



Actividad | 3 | Programa Banco Mexicano (parte2).

Lenguajes de Programación IV.

Ingeniería en Desarrollo de Software.



TUTOR: AARÓN IVÁN SALAZAR MACÍAS.

ALUMNO: JONATHAN OSWALDO CARDENAS GARCIA.

FECHA: 09-agosto-2024

Tabla De Contenido

Tabla De Contenido	2
Introducción	3
Descripción	4
Justificación	5
Desarrollo.....	6
Interfaz:	6
Codificación	10
Conclusión	14
Referencias.....	14

Introducción

La primera fase del desarrollo del sistema de banca electrónica para Banco Mexicano se centró en la creación de interfaces de usuario que permitieran realizar operaciones básicas, como depósitos, retiros y consultas de saldo. Con el objetivo de llevar la aplicación un paso más allá, esta segunda fase se enfoca en la implementación completa de la funcionalidad del sistema, integrando el cascarón previamente diseñado con una base de datos MySQL a través de PostgreSQL y XAMPP.

El propósito de esta fase es conectar la aplicación con una base de datos funcional que gestione la información de las cuentas bancarias de los usuarios y permita realizar transacciones financieras reales. Esto incluye la capacidad de ingresar dinero, retirar fondos y consultar el saldo disponible en tiempo real, garantizando así que la aplicación no solo ofrezca una interfaz intuitiva, sino también un funcionamiento robusto y confiable.

La integración con MySQL a través de PostgreSQL y XAMPP es esencial para proporcionar una infraestructura sólida que soporte las operaciones bancarias del sistema. XAMPP facilitará la configuración del servidor y la base de datos, mientras que PostgreSQL se utilizará como intermediario para asegurar la comunicación eficiente entre la aplicación Java y la base de datos MySQL.

En esta fase, se desarrollará el código necesario para conectar la aplicación con la base de datos, gestionar las transacciones y mantener la integridad de los datos. Además, se implementarán mecanismos para manejar posibles errores y garantizar la seguridad de las operaciones realizadas por los usuarios.

Descripción

La fase actual se enfoca en desarrollar y conectar la aplicación con la base de datos para que pueda realizar operaciones como depósitos, retiros y consultas de saldo en tiempo real. Esto implica escribir el código necesario para que la aplicación interactúe correctamente con la base de datos, gestionando las transacciones de forma segura y eficiente. La información sobre las cuentas de los usuarios se almacenará en la base de datos MySQL, y la aplicación deberá actualizar esta información de manera precisa cada vez que se realicen operaciones.

El uso de PostgreSQL y XAMPP facilita la configuración del entorno del servidor y asegura la comunicación efectiva entre la aplicación Java y la base de datos MySQL. Con PostgreSQL funcionando como intermediario, se mejora la gestión de las conexiones y se optimiza el rendimiento del sistema.

El resultado esperado de esta fase es una aplicación completamente funcional que no solo presenta una interfaz intuitiva para el usuario, sino que también maneja correctamente las transacciones y mantiene la integridad de los datos. Esta fase prepara la aplicación para su uso en un entorno real, garantizando que todas las operaciones bancarias se realicen de manera precisa y segura. El sistema, una vez completado, ofrecerá una experiencia de usuario eficiente y confiable, avanzando así hacia la fase de despliegue y uso en el entorno real.

Justificación

La justificación para esta segunda fase del desarrollo del sistema de banca electrónica para Banco Mexicano radica en la necesidad de convertir el prototipo de interfaz en una aplicación completamente funcional que gestione operaciones bancarias reales. La primera fase del proyecto estableció el diseño y la estructura de la aplicación, permitiendo una visión preliminar de cómo los usuarios interactuarán con el sistema. Ahora, es crucial avanzar hacia la integración con una base de datos para asegurar que la aplicación pueda manejar transacciones financieras reales de manera eficiente y segura.

La integración con MySQL, a través de PostgreSQL y XAMPP, es fundamental para proporcionar una infraestructura robusta que soporte el almacenamiento y la gestión de la información bancaria. Esto no solo permite que la aplicación realice depósitos, retiros y consultas de saldo en tiempo real, sino que también asegura que todas las operaciones se manejen con precisión y seguridad. La conexión con una base de datos permite mantener la integridad de los datos y asegurar que la información de las cuentas sea actualizada de manera confiable.

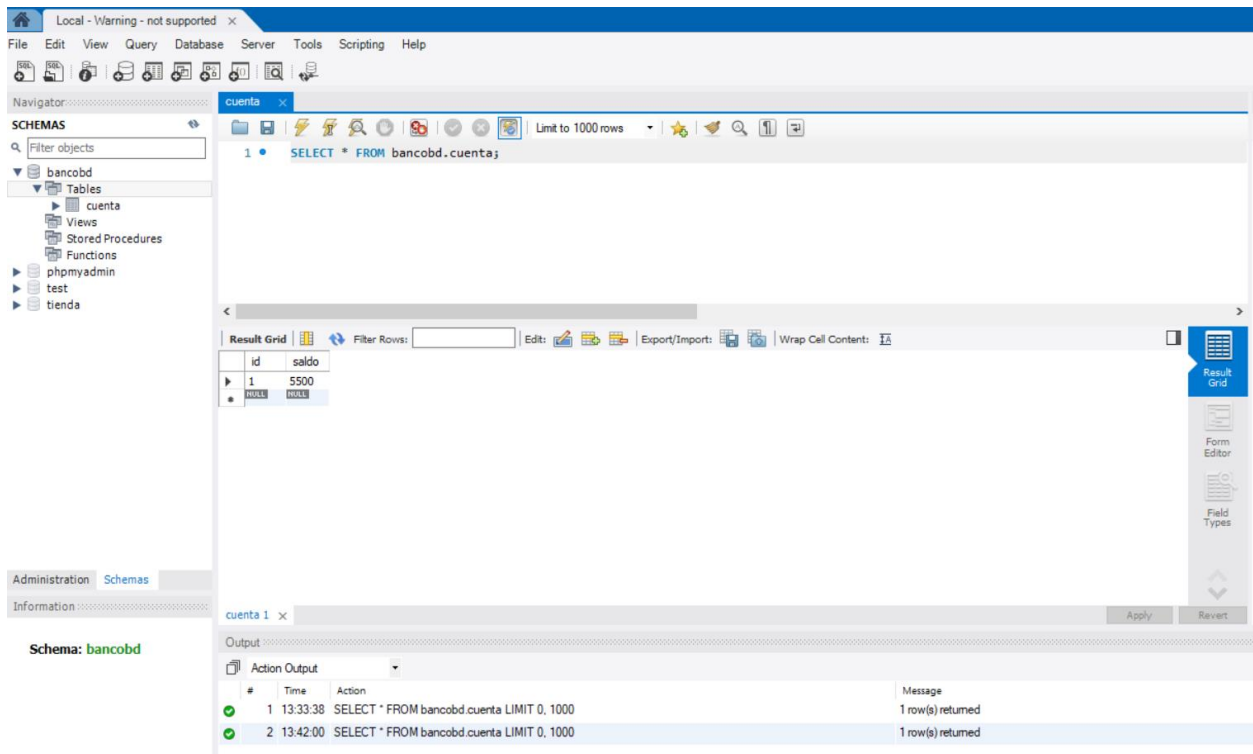
Esta fase del proyecto es esencial para transformar el cascarón de la aplicación en un sistema operativo que pueda ser utilizado por los clientes del banco. Al desarrollar la funcionalidad completa y asegurar la correcta interacción entre la aplicación y la base de datos, se garantiza que el sistema sea capaz de manejar operaciones bancarias reales y ofrecer una experiencia de usuario fluida y eficiente. Esto no solo mejora la satisfacción del cliente, sino que también posiciona al Banco Mexicano como una institución moderna y competitiva en el sector financiero.

Desarrollo

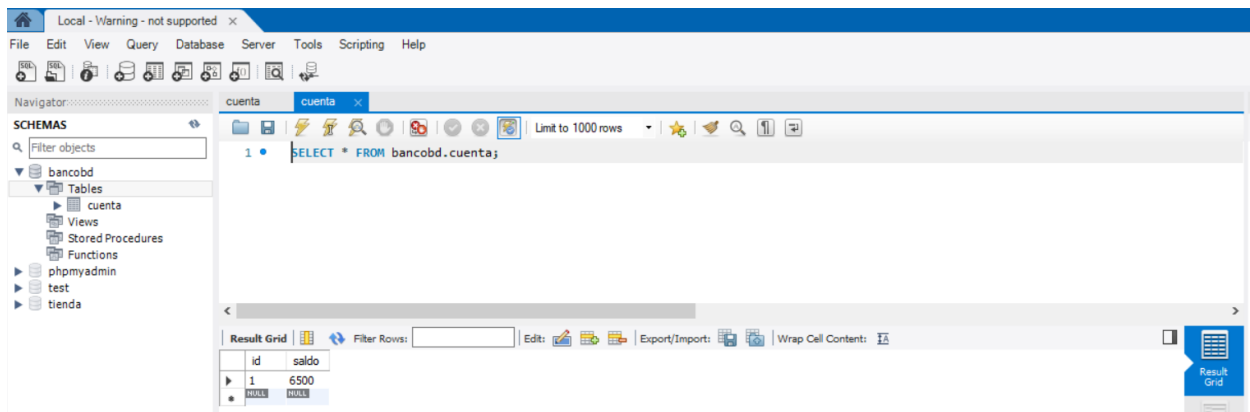
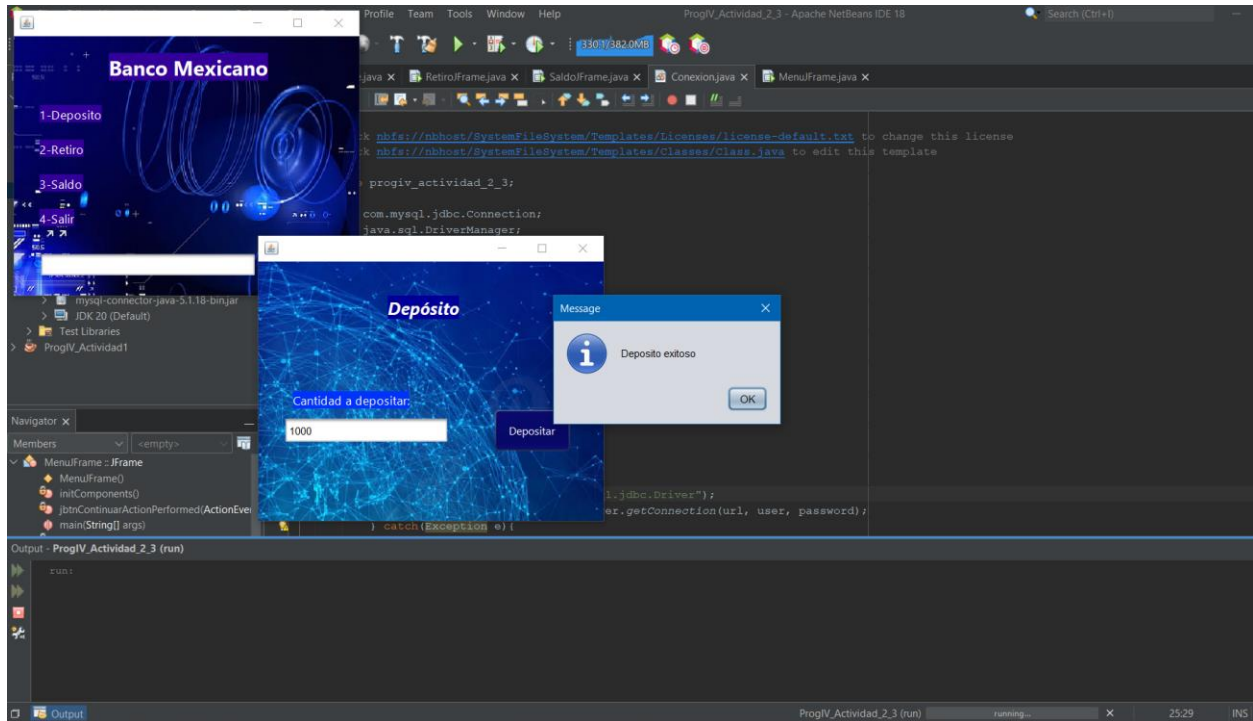
Interfaz:

Figura 1

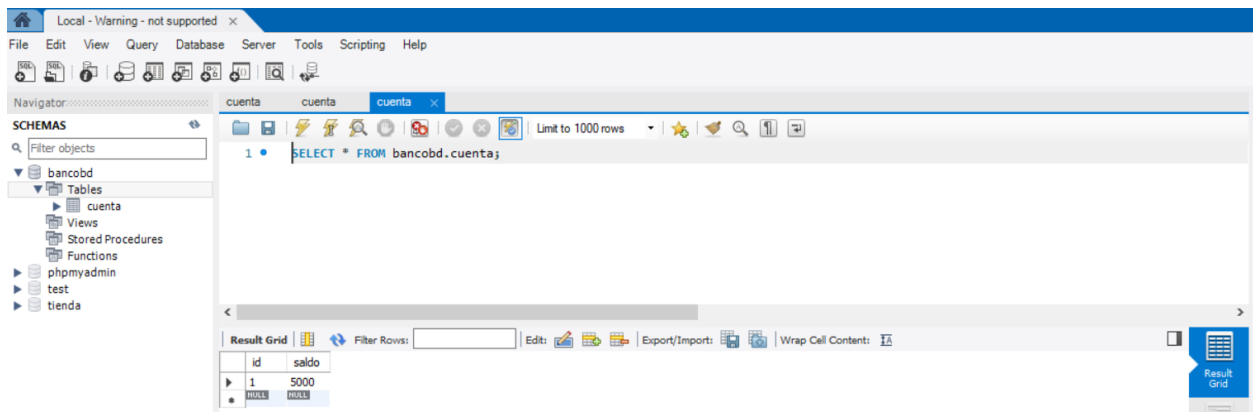
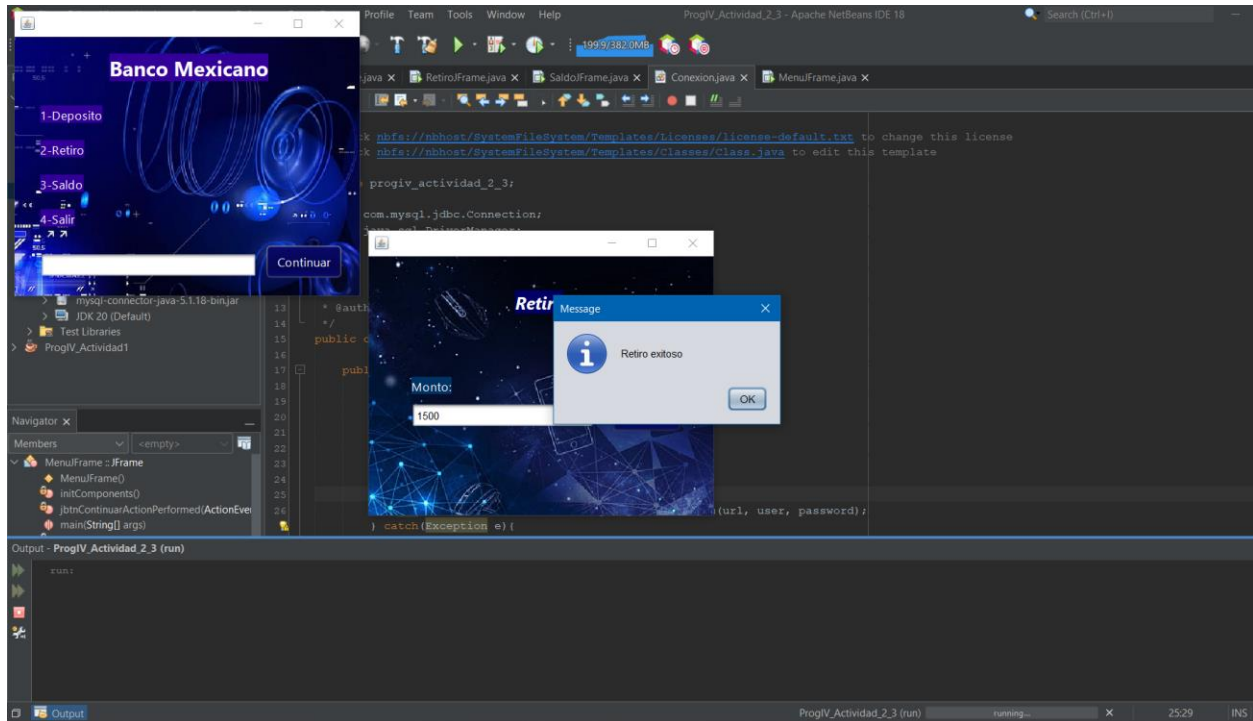
Estado base de la aplicación del lado de la base de datos



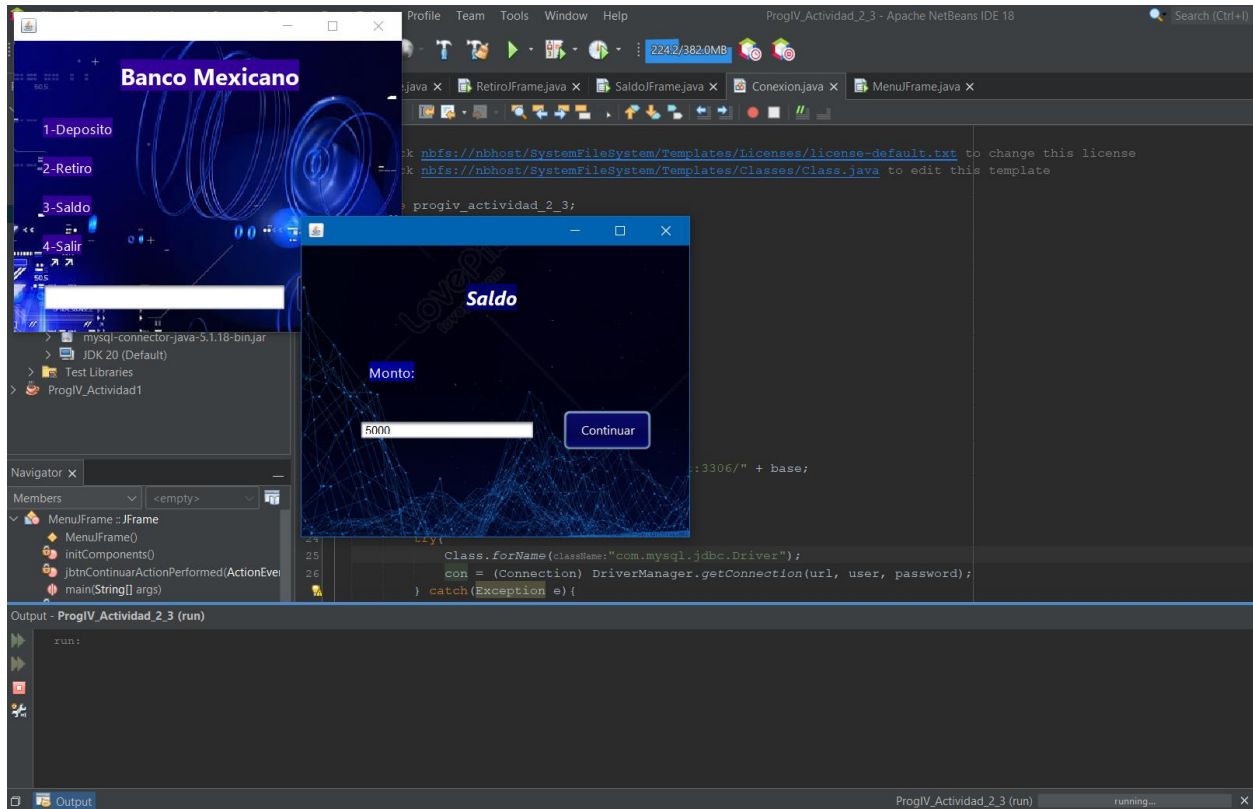
Nota. Se crea la base de datos y se conecta con la aplicación y se ve la base antes de cada una de las operaciones de prueba.

Figura 2*Interfaz de deposito*

Nota. Prueba de la interfaz de depósito en la que se ve que no tiene errores desde la aplicación y si se refleja en la base de datos.

Figura 3*Interfaz de retiro*

Nota. Prueba de la interfaz de retiro en la que se ve que no tiene errores desde la aplicación y si se refleja en la base de datos.

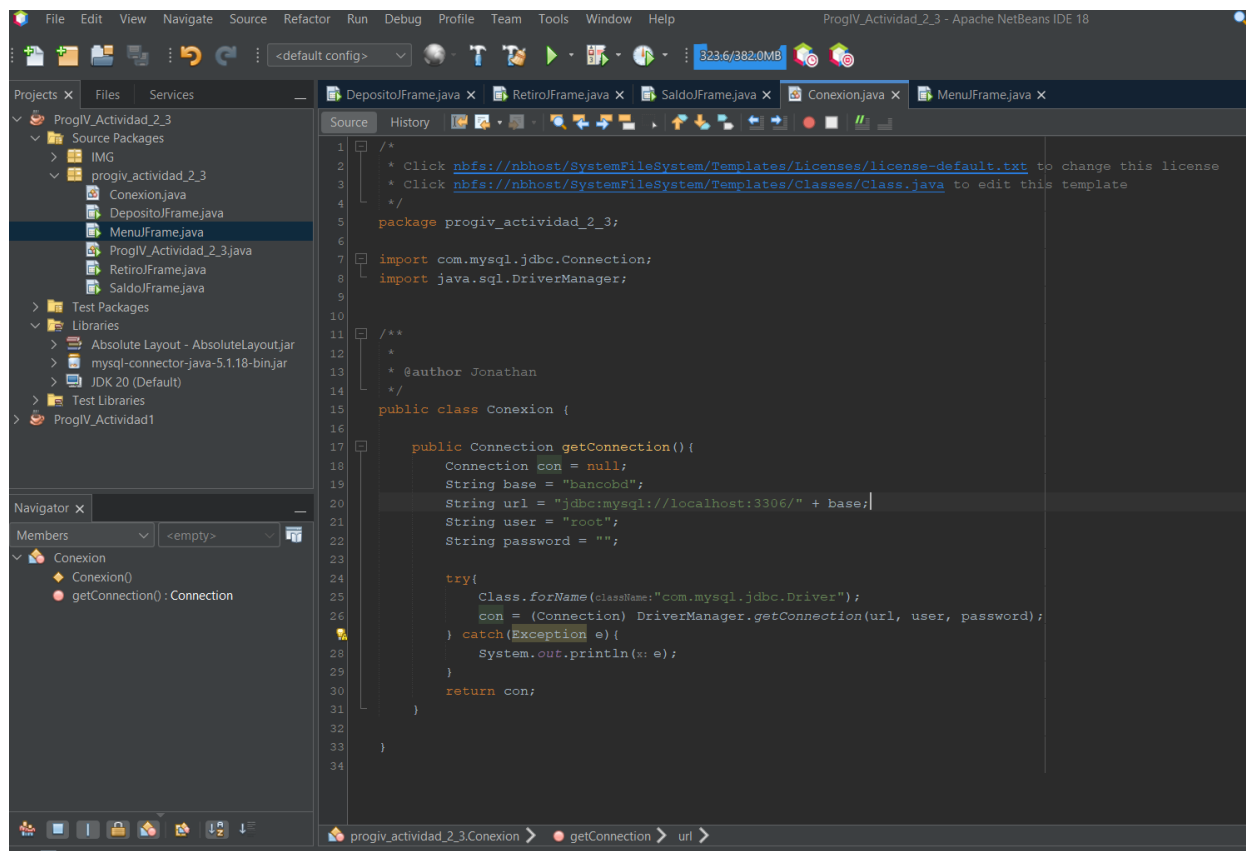
Figura 4*Interfaz saldo*

Nota. Prueba de la interfaz de saldo en la que se ve que no tiene errores desde la aplicación y se refleja lo que se encuentra en la base de datos.

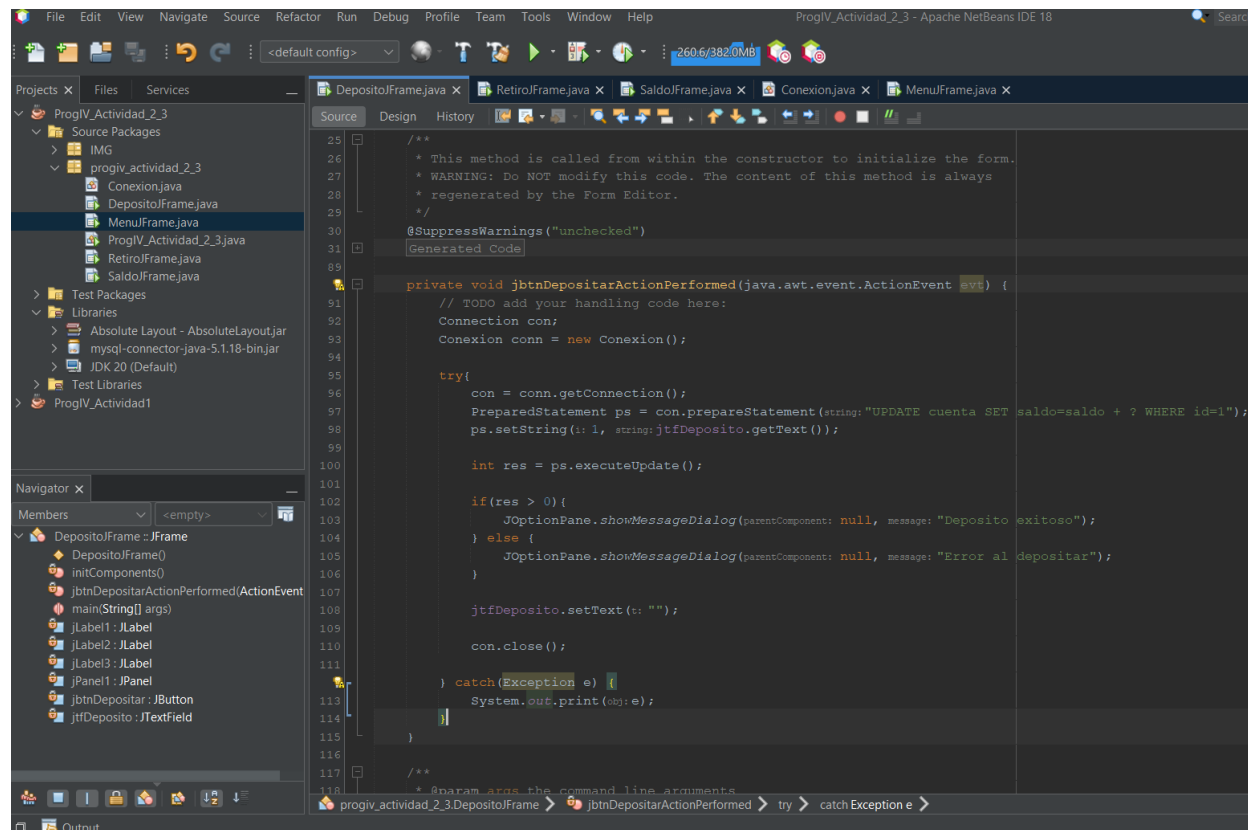
Codificación

Figura 5

Clase conexión



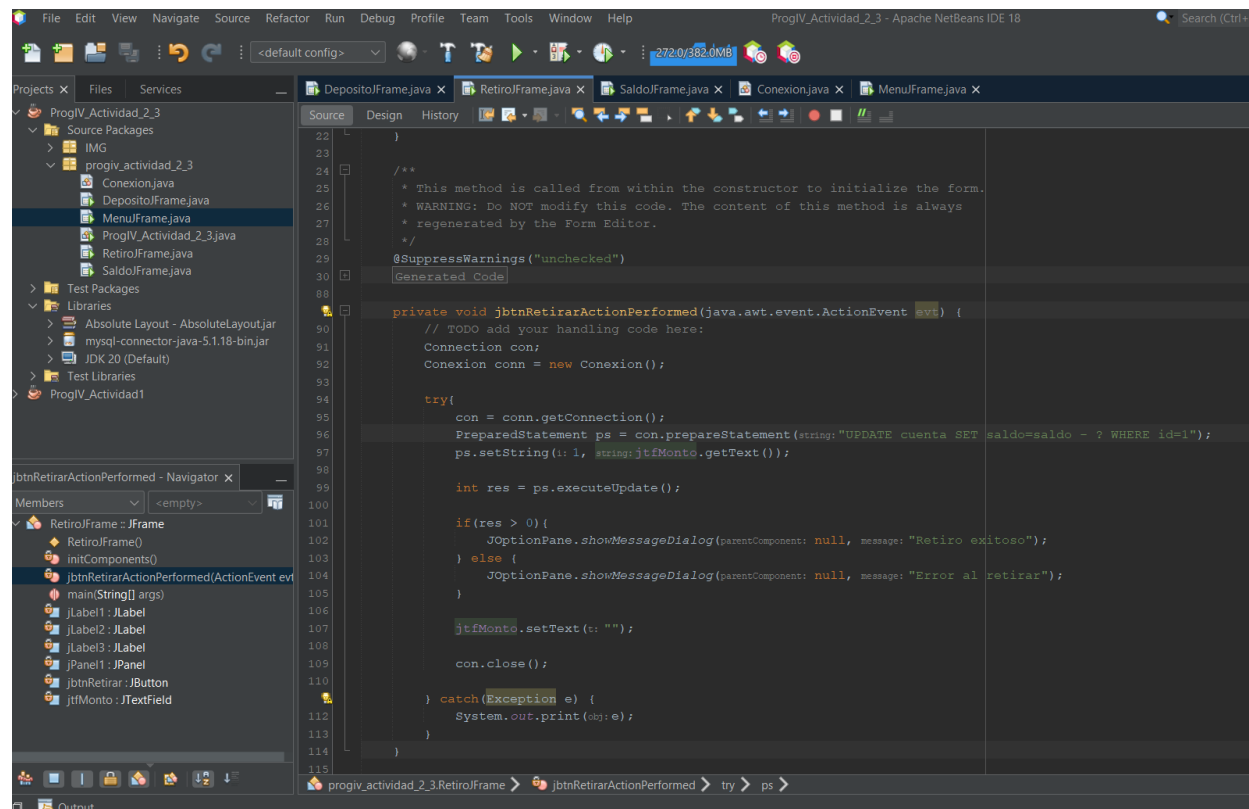
Nota. Creación de la clase conexión para que se pueda conectar a la base de datos y se pueda manipular la misma desde la base de datos.

Figura 6*Código del apartado del deposito*

Nota. Creación del código requerido para que funcione el apartado deposito en la interfaz donde traemos la cantidad ingresada en la casilla a través de un evento, esto desencadena el evento que toma lo ingresado y se lo agrega en la base de datos en este caso al id 1 con un update sumando ambas cantidades la que se tiene y la que se agrega, todo esto a través de la conexión que se abre al inicio del evento y se cierra después.

Figura 7

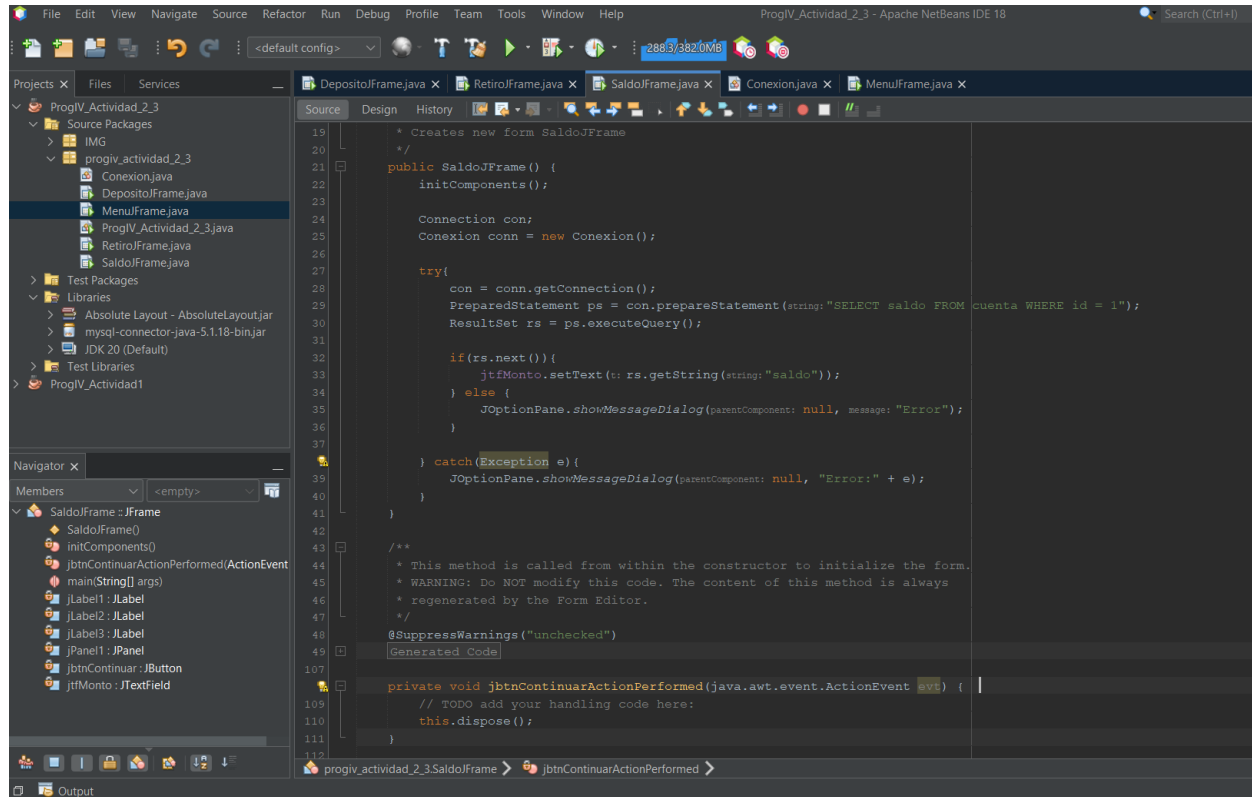
Código del apartado de retiro



Nota. Creación del código requerido para que funcione el apartado retiro en la interfaz donde traemos la cantidad ingresada en la casilla a través de un evento, esto desencadena el evento que toma lo ingresado y se lo resta en la base de datos en este caso al id 1 con un update restando ambas cantidades la que se proporcionó a la que se tiene, todo esto a través de la conexión que se abre al inicio del evento y se cierre después.

Figura 8

Código del apartado de saldo



Nota. Realización del código requerido en el apartado del saldo donde se desencadena el evento solo con abrir la ventana y se busca por medio de la conexión que es un puente y un select el dato saldo y se muestra en el apartado requerido.

Conclusión

Esta actividad me gusto ya que fue como darle vida a un cascaron que, en el pasado realice cosas de esta índole con el lenguaje de programación C# e igual fue muy grato el resultado y a experiencia propia me gusto Java o lo que vi de este lenguaje solo que si encontré el tener un poco más de errores de las dependencias o cosas muy puntuales que se tienen que conocer, específicamente pienso que se tiene que saber un poco más de cosas para lograr hacer unos resultados que en otros lenguajes seria menos código o tal vez menos complejidad del mismo, su lógica y paradigma me confundió un poco pero para el nivel que se usó pienso que está bien como una introducción al lenguaje y la materia fue buena al igual que el Tutor, en mi mente yace mas conocimiento y entendimiento en el desarrollo de estos programas que con cada materia se ve un panorama más completo.

Referencias

Repositorio en GitHub

<https://github.com/CardinalSG/Lenguajes-de-Programacion-IV.git>