

Actividad 2 - Programa Banco Mexicano (parte 1)

Lenguajes de programación IV

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Aarón Iván Salazar Macías

Alumno: José Domingo Reyes Arroyo

Fecha: 14 de julio de 2023

Índice

Índice.....	2
1 Introducción.....	3
2 Descripción.....	4
3 Justificación.....	6
4 Desarrollo:	7
4.1 Interfaz	7
4.2 Codificación	11
5 Conclusión.....	13
6 Referencias	14

1 Introducción

Una interfaz eficiente permite que el usuario interactúe con el programa de manera natural para que su experiencia sea cómoda y agradable, esta interfaz puede ser virtual o de consola, sin embargo para las interfaces de un programa orientado a objetos, la interfaz propiamente debe albergar el uso de clases y objetos, que permitan al usuario tener una experiencia más visual, de tal manera que una interfaz gráfica presenta varios componentes que permiten al usuario hacer o visualizar el programa mas eficientemente, estos componentes de Java que están presentes en el IDE de NetBeans, son tales como:

1. Label
2. Button
3. Text field
4. Check box
5. Combo box
6. List
7. Text área

8. Scroll bar

9. Spinner

Entre otros componentes que permiten al usuario tener una experiencia visual y ágil de la interfaz del programa que este utilizando, es por ello que se requiere generar una interfaz con el uso de estos componentes para darle una mejor experiencia cómoda y agradable al usuario de nuestro programa.

2 Descripción

En esta ocasión, para desarrollar la presente actividad se pide desarrollar un programa para los clientes del Banco Mexicano que les permita realizar depósitos, retiros y consulta de saldo de la cuenta que tienen con este banco. Por tal motivo, para esta actividad se desarrollará primeramente la interfaz grafica del programa que permitirá a los usuarios del Banco Mexicano realizar estos tipos de movimientos, mostrando una ventana diferente para cada uno de ellos.

Iniciaremos creando una interfaz general del menú principal del programa a desarrollar, así como desarrollar las interfaces de depósito, retiro y saldo, cabe mencionar que para desarrollar el programa principal se deberá incluir un menú de las 4 diferentes opciones:

1. Depósito

2. Retirar

3. Saldo

4. Salir

En este menú se añadirá un cuadro de texto que permita al usuario ingresar la opción deseada, al igual que incluir un botón que permita al usuario continuar con la operación solicitada, lo cual llevara al usuario a las diferentes interfaces de depósito, retiro y saldo en las cuales también se incluirá un cuadro de texto, que en el caso de depósito y retiro, este permitirá al usuario ingresar la cantidad, pero en el caso de la interfaz de saldo será necesario que el cuadro de texto no permita realizar modificaciones a este, también en cada interfaz se incluirá un botón que permita continuar con la operación solicitada.

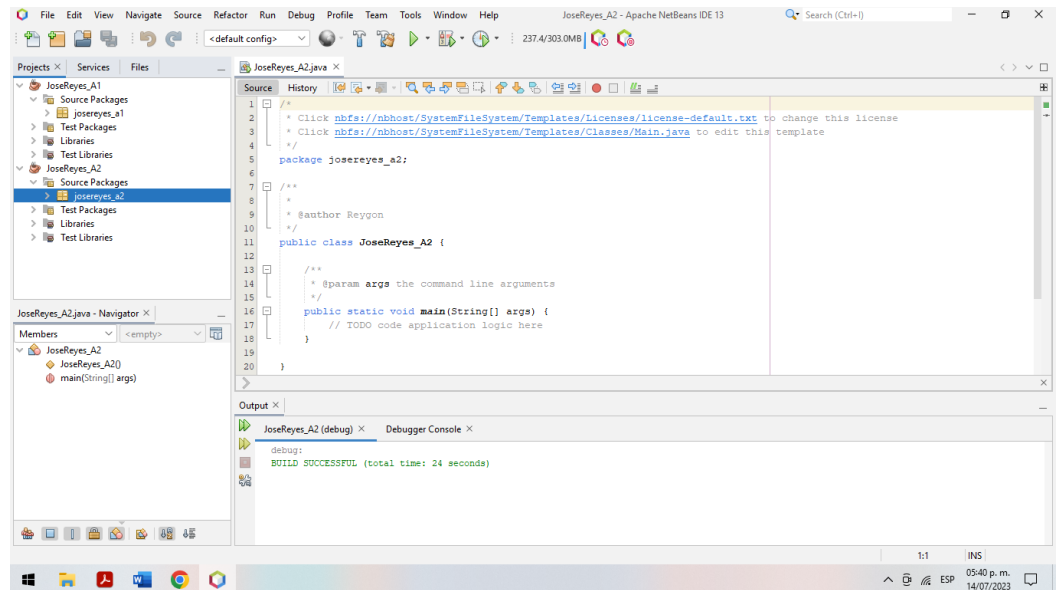
3 Justificación

El desarrollo de este programa, permitirá a los usuarios del Banco Mexicano, contar con una interfaz grafica que les permita seleccionar cada una de las opciones que requiera para hacer sus movimientos dentro de su cuenta en el Banco, es por ello importante que se realice el desarrollo de cada una de las interfaces que permitan al usuario interactuar con el programa y que estas no sean dentro de la misma ventana principal para no confundir al usuario.

Cuando se desarrolla una interfaz gráfica para cada sección del programa le damos al usuario final una percepción mas clara de lo que realiza el programa en particular, es por ello muy importante que cada interfaz este debidamente identificada con su respectivo nombre para que el usuario sepa lo que esta realizando dentro del programa, ya que es muy común que en el uso de un cajero el usuario, cuando no esta familiarizado con el uso de las tecnologías, se confunda y en lugar de realizar un deposito realice un retiro, esta acción se puede presentar sino se tienen bien identificadas cada una de las interfaces y representaría para el usuario una perdida monetaria que afectaría la integridad del Banco Mexicano.

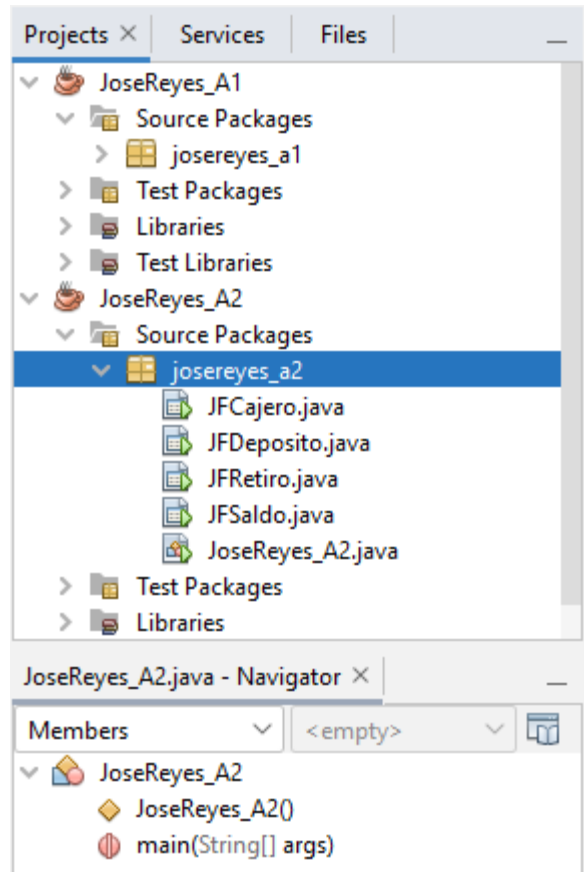
4 Desarrollo:

Para hacer la correcta programación de la interfaz que se usara para el programa del Banco de Mexicano, se desarrolla en el IDE de NetBeans, específicamente en Java, para ello primeramente se creara el proyecto JoseRejes_A2.Java:

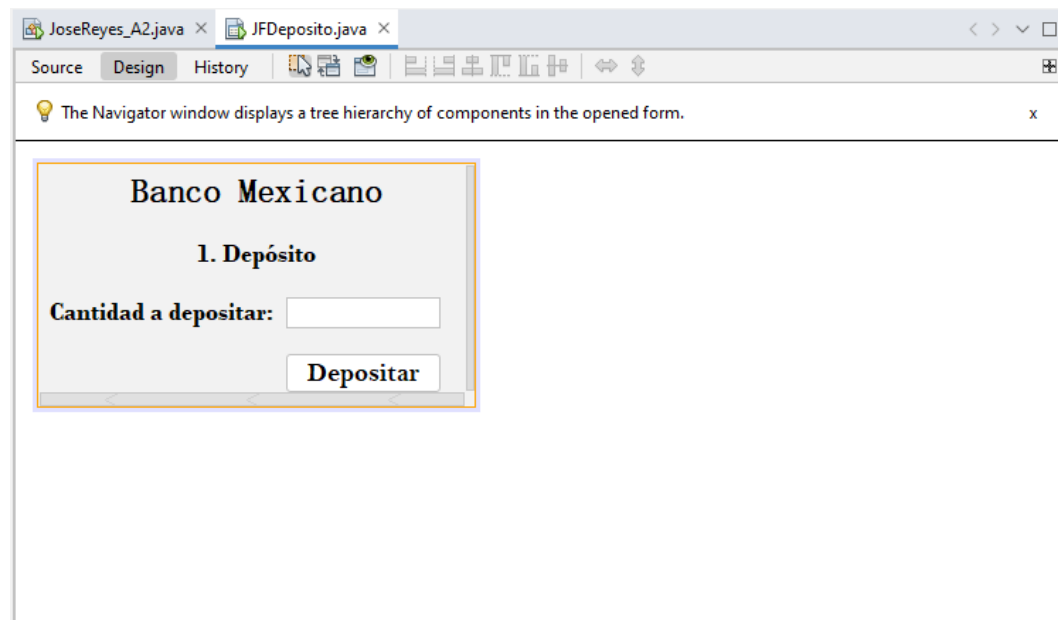
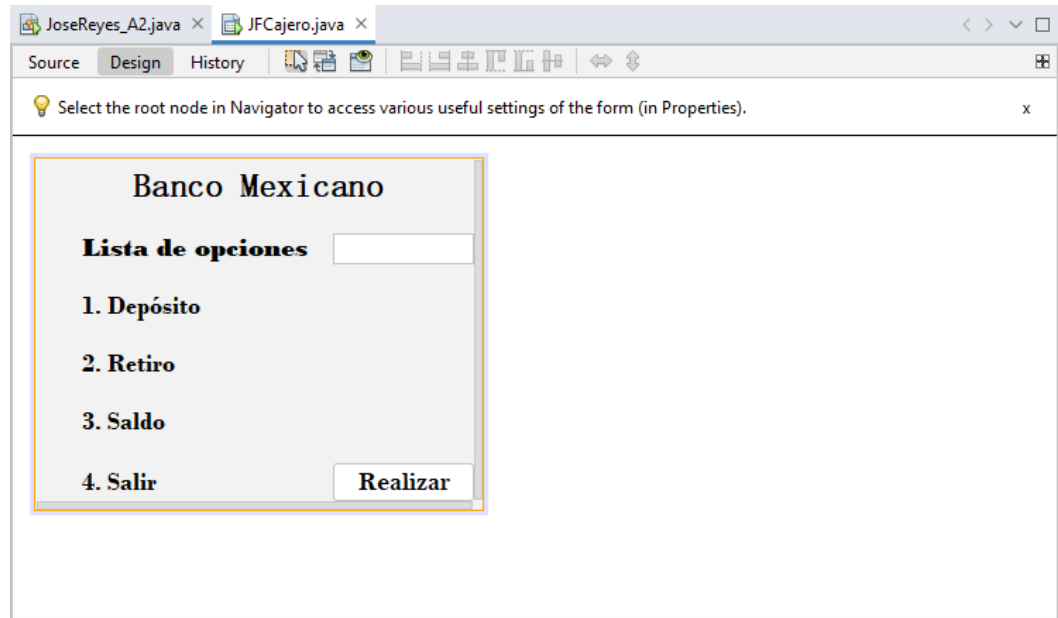


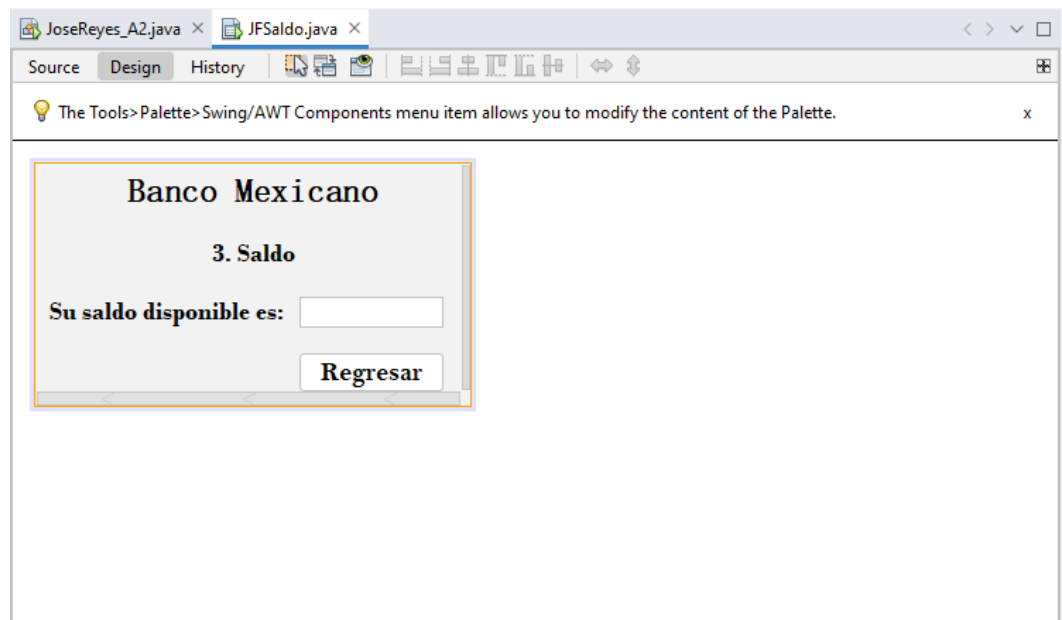
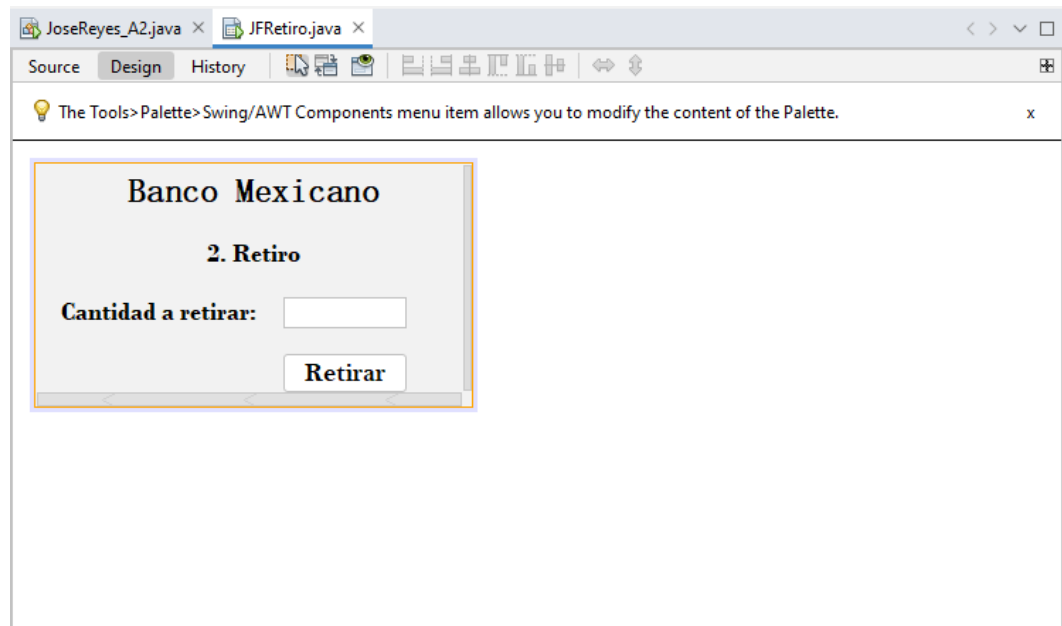
4.1 Interfaces

Dentro de este proyecto se crean las interfaces de cajero, deposito, retiro y saldo, como se muestra a continuación:



Estas interfaces se diseñan incluyendo los componentes requeridos anteriormente mencionados como Text Field, Buttons, etc., cada una de las interfaces se muestra a continuación con los componentes que se incluyeron en ellas, esto se demuestra en las siguientes capturas:

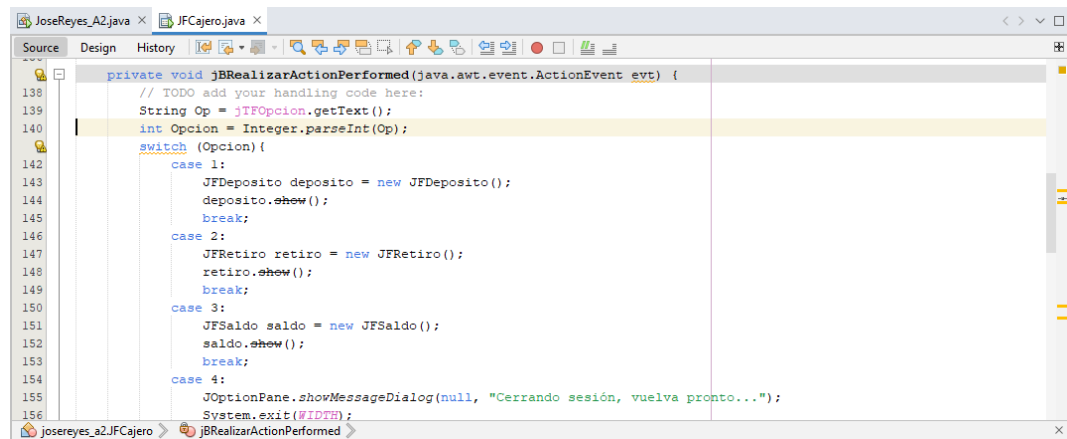




Se programaron con un tamaño idéntico para que estos sean más fáciles de identificar por el usuario, pero cada interfaz cuenta con su nombre tanto en la barra principal como dentro de la misma interfaz.

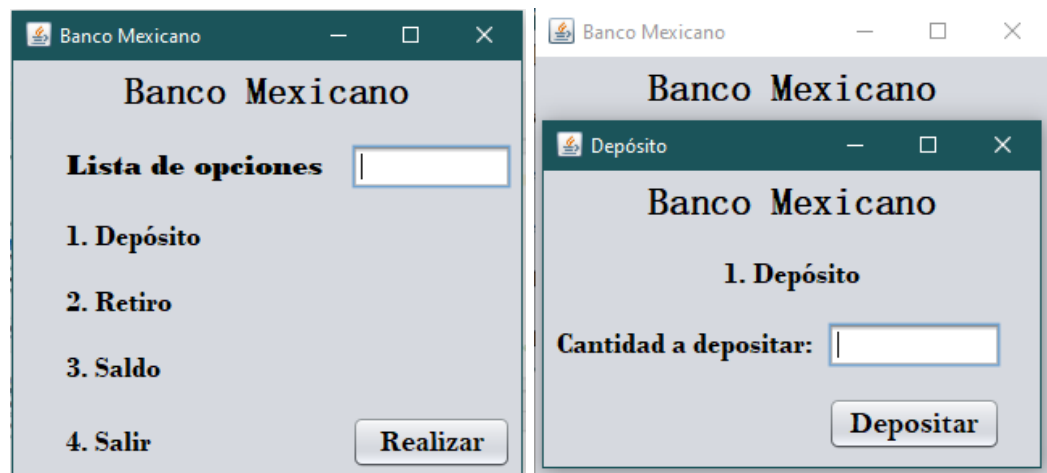
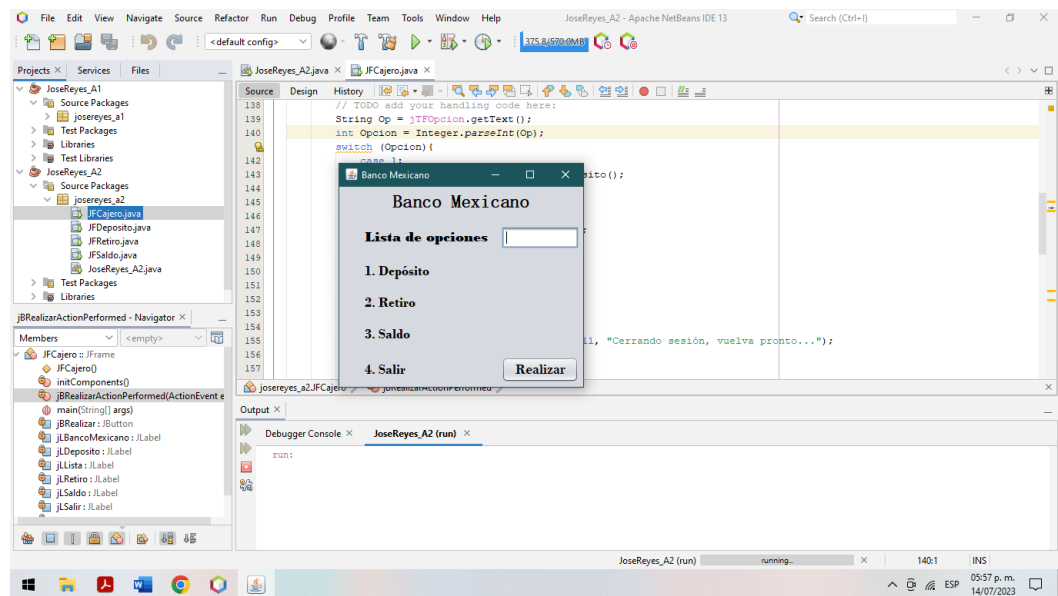
4.2 Codificación

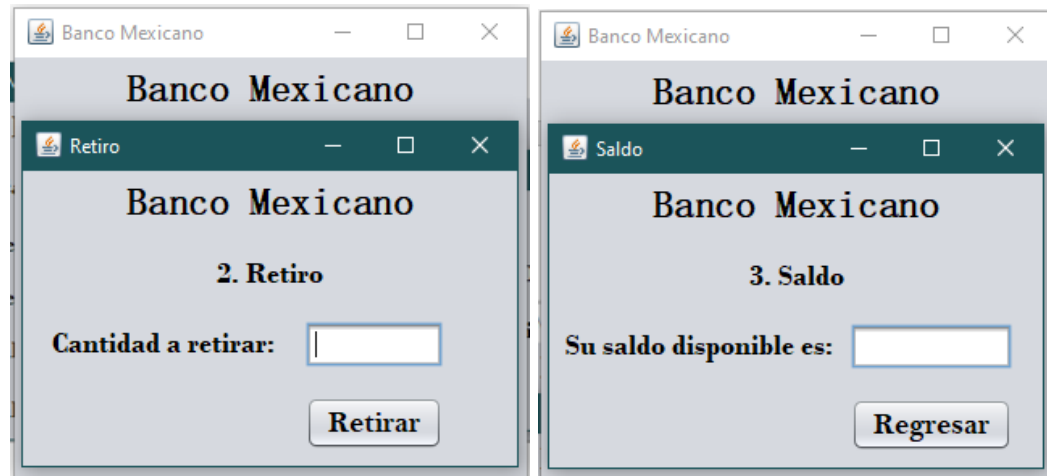
Para el desarrollo de la codificación se utilizó la sentencia de control switch y case para el menú de opciones que permitirá al usuario seleccionar la opción correcta, a continuación, se muestra una imagen donde se observa el código escrito:

A screenshot of an IDE window titled 'JoseReyes_A2.java' and 'JFCajero.java'. The code is in the 'Source' tab. It shows a private method 'jBRealizarActionPerformed' that takes a 'java.awt.event.ActionEvent' parameter. The code includes a comment '// TODO add your handling code here:', followed by 'String Op = jTFopcion.getText();', 'int Opcion = Integer.parseInt(Op);', and a 'switch (Opcion)' statement. The switch has four cases: Case 1 creates a 'JFDeposito' object and calls 'show()'; Case 2 creates a 'JFRetiro' object and calls 'show()'; Case 3 creates a 'JFSaldo' object and calls 'show()'; Case 4 shows a message dialog 'Cerrando sesión, vuelva pronto...' and calls 'System.exit(1)'. The bottom status bar shows 'jBRealizarActionPerformed' is selected.

```
138 private void jBRealizarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
139     // TODO add your handling code here:  
140     String Op = jTFopcion.getText();  
141     int Opcion = Integer.parseInt(Op);  
142     switch (Opcion) {  
143         case 1:  
144             JFDeposito deposito = new JFDeposito();  
145             deposito.show();  
146             break;  
147         case 2:  
148             JFRetiro retiro = new JFRetiro();  
149             retiro.show();  
150             break;  
151         case 3:  
152             JFSaldo saldo = new JFSaldo();  
153             saldo.show();  
154             break;  
155         case 4:  
156             JOptionPane.showMessageDialog(null, "Cerrando sesión, vuelva pronto...");  
            System.exit(1);  
    }
```

En la imagen anterior se muestra la sentencia switch con cada una de las opciones case que permiten al usuario seleccionar la interfaz adecuada, una vez finalizada la codificación del programa se procede a ejecutarlo, lo cual se aprecia en las siguientes imágenes:





Con estas imágenes anteriores se demuestra el desarrollo de las interfaces para el programa solicitado, donde cada una de ellas se manda llamar desde el cuadro de texto del menú principal del Banco Mexicano.

5 Conclusión

El desarrollo de estas interfaces demuestra el conocimiento adquirido en relación a este proceso de la programación orientada a objetos y de los diferentes lenguajes de programación, en específico del lenguaje de programación Java, este programa es ya más complejo que el desarrollado en la actividad número 1 y además del uso de las interfaces, también demuestra los conocimientos adquiridos sobre la sentencia de control switch y case que a diferencia de la utilizada en la actividad 1 la cual correspondía a las sentencias if y else, en esta permite realizar un menú de opciones múltiples donde el usuario puede decidir que opción es la

requerida, que en el caso del programa desarrollado para el Banco Mexicano, le permite al usuario decidir o seleccionar una de las diferentes opciones del menú principal del programa del Banco Mexicano, así cada una de estas opciones o casos de la sentencia switch muestra al usuario la interfaz que representa a la opción seleccionada.

6 Referencias

School, T. (2023). Las características ideales que deben tener las interfaces de usuario. Tokio School. <https://www.tokioschool.com/noticias/caracteristicas-ideales-que-deben-tener-interfaces-usuario/>

Berenguer, M. C., & Berenguer, M. C. (2018, 22 abril). Cómo utilizar un switch en Java. *JavAutodidacta*. <https://javautodidacta.es/como-funciona-un-switch-en-java/>

Actividad subida a GitHub en: https://github.com/drcksug/Lenguajes-de-programacion-IV/blob/a9c83de2e83e219a8cfb249f92224c57e1d87f90/JoseReyes_A2.pdf

Actividad del programa NetBeans subido en GitHub:

[https://github.com/drcksug/Lenguajes-de-programacion-](https://github.com/drcksug/Lenguajes-de-programacion-IV/blob/a9c83de2e83e219a8cfb249f92224c57e1d87f90/JoseReyes_A2.zip)

[IV/blob/a9c83de2e83e219a8cfb249f92224c57e1d87f90/JoseReyes_A2.zip](https://github.com/drcksug/Lenguajes-de-programacion-IV/blob/a9c83de2e83e219a8cfb249f92224c57e1d87f90/JoseReyes_A2.zip)