

**Universidad Autónoma de Nuevo León**

**Facultad de Ciencias Físico Matemáticas**

**Programación Estructurada**

**Integrantes:**

* **Adrián Maximiliano Muñoz Martínez 1679573 Representante**
* **Brayan Israel Rivera Almaguer, Matricula 1986177**
* **Sebastian Hernández Sánchez 1746694**
* **Angel Armando Belmares Emiliano 1812846**

**Introducción**

La finalidad de este proyecto es desarrollar un programa en el que se pondrán en practica las diferentes habilidades que fuimos desarrollando a lo largo del curso haciendo especialmente énfasis en el manejo de archivos, funciones y las estructuras del lenguaje C. Se detallara un problema que pueda ser solucionado haciendo uso de los criterios antes mencionados. Para que finalmente se desarrolle una solución en forma de proyecto que cuente con las características necesarias para que este pueda ser considerado como congruente, optimo y eficiente.

**Propuesta**

Un banco cuenta con una alta demanda de clientes, tanta que no hay personal suficiente para que los empleados procesen todas las transacciones y operaciones que estos requieren.

El director del banco requiere que se cree un sistema automático en el cual el cliente pueda realizar las operaciones mas básicas sin la ayuda de un empleado. Dichas operaciones serian transferencias, depósitos, obtener información acerca de sus cuentas y realizar retiros.

Se requiere que se desarrolle un programa en C para un cajero automático que mantenga actualizada una base de datos en la que se guardara la información de todos los clientes del banco, dicho programa deberá utilizar procesos de escritura y lectura de archivos para modificar la base de datos u obtener información de ella. Ademas se deberán implementar ciertas procesos con los cuales el cliente sera capaz de realizar operaciones como transferencias, depósitos, obtener información de su cuenta y retiros por sí mismo, de una manera simple e intuitiva. Después de verificar la identidad del cliente, se mostrara un menu con las diferentes operaciones que puede realizar, ofreciendo la posibilidad de realizar varias operaciones a la vez sin tener que verificar su identidad nuevamente. Una vez que el cajero haya cumplido su función, el cliente podrá salir de su cuenta y regresar él cajero a su estado inicial.

La base de datos contendrá la información de todos los clientes del banco. Como el numero de cliente, la contraseña del cliente, el estado de cuenta, el balance de la cuenta y el numero para transferencias.

El cliente podrá realizar específicamente las siguientes operaciones en el cajero cada una de ellas requerirá de un conjunto definido de información, esta información sera usada para leer y actualizar la base de datos.

* Transferencia: Para realizar una transferencia el cliente deberá ingresar el numero de transferencia del destinatario así como la cantidad que sera transferida. Se deberá validar la transferencia, es decir, que el numero de transferencia se encuentre en la base de datos y sea de otro cliente, y que el cliente o usuario no transfiera una cantidad de dinero mayor a la que posee.
* Deposito: El cliente tendrá la posibilidad de realizar depósitos a su cuenta, escribiendo la cantidad a depositar en la terminal la cual sera añadida a la cantidad de dinero que el cliente tiene en su balance.
* Obtener información: Esta operación le permitiera al cliente conocer su numero de cuenta, balance, y su numero de transferencia.
* Retiros: El cliente podrá retirar una cantidad menor o igual al balance de su cuenta, el monto de retiro sera sustraído del balance de la cuenta.

Una vez completada una operación el cliente sera redirigido al menu principal donde podrá elegir una operación nuevamente o salir de su cuenta.

**Archivos**

db.txt – Archivo principal que contiene los datos de los clientes

movimientos/[no\_cuenta].txt – Archivo que contiene un registro de los ultimos movimientos del cliente