia.removeAllItems();
122             for (String subopcion : subopciones2) {
123                 materia.addItem(subopcion);
124             }
125         }
126     else {
127         String[] subopciones3 = {"Inteligencia artificial"};
128         materia.removeAllItems();
129         for (String subopcion : subopciones3) {
130             materia.addItem(subopcion);
131         }
132     }
133     });
134
135
136     } //Termina el Constructor
137
138
139     //Metodo
140     public void borrar() {
141         periodo.setText("");
```



```
143 }
144 public void llamar(){
145     Autenticacionn3 terceraVentana= new Autenticacionn3();
146     terceraVentana.setVisible(true);
147     this.setVisible(false);
148 }
149
150
151 public static void main(String args[]){
152     Autenticacionn2 ventana= new Autenticacionn2 ();
153     ventana.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
154 } //cierra método
155
156 class Eventos implements ActionListener{
157     @Override //Esta sobre escrita por el metodo que ya tenia la madre
158     public void actionPerformed(ActionEvent ev){
159
160         if(ev.getSource()==aceptar){
161
162             llamar();
163         }
164         if(ev.getSource()==cancelar){
165             borrar(); // borrar es un metodo
166
167         }
168     }
169 }
170
171
172 }
173 }
174
175
176 }
```



## Resultado al correr el código 2:

## Código de la ventana 3:

```

Autenticacionn.java x Autenticacionn2.java x Autenticacionn3.java x
Source History
6 package autenticacionn;
7 import java.awt.Container;
8 import java.awt.BorderLayout;
9 import java.awt.Color;
10 import java.awt.Font;
11 import java.awt.GridLayout;
12 import java.awt.event.ActionEvent; //Acciones
13 import java.awt.event.ActionListener; //Detecta
14 import javax.swing.JFrame;
15 import javax.swing.JPanel; //Manteles
16 import javax.swing.JButton;
17 import javax.swing.JLabel;
18 import javax.swing.JTextField;
19 import javax.swing.JComboBox;
20 import javax.swing.SwingConstants;
21 /**
22 *
23 * @author Jesus
24 */
25 public class Autenticacionn3 extends JFrame {
26     private JTextField calificacion1, calificacion2, calificacion3, calificacion4, calificacion5, calificacion6;
27     private JLabel titulo, cal1, cal2, cal3, cal4, cal5, cal6;
28     private JButton aceptar, cancelar;
29     private JPanel central, norte, sur;
30
31
32     public Autenticacionn3() {
33         Eventos manejador = new Eventos();
34         Container contenedor = getContentPane();
35         contenedor.setLayout(new BorderLayout());
36         central = new JPanel(new GridLayout(6, 2));
37         norte = new JPanel(new GridLayout(1, 1));
38         titulo = new JLabel ("Ingrese sus calificaciones de su materia seleccionada", SwingConstants.CENTER);
39         cal1 = new JLabel ("Ingrese su calificacion de la unidad 1", SwingConstants.CENTER);
40         calificacion1 = new JTextField(40);
41         cal2 = new JLabel ("Ingrese su calificacion de la unidad 2", SwingConstants.CENTER);
42         calificacion2 = new JTextField(40);
43         cal3 = new JLabel ("Ingrese su calificacion de la unidad 3", SwingConstants.CENTER);
44         calificacion3 = new JTextField(40);
45         cal4 = new JLabel ("Ingrese su calificacion de la unidad 4", SwingConstants.CENTER);
46         calificacion4 = new JTextField(40);
47         cal5 = new JLabel ("Ingrese su calificacion de la unidad 5", SwingConstants.CENTER);
48         calificacion5 = new JTextField(40);
49         cal6 = new JLabel ("Ingrese su calificacion de la unidad 6", SwingConstants.CENTER);
50         calificacion6 = new JTextField(40);
51         sur = new JPanel(new GridLayout(1, 1));
52         aceptar = new JButton("Aceptar");

```





```

53     aceptar.addActionListener(manejador);
54     cancelar= new JButton("Cancelar");
55     cancelar.addActionListener(manejador);
56     norte.add(titulo);
57     central.add(call);
58     central.add(calificacion1);
59     central.add(cal2);
60     central.add(calificacion2);
61     central.add(cal3);
62     central.add(calificacion3);
63     central.add(cal4);
64     central.add(calificacion4);
65     central.add(cal5);
66     central.add(calificacion5);
67     central.add(cal6);
68     central.add(calificacion6);
69     sur.add(aceptar);
70     sur.add(cancelar);
71     contenedor.add(norte, BorderLayout.NORTH);
72     contenedor.add(central, BorderLayout.CENTER);
73     contenedor.add(sur, BorderLayout.SOUTH);
74     titulo.setFont(new Font("Cooper Black", Font.PLAIN, 18));
75     titulo.setForeground(Color.black);
76     norte.setBackground(Color.green);
77     setSize(500,400); // pixeles, está es la mamá.
78     setVisible(true);
79 }
80 public static void main(String args[]){
81     Autenticacionn3 ventana = new Autenticacionn3();
82     ventana.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
83 }
84 public void borrar(){
85     calificacion1.setText("");
86     calificacion2.setText("");
87     calificacion3.setText("");
88     calificacion4.setText("");
89     calificacion5.setText("");
90     calificacion6.setText("");
91 }
92 class Eventos implements ActionListener{
93
94     @Override
95     public void actionPerformed(ActionEvent ev) {
96         if (ev.getSource() == cancelar) {
97             borrar();
98         }
99         if (ev.getSource() == aceptar) {
100
101             System.exit(0);
102         }
103     }
104 }
105
106 }
107
108
109
110 }
111

```



## Resultado al correr el código 3:

Ingrese sus calificaciones de su materia seleccionada	
Ingrese su calificacion de la unidad 1	
Ingrese su calificacion de la unidad 2	
Ingrese su calificacion de la unidad 3	
Ingrese su calificacion de la unidad 4	
Ingrese su calificacion de la unidad 5	
Ingrese su calificacion de la unidad 6	
Aceptar	Cancelar



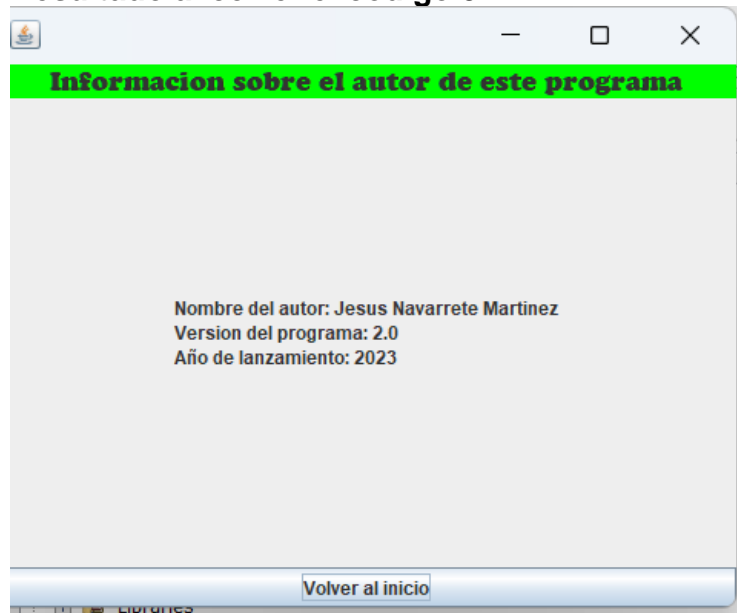
## Código de la ventana 4:

```
Autenticacionn.java x Autenticacionn2.java x Autenticacionn3.java x Autor.java x Instructivo.java x
Source History
6 package autenticacionn;
7 import java.awt.Container;
8 import java.awt.BorderLayout;
9 import java.awt.Color;
10 import java.awt.Font;
11 import java.awt.GridLayout;
12 import java.awt.event.ActionEvent; //Acciones
13 import java.awt.event.ActionListener; //Detecta
14 import javax.swing.JFrame;
15 import javax.swing.JPanel;
16 import javax.swing.JButton;
17 import javax.swing.JLabel;
18 import javax.swing.JTextField;
19 import javax.swing.JComboBox;
20 import javax.swing.SwingConstants;
21 public class Autor extends JFrame {
22     private JLabel titulo, informacion;
23
24     private JButton volver;
25     private JPanel central, norte, sur;
26
27     public Autor() {
28         Eventos manejador = new Eventos();
29         Container contenedor = getContentPane();
30         contenedor.setLayout(new BorderLayout());
31         central = new JPanel(new GridLayout(1,1));
32         norte = new JPanel(new GridLayout(1,1));
33         sur = new JPanel(new GridLayout(1,1));
34         titulo = new JLabel("Informacion sobre el autor de este programa", SwingConstants.CENTER);
35         informacion = new JLabel("<html>Nombre del autor: Jesus Navarrete Martinez<br/>"
36             + " Version del programa: 2.0<br/>Año de lanzamiento: 2023", SwingConstants.CENTER);
37         volver = new JButton("Volver al inicio");
38         volver.addActionListener(manejador);
39         norte.add(titulo);
40         central.add(informacion);
41         sur.add(volver);
42         contenedor.add(norte, BorderLayout.NORTH);
43         contenedor.add(central, BorderLayout.CENTER);
44         contenedor.add(sur, BorderLayout.SOUTH);
45         titulo.setFont(new Font("Cooper Black", Font.PLAIN, 18));
46         norte.setBackground(Color.green);
47         setSize(500,400); // pixeles, está es la mamá.
48         setVisible(true);
49     }
50 }
```



```
50 public static void main(String args[]){
51     Autor ventana = new Autor();
52     ventana.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
53 }
54 public void traer(){
55     Autenticacionn terceraVentana= new Autenticacionn();
56     terceraVentana.setVisible(true);
57     this.setVisible(false);
58 }
59 class Eventos implements ActionListener{
60     @Override
61     public void actionPerformed(ActionEvent ev) {
62         if (ev.getSource() == volver) {
63             traer();
64         }
65     }
66 }
67 }
68 }
69 }
70 }
71 }
72 }
73 }
```

## Resultado al correr el código 5:





## Código de la ventana 5:

```
Autenticacionn.java x Autenticacionn2.java x Autenticacionn3.java x Autor.java x Instructivo.java x
Source History
6 package autenticacionn;
7 import java.awt.Container;
8 import java.awt.BorderLayout;
9 import java.awt.Color;
10 import java.awt.Font;
11 import java.awt.GridLayout;
12 import java.awt.event.ActionEvent; //Acciones
13 import java.awt.event.ActionListener; //Detecta
14 import javax.swing.JFrame;
15 import javax.swing.JPanel; //Manteles
16 import javax.swing.JButton;
17 import javax.swing.JLabel;
18 import javax.swing.JTextField;
19 import javax.swing.JComboBox;
20 import javax.swing.SwingConstants;
21 public class Instructivo extends JFrame {
22     private JLabel titulo, informacion;
23
24     private JButton volver;
25     private JPanel central, norte, sur;
26
27     public Instructivo() {
28         Eventos manejador = new Eventos();
29         Container contenedor = getContentPane();
30         contenedor.setLayout(new BorderLayout());
31         central = new JPanel(new GridLayout(1,1));
32         norte = new JPanel(new GridLayout(1,1));
33         sur = new JPanel(new GridLayout(1,1));
34         titulo = new JLabel("Bienvenido a nuestra guia de usuario", SwingConstants.CENTER);
35         informacion = new JLabel("<html>Instructivo ventana 1: <br/>"
36             + " paso 1: Escriba su usuario y contraseña en los apartados correspondientes.<br/>"
37             + " paso 2: Dar clic en el boton aceptar, el cual verificara si el usuario y"
38             + " contraseña ingresados son correctos de ser asi podra avanzar a la siguiente ventana.<br/>"
39             + " paso3: Con el boton de cancelar podra borrar su usuario y contraseña ingresados"
40             + "<br/>Nota: si el usuario o la contraseña son incorrectos no podra avanzar a la"
41             + " siguiente ventana, solo tendra 3 oportunidades para intentar ingresar<br/>"
42             + "una vez agotadas sus oportunidades el programa se cerrara automaticamente<br/>"
43             + "<br/>"
44             + "Instructivo Ventana 2:<br/>"
45             + "pasol: En esta ventana usted podra escribir el periodo al que pertenece y posteriormete"
46             + " podra seleccionar el semestre que esta cursando al hacer esto ,automaticamente "
47             + "aparecera la materia que debe cursarse de dicho semestre.<br/>"
48             + "paso 2: una vez seleccionado el semestre y materia usted debe dar"
49             + " click en el boton aceptar para avanzar a la siguiente ventana.<br/>"
50             + "Nota: con el boton cancelar usted podra volver a escribir el"
51             + " periodo al que pertenece asi elegir otro semestre y materia.<br/>"
52     }
53 }
```



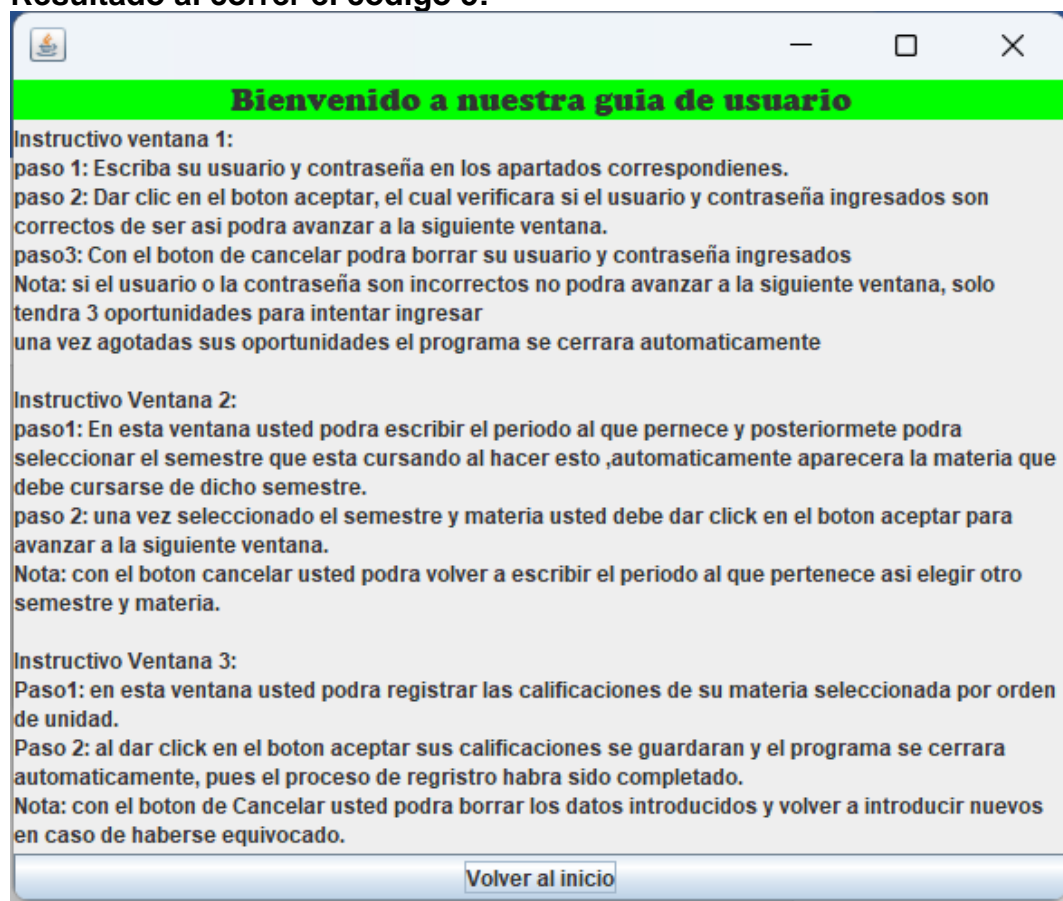
```

Autenticacionn.java x Autenticacionn2.java x Autenticacionn3.java x Autor.java x Instructivo.java x
Source History
52 + "<br/>Instructivo Ventana 3:<br/>"
53 + "Pasol: en esta ventana usted podra registrar las calificaciones"
54 + " de su materia seleccionada por orden de unidad.<br/>"
55 + "Paso 2: al dar click en el boton aceptar sus calificaciones se guardaran"
56 + " y el programa se cerrara automaticamente, pues el proceso de registro"
57 + " habra sido completado.<br/>"
58 + "Nota: con el boton de Cancelar usted podra borrar los datos introducidos y"
59 + " volver a introducir nuevos en caso de haberse equivocado.", SwingConstants.CENTER);
60 volver=new JButton ("Volver al inicio");
61 volver.addActionListener(manejador);
62 norte.add(titulo);
63 central.add(informacion);
64 sur.add(volver);
65 contenedor.add(norte, BorderLayout.NORTH);
66 contenedor.add(central, BorderLayout.CENTER);
67 contenedor.add(sur, BorderLayout.SOUTH);
68 titulo.setFont(new Font("Cooper Black", Font.PLAIN, 18));
69 norte.setBackground(Color.green);
70 setSize(600,500); // pixeles, está es la mamá.
71 setVisible(true);
72 }
73 public static void main(String args[]){
74     Autor ventana = new Autor();
75     ventana.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
76 }
77 public void traer(){
78     Autenticacionn terceraVentana= new Autenticacionn();
79     terceraVentana.setVisible(true);
80     this.setVisible(false);
81 }
82 class Eventos implements ActionListener{
83     @Override
84     public void actionPerformed(ActionEvent ev) {
85         if(ev.getSource()==volver){
86             traer();
87         }
88     }
89 }
90 }
91 }
92 }
93 }
94 }
95 }
96 }
97 }

```



## Resultado al correr el código 5:



## V. Conclusiones:

El desarrollo de una interfaz gráfica nos sirve para crear un programa o aplicación más interactivo y llamativo para el usuario pues en ellas se emplean algunos objetos visuales como ventanas, botones, paneles e inclusive podemos hacer uso de colores para personalizarlo a nuestro gusto o según las necesidades que existan.

Las interfaces que podemos llegar a crear pueden ser muy atractivas y funcionales, ya que permiten al usuario realizar alguna tarea de forma más sencilla y eficiente para el usuario.

Con el desarrollo de este proyecto pude darme cuenta de que cada parte del código para la creación de la interfaz es de esencial importancia para su correcto funcionamiento, pues un ligero desacomodo en el código puede cambiar por completo el aspecto y la funcionalidad de la ventana que intentamos crear, esta se puede personalizar como el tipo de letra, color, tamaño, posición, etc. según las necesidades del usuario y sus necesidades.



A pesar de todo esto no podemos dejar de lado el uso de la herencia simple en el desarrollo de este programa, pues con ella pude organizar mejor mi código y reutilizar algunas variables ya declaradas en otras clases sin tener que volver a estructurar todo nuevamente, con ello se puede utilizar una jerarquía de sus funcionalidades, los modificadores de acceso también juegan un papel importante en el desarrollo de programas cuando se utiliza la herencia ya que de ellos depende si algunos elementos de las clases derivadas pueden utilizar métodos o atributos de la clase base para realizar funcionalidades y tomar valores según las necesidades de la situación.