

Programación III – 2021 – 02

Proyecto #2: Sistema de Cajeros Automáticos

En este proyecto usted debe construir un sistema en ambiente visual utilizando las librerías de Java Swing, respetando el desarrollo en MVC, mientras se hace uso de sockets para interconexión de aplicaciones y las bases de datos para el manejo de la información.

La empresa bancaria Banco Las Américas (BANAMER) requiere mejorar la comunicación entre sus oficinas centrales y su red de cajeros automáticos. En vista que los cajeros cuentan hoy en día con acceso a internet permanente, se plantea que la aplicación de los cajeros automáticos se comporte como un socket cliente, en el cual se muestra una ventana normal de un cajero automático la cual le mostrará al usuario una ventana principal que le permite ingresar a las siguientes opciones

- Ingresar Usuario/Contraseña: Esta opción abre una ventana para que el usuario ingrese sus datos de accesos al sistema. El campo de password no me debe mostrar la clave y debe verificar que el password sea fuerte, lo que significa que debe contener números, letras mayúsculas, letras minúsculas, caracteres especiales y debe tener un tamaño mínimo de 8 caracteres.
- Ventana principal: esta me permite navegar a las distintas opciones dentro del sistema como a las opciones
 - Consultar Saldo
 - Retirar Dinero
 - Cambio de Clave
 - Salir
- Cambio de clave: Esta opción abre una ventana para que el usuario pueda realizar su cambio de clave, le debe pedir volver a digitar la clave actual y le debe solicitar la nueva clave y la confirmación de la nueva clave. Se muestran los siguientes mensajes
 - “La clave no es segura” este mensaje se muestra si la clave no tiene al menos 1 número, al menos una letra mayúscula, al menos una letra minúscula, un mínimo de 8 caracteres.
 - “Clave modificada exitosamente” este mensaje se muestra si la clave cumple con las restricciones, lo que debe también solicitar al servidor realizar el cambio correspondiente.
- Retirar Dinero: en esta ventana se debe mostrar al cliente el saldo actual de la cuenta del cliente y el cliente selecciona el monto a retirar de su cuenta de ahorros, en pantalla se muestra el mensaje
 - “Dinero insuficiente” si trata de retirar más dinero del disponible, y permite volver a intentar realizar el retiro.
 - “Transacción procesada” si el monto solicitado no excede el saldo de la cuenta del cliente, también muestra el mensaje “Retire su dinero” y en este proceso debe asegurarse que el saldo del cliente se actualice.

En el extremo del servidor se encuentra la base de datos, por lo que cualquier interacción que necesite trabajar con la base de datos, que se maneje en las ventanas que el cajero automático muestra al usuario, deben ser solicitudes que vienen del socket cliente hacia el socket servidor que se encuentra en el mismo servidor donde está la base de datos.

El servidor debe recibir

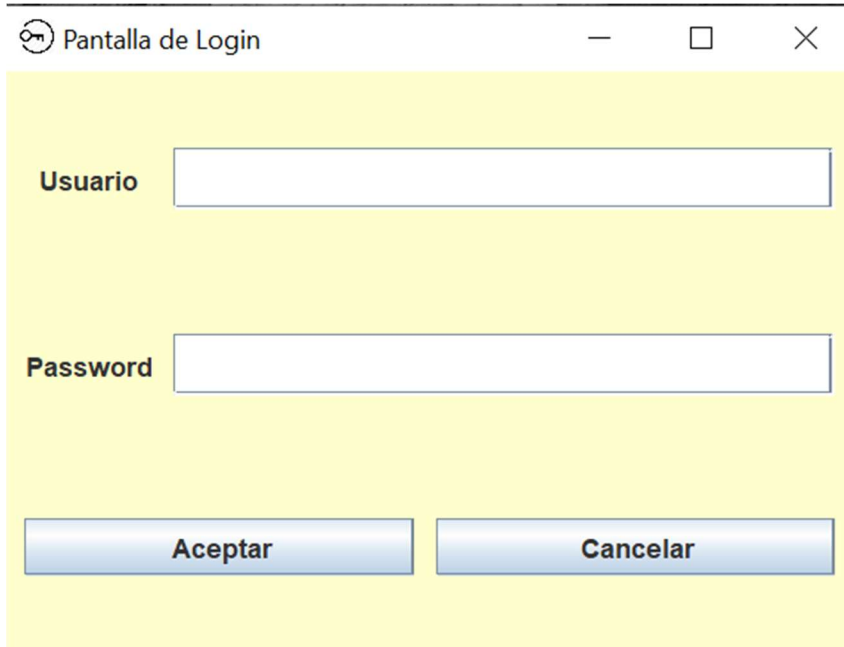
- Solicitud de conexión: el servidor recibe el usuario y clave de un cliente, verifica sus datos en la base de datos y si concuerda la información, el servidor retorna un mensaje de conexión exitosa. En caso contrario, se debe retornar un error para que el cajero pueda informar al cliente.
- Solicitud de cambio de clave: el servidor recibe la nueva clave a ser asignada al cliente, y actualiza la base de datos. Retorna al cajero un mensaje del cambio realizado de forma exitosa.
- Solicitud de saldo: el servidor retorna el saldo del cliente consultado.
- Solicitud de retiro: el servidor retorna un mensaje de éxito al cajero en caso de que se pueda retirar el dinero, o un mensaje de error en caso de que el saldo no sea suficiente.

REGLAS

1. Entrega: por medio del aula virtual, en la siguiente fecha: **martes 16 de noviembre**
2. Equipos de tres personas máximo.
3. Aplican todas las reglas indicadas en la carta al estudiante.
4. Los proyectos deberán ser presentados (defendidos) por cada equipo de manera virtual. Para ello oportunamente cada equipo deberá seleccionar una cita de un cronograma de citas disponibles que en su momento se publicará.

Mockups de las ventanas

Ventana de Login



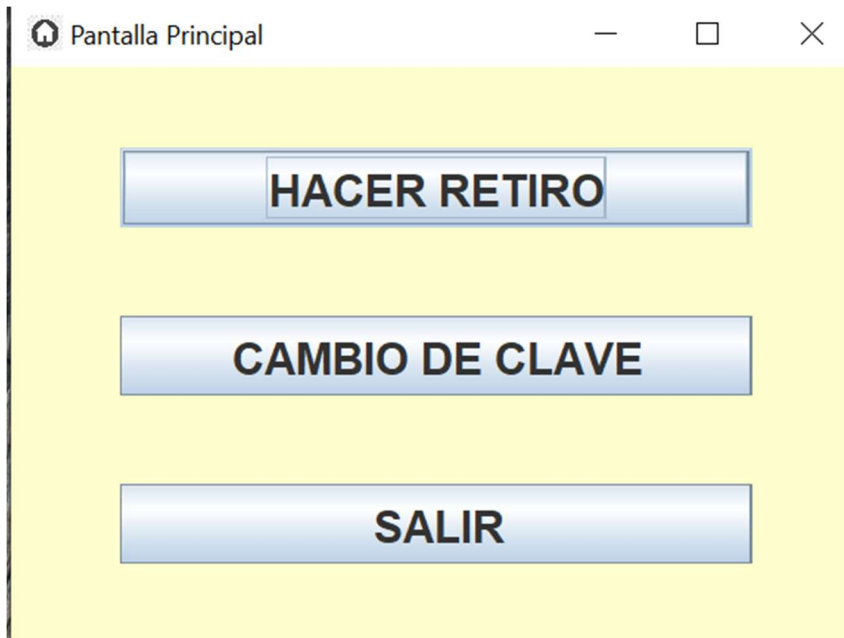
The Login Window is titled "Pantalla de Login". It features a yellow background. At the top, there is a title bar with a home icon, the title "Pantalla de Login", and standard window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar, the window contains two input fields: "Usuario" and "Password". At the bottom, there are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Usuario

Password

Aceptar **Cancelar**

Ventana Principal de Navegación




The Main Navigation Window is titled "Pantalla Principal". It features a yellow background. At the top, there is a title bar with a home icon, the title "Pantalla Principal", and standard window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar, the window contains three buttons: "HACER RETIRO", "CAMBIO DE CLAVE", and "SALIR".

HACER RETIRO

CAMBIO DE CLAVE

SALIR

Ventana de Cambio de Clave

 Cambio de Clave

Clave Actual

Clave Nueva


Confirmar Clave

Limpiar

Aceptar

Regresar

Ventana de Retiro de Dinero

 Pantalla de Retiro de Dinero

Saldo de cuenta

15,000.00

Monto a Retirar

Resultado

Limpiar

Aceptar

Regresar