

Actividad 2 - Lenguajes de programación IV

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Aaron Salazar

Alumno: José Luis Rodríguez Blancas

Fecha: 01/08/2024

Índice

Introducción.....3

Descripción.....4

Justificación.....5

Desarrollo6

 Interfaz6

Codificación.....8

Conclusión.....8

Link.....9

Introducción

En el presente documento se describe el desarrollo de una aplicación bancaria destinada a satisfacer las necesidades de los clientes de Banco Mexicano. Los usuarios requieren un programa que les permita realizar depósitos, retiros y consultas de saldo de manera eficiente y segura. Para cumplir con estos requerimientos, se solicita la colaboración de un ingeniero en desarrollo de software, quien será responsable de diseñar y construir una base de datos robusta y confiable que soporte dichas operaciones.

La actividad principal de este proyecto consiste en desarrollar una aplicación utilizando el lenguaje de programación Java 8, siguiendo el entorno de programación recomendado en la sección de Recursos. La aplicación contará con una interfaz de usuario sencilla e intuitiva, donde la pantalla principal desplegará un menú con las siguientes opciones: Depósito, Retiro, Saldo y Salir.

Cada opción del menú debe ser interactiva y permitir la captura de datos por medio del teclado. Por ejemplo, al seleccionar la opción de Depósito, el usuario podrá ingresar la cantidad a depositar y decidir si desea realizar otro depósito o regresar al menú principal. De igual manera, la opción de Retiro permitirá al usuario ingresar la cantidad a retirar y posteriormente retornar al menú principal.

Este proyecto se divide en dos fases. En la primera fase, se programarán las opciones de Depósito y Retiro, asegurando que funcionen correctamente y cumplan con los requisitos establecidos. En la siguiente actividad, se procederá a implementar las opciones de consulta de Saldo y la funcionalidad para salir de la aplicación, completando así la gama de servicios básicos que los clientes de Banco Mexicano necesitan para manejar sus cuentas de manera efectiva.

Descripción

El contexto presentado revela una necesidad específica de los clientes de Banco Mexicano: un sistema que les permita gestionar sus finanzas personales mediante operaciones básicas como depósitos, retiros y consultas de saldo. Para abordar esta necesidad, se requiere la intervención de un ingeniero en desarrollo de software que pueda crear una base de datos eficiente y segura que soporte estas transacciones financieras.

La actividad solicita el desarrollo de un programa utilizando Java 8, un lenguaje de programación robusto y ampliamente utilizado en el ámbito bancario por su seguridad y estabilidad. La aplicación debe ofrecer una interfaz de usuario sencilla con un menú principal que permita seleccionar entre las opciones de Depósito, Retiro, Saldo y Salir. Este menú debe ser interactivo, solicitando la entrada de datos a través del teclado.

El proceso de desarrollo se divide en fases, comenzando con la implementación de las funcionalidades de Depósito y Retiro. Esto implica capturar la cantidad que el usuario desea depositar o retirar y ofrecer la opción de realizar transacciones adicionales o regresar al menú principal. La segunda fase se enfocará en programar las opciones de consulta de Saldo y la funcionalidad para salir de la aplicación.

El objetivo final es proporcionar una herramienta intuitiva y confiable que permita a los clientes de Banco Mexicano manejar sus cuentas de manera efectiva, mejorando su experiencia bancaria y garantizando la seguridad de sus transacciones. Este proyecto no solo responde a una necesidad operativa, sino que también fortalece la relación del banco con sus clientes, al ofrecerles soluciones tecnológicas que faciliten la administración de sus finanzas.

Justificación

La implementación de una solución tecnológica como la descrita para Banco Mexicano es esencial por varias razones. En primer lugar, responde a una necesidad directa de los clientes del banco, quienes buscan formas más eficientes y convenientes de gestionar sus finanzas. La capacidad de realizar depósitos, retiros y consultas de saldo desde una aplicación no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también facilita el acceso a servicios bancarios sin necesidad de visitar una sucursal física.

El uso de Java 8 como lenguaje de programación es altamente justificado debido a sus características de seguridad, robustez y amplio uso en aplicaciones financieras. Java 8 ofrece una plataforma estable y confiable, esencial para el manejo de transacciones financieras que requieren altos niveles de precisión y seguridad. Además, su compatibilidad con diversas plataformas asegura que la solución sea accesible desde múltiples dispositivos, aumentando así su alcance y utilidad para los clientes.

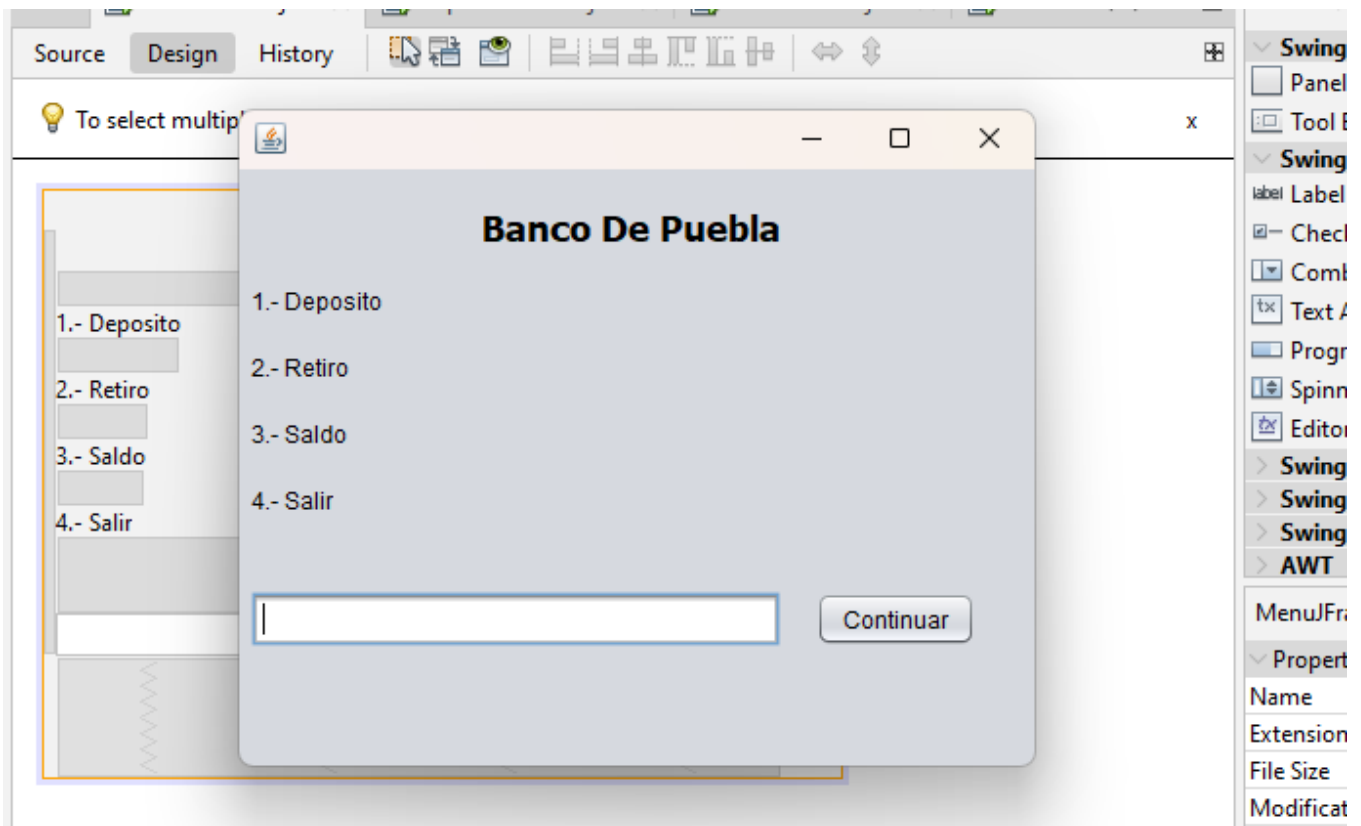
Crear una base de datos segura y eficiente es otra razón fundamental. Un sistema bien diseñado garantiza que las transacciones se realicen de manera correcta y que la información del cliente se mantenga protegida contra accesos no autorizados. Esto es crucial en el sector bancario, donde la confianza del cliente en la seguridad de sus datos es primordial.

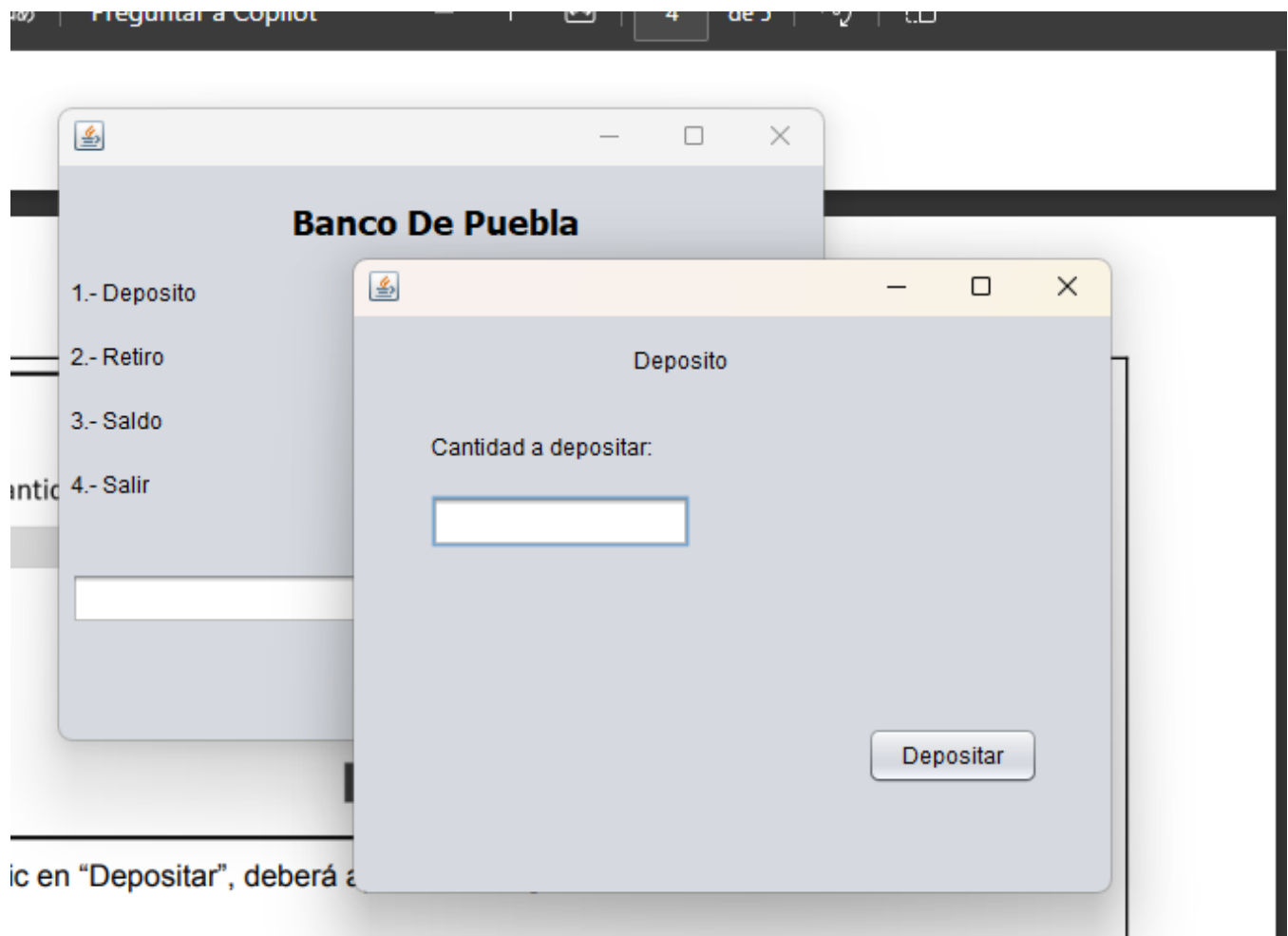
Además, esta solución permite al banco mejorar sus operaciones internas, reduciendo la carga de trabajo en las sucursales y permitiendo al personal concentrarse en tareas más complejas y de mayor valor añadido. La automatización de procesos básicos mediante una aplicación reduce errores humanos y aumenta la eficiencia operativa.

En resumen, la implementación de esta solución no solo satisface una necesidad urgente de los clientes, sino que también optimiza los recursos del banco, fortalece la seguridad de las transacciones y mejora la experiencia general del usuario, posicionando a Banco Mexicano como una institución innovadora y centrada en el cliente.

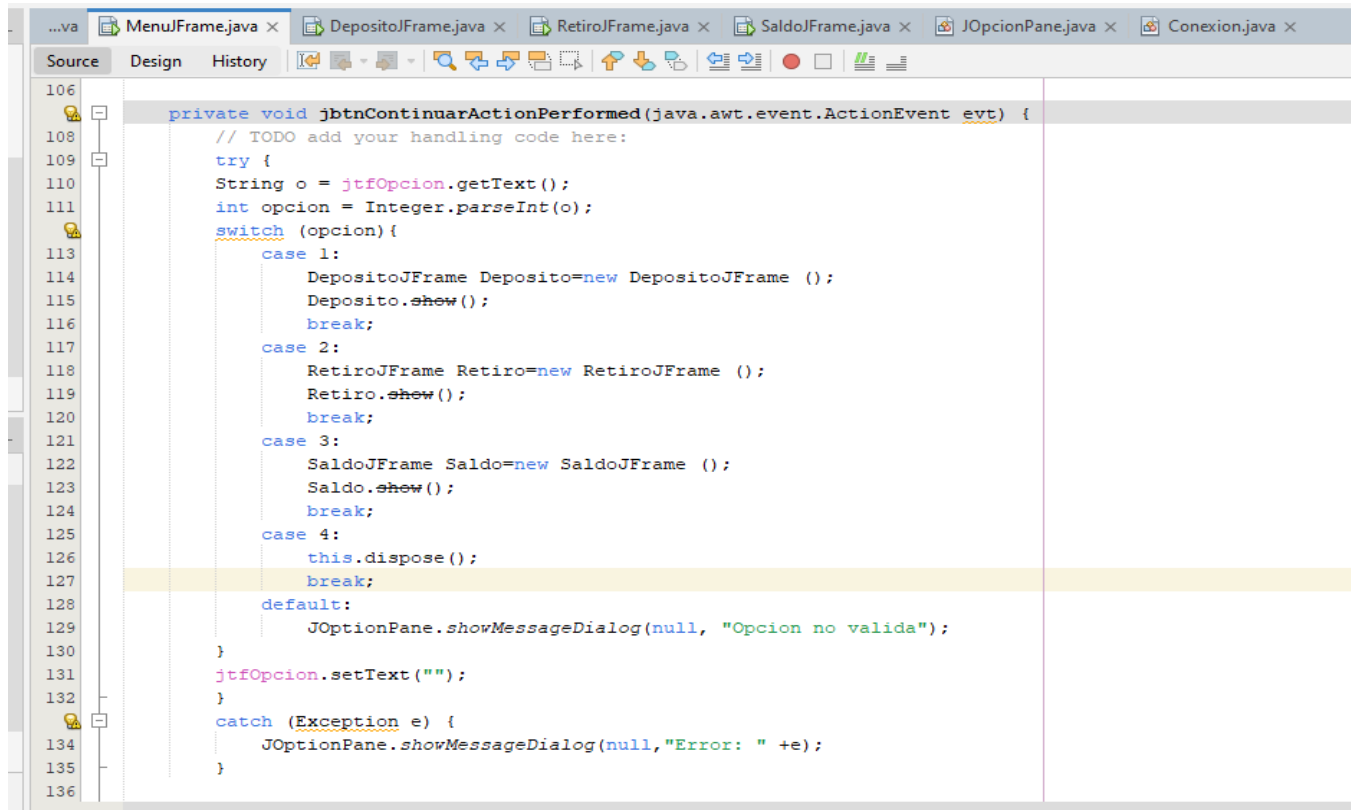
Desarrollo

Interfaz





Codificación

A screenshot of an IDE window with multiple tabs: MenuFrame.java, DepositoJFrame.java, RetiroJFrame.java, SaldoJFrame.java, JOpcionPane.java, and Conexion.java. The 'Source' tab is active, showing the code for the 'jbtnContinuarActionPerformed' method. The code is in Java and uses a switch statement to handle different options. The line numbers 106 through 136 are visible on the left margin.

```
106 private void jbtnContinuarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {  
107     // TODO add your handling code here:  
108     try {  
109         String o = jtfOpcion.getText();  
110         int opcion = Integer.parseInt(o);  
111         switch (opcion) {  
112             case 1:  
113                 DepositoJFrame Deposito=new DepositoJFrame ();  
114                 Deposito.show();  
115                 break;  
116             case 2:  
117                 RetiroJFrame Retiro=new RetiroJFrame ();  
118                 Retiro.show();  
119                 break;  
120             case 3:  
121                 SaldoJFrame Saldo=new SaldoJFrame ();  
122                 Saldo.show();  
123                 break;  
124             case 4:  
125                 this.dispose();  
126                 break;  
127             default:  
128                 JOptionPane.showMessageDialog(null, "Opcion no valida");  
129             }  
130             jtfOpcion.setText("");  
131         }  
132         catch (Exception e) {  
133             JOptionPane.showMessageDialog(null,"Error: " +e);  
134         }  
135     }  
136 }
```

Conclusión

La realización de esta actividad es de gran importancia tanto en el campo laboral del desarrollo de software como en la vida cotidiana de los clientes de Banco Mexicano. Para el ingeniero en desarrollo de software, crear una base de datos y un programa que permita la gestión de operaciones bancarias básicas como depósitos, retiros y consultas de saldo, utilizando Java 8, representa una oportunidad para aplicar y consolidar conocimientos técnicos en programación y gestión de datos. Además, esta actividad promueve el desarrollo de habilidades críticas como la lógica de programación, el manejo de interfaces de usuario y la interacción con bases de datos, aspectos fundamentales en la carrera de un desarrollador.

Desde la perspectiva de los clientes de Banco Mexicano, este tipo de programa les proporciona una herramienta esencial para manejar sus finanzas de manera eficiente y segura. La capacidad de realizar depósitos y retiros fácilmente, así como consultar el saldo disponible en cualquier momento, es crucial para la gestión diaria de sus recursos financieros. Un sistema bien diseñado mejora significativamente la experiencia del usuario, fomentando la confianza y la satisfacción con los servicios del banco.

En resumen, la creación de este programa no solo cumple con una necesidad operativa importante para los clientes del banco, sino que también representa un ejercicio práctico valioso para el ingeniero en desarrollo de software. La combinación de la teoría con la práctica, en un contexto tan relevante como el de la banca, contribuye al desarrollo profesional del ingeniero y a la mejora de los servicios financieros ofrecidos a los clientes.

Link

https://drive.google.com/file/d/1w22j3DRkU_HLkRgpWEpVagglng3bqpos/view?usp=sharing