Cajero Automático

BANCO AGUILA S.A.

Luis David Riveros

Lauren Michell Gutierrez

Hector Enciso

Jefferson Andres Trujillo

Técnico En Programación En Software

Fecha: 15/09/2025

1. INTRODUCCION

Este proyecto consiste en el desarrollo de un programa en Python que simula el funcionamiento básico de un cajero automático.

El sistema permite a los usuarios iniciar sesión con un número de cuenta y clave, realizar operaciones como consultar saldo, retirar, depositar dinero y ver el historial de movimientos.

El objetivo principal es aplicar la lógica de programación, el manejo de estructuras de datos (diccionarios y listas) y el uso de funciones para organizar el código.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la vida real, los cajeros automáticos deben permitir a los clientes de un banco manejar su dinero de manera segura y sencilla. El problema que se plantea es:

¿Cómo construir un programa en Python que simule las operaciones principales de un cajero automático usando estructuras de datos y funciones?

El programa debe:

-Permitir el acceso solo a usuarios registrados.

-Validar la clave del cliente.

-Calcular saldos, retiros y depósitos.

-Registrar cada transacción en un historial de movimientos.

-Ofrecer un menú con opciones claras para el usuario.

1. ANALISIS DEL FLUJO DEL PROGRAMA

El programa sigue una secuencia de pasos definida para guiar al usuario en el proceso de usar el cajero automático . A continuación, se describe el flujo completo:

* Inicio del programa: Muestra bienvenida y solicita número de cuenta y clave.
* Verificación de cuenta: Si los datos son correctos, se activa la cuenta; si no, vuelve a pedirlos
* Menú principal: El usuario puede elegir entre consultar saldo, retirar, depositar, ver historial o salir.
* Consultar saldo: Muestra el saldo actual de la cuenta activa.
* Retirar dinero: Pide monto, calcula comisión del 1.5%, descuenta del saldo y registra el movimiento.
* Depositar dinero: Suma el monto al saldo y lo guarda en el historial de movimientos.
* Ver historial: Muestra los depósitos y retiros realizados en la cuenta activa.
* Salir: Termina el programa mostrando un mensaje de despedida.

# MOCKUP (DISEÑO PREVIO)

---------------------------------------------------

------------CAJERO AUTOMATICO---------

----BIENVENIDO AL BANCO AGUILA----

---------------------------------------------------

ingresa el numero de la cuenta:

clave:

---------------------------------------------------------------

------QUE PODEMOS HACER HOY POR TI? --------

---------------------------------------------------------------

1. consultar saldo

2. retirar

3. depositar

4. ver historial de movimientos

5. salir

1. PRUEBAS SIMULADAS

Prueba 1: Inicio de sesión correcto:

Ingrese número de cuenta: 11222345

Ingrese clave: 123456789

Bienvenido Alberto

Prueba 2: Clave Incorrecta

Ingrese número de cuenta: 11222345

Ingrese clave: 98312

Clave Incorrecta

Prueba 3: Retiro Valido

Ingrese monto a retirar: 200000

Retiro: $200000, comisión: $3000

Nuevo saldo: $977000

Prueba 4: Ver Historial

- - - Historial de movimientos - - -

Retiro: $200000 | comisión: $3000

1. EXPLICACION DE FUNCIONES Y ESTRUCTURAS USADAS EN EL CODIGO

def : Se utiliza para definir funciones. Ejemplo: def inicio\_sesion(): crea la función de inicio de sesión.

Funciones creadas:

* inicio\_sesion() : Permite ingresar al sistema con cuenta y clave.
* consultar\_saldo() : Muestra el saldo de la cuenta activa.
* retirar() :Retira dinero, aplica comisión y actualiza saldo.
* depositar() : Deposita dinero en la cuenta.
* ver\_historial() : Muestra los movimientos hechos.
* menu() : Controla el menú principal del cajero.

while : Se usa en menu() para repetir las opciones del cajero hasta que el usuario decida salir.

if / elif / else : Sirven para tomar decisiones en el código (validar claves, verificar saldo, elegir opciones del menú).

global : Permite usar y modificar variables que están fuera de las funciones, como cuenta\_activa.

Diccionarios ({}) : Se usan para guardar la información de los usuarios: nombre, clave, saldo y movimientos.

Listas ([]) : Guardan los movimientos realizados (depósitos y retiros).

input() : Permite ingresar datos (cuenta, clave, montos).

print() : Muestra mensajes e información al usuario.

1. CONCLUCION DEL APRENDIZ

-Usar diccionarios para manejar información compleja de varios usuarios.

-Implementar funciones para dividir el programa en partes más fáciles de entender y mantener.

-Aplicar condicionales y ciclos para controlar el flujo del programa.

-Simular un cajero automático, entendiendo la importancia de validar datos y registrar movimientos.