

# Sistema HiperBanco

El banco "HiperBanco" está en proceso de apertura y necesita un sistema para la gestión de sus clientes, cuentas y movimientos, por lo cual han contratado a su grupo para el desarrollo de este.

## Requisitos:

### Inicio del Sistema:

El sistema debe mostrar en el **Inicio del Sistema** 3 botones: **[BANCO]**, **[CLIENTES]**, **[SALIR]**.

#### 1. **[BANCO]:**

Al ingresar al botón de **[BANCO]** el sistema debe mostrar el **Menú Bancario** con las siguientes opciones:

1. Generar datos
2. Mostrar clientes
3. Mostrar cuentas y movimientos
4. Agregar nuevo cliente
5. Agregar nueva cuenta
6. Buscar cliente
7. Buscar cuenta
8. Generar reportes
9. Salir del menú bancario

#### 2. **[CLIENTES]:**

Al ingresar al botón de **[CLIENTES]** el sistema debe mostrar un inicio de sesión debe **solicitar el usuario** luego debe **solicitar la clave de acceso**, después se debe mostrar el menú.

**Solicitar el usuario:** El sistema debe mostrar un campo para ingresar el usuario, debe validar si el usuario existe en el sistema, si no existe debe mostrar un mensaje: "No hay ningún cliente con el usuario: XXXXX" y volver a solicitar el usuario, si el usuario existe debe validar que el estado del cliente esté activo, si no lo está debe mostrar un mensaje indicando el "Cliente está inactivo" y volver a solicitar el usuario, si el estado del cliente está activo debe solicitar la clave de acceso.

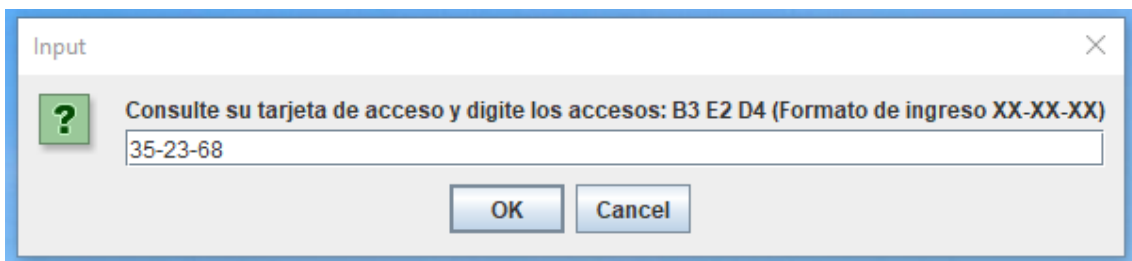
**Solicitar clave de acceso:** El sistema debe mostrar un campo para ingresar la clave de acceso y esta debe coincidir con la clave del cliente, si no coincide debe mostrar un mensaje de "Clave incorrecto" y debe volver a solicitar la clave de acceso, si las claves coinciden el sistema debe mostrar la tarjeta de acceso y solicitar tres **accesos**.

**Solicitar accesos:** Cuando el sistema debe solicitar accesos, también mostrará la tarjeta de acceso en la **CONSOLA**:

Tarjeta de acceso	A	B	C	D	E
1	54	85	84	65	31
2	74	89	99	21	23
3	10	35	45	86	94
4	43	11	19	68	48

Luego deberá solicitar tres **accesos** (B3 E2 D4) de forma aleatoria y el cliente debe **ingresar los números de los accesos** en el orden en que se está mostrando separados de un guion (35-23-68).

Ejemplo:



Luego el sistema debe validar que los **accesos** son correctos, si no lo son debe mostrar el mensaje de "Acceso incorrecto" y debe volver a solicitar los tres **accesos**, si los accesos son correctos el sistema debe ingresar en las **Opciones de Cliente**.

#### Notas:

- El sistema debe validar antes de ingresar que hay clientes registrados en el sistema, en caso de que no haya debe mostrar el mensaje de "No hay clientes registrados en el sistema" y debe volver a presentar **Inicio del Sistema**.
- **Si el cliente es nuevo:** el sistema después de ingresar el usuario deberá solicitar la clave: que debe cumplir con las siguientes condiciones: debe tener mínimo 6 caracteres y un máximo de 10, debe contener al menos un número, y debe contener al menos una letra, si no se cumple alguna de estas condiciones el sistema debe mostrar un mensaje indicando "La clave no cumple con las condiciones mínimas de seguridad" además debe mostrar las 4 condiciones en el mismo mensaje y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:
  - ✓ **[Agregar otra clave]:** Vuelve a solicitar la clave (debe volver a validar las condiciones).
  - ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al **Inicio del Sistema** y no se actualizará la clave.

Luego también se debe volver a solicitar la confirmación de la clave, si las claves no coinciden debe mostrar un mensaje indicado "Las claves no coinciden" y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:

- ✓ **[Confirmar de nuevo la clave]**: Vuelve a solicitar la confirmación de la clave (debe volver a validar que coincidan).
- ✓ **[Cancelar]**: Debe volver al **Inicio del Sistema** y no se actualizará la clave.
- Si las claves coinciden el sistema se debe actualizar en el sistema la nueva clave y solicitar tres **accesos**.
- Si la clave se coloca 3 veces de forma errónea el estado del cliente debe pasar a inactivo.

### 3. [SALIR]:

Al ingresar al botón de **[SALIR]** el sistema debe terminar la ejecución del sistema.

## Menú Bancario:

El sistema debe mostrar en el **Menú Bancario** las siguientes opciones:

### 1. Generar datos

En esta opción el sistema debe generar 10 Clientes, 12 Cuentas repartidas en 9 de los Clientes generados anteriormente, a las 12 Cuentas se les debe generar movimientos dentro de 0 y 5 movimientos, luego el sistema debe indicar con un mensaje "Datos generados con éxito" y luego volver al **Menú Bancario**.

#### Notas:

- Después de agregar una vez los datos ya no se podrán agregar de nuevo (El sistema debe mostrar un mensaje indicando que "Los Datos ya se agregaron al sistema" y luego volver al menú).
- No importa si hay datos ya agregados al sistema de forma manual, el sistema debe tener la capacidad para agregar los nuevos elementos y de tener el control de los códigos y números autogenerados.
- Si el sistema tiene un elemento que coincide con los datos que no debe repetirse este debe tener la capacidad de modificar ese dato.

### 2. Mostrar clientes

En esta opción el sistema debe mostrar todos los datos de todos los clientes en la **CONSOLA**, la clave debe mostrar asteriscos y la cantidad de asterisco debe ser igual a la longitud de la clave verdadera.

### 3. Mostrar cuentas y movimientos

En esta opción el sistema debe mostrar todos los datos de todas las cuentas con sus movimientos en la **CONSOLA**.



#### 4. Agregar nuevo cliente

En esta opción el sistema debe solicitar los datos de un nuevo cliente y guardarlo en el sistema.

##### Datos del cliente:

**ID del cliente:** El ID del cliente debe solicitarse, se debe validar que el ID del cliente no se repita en otro cliente que ya esté en el sistema, si se repite el sistema debe mostrar un mensaje "Cliente ya agregado en el sistema" y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:

- ✓ **[Agregar otro ID]:** Vuelve a solicitar el ID del cliente (debe volver a validar que no se repita).
- ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al **Menú Bancario**.

**Nombre completo:** Se debe solicitar el nombre del cliente.

**Teléfono:** Se debe solicitar el teléfono (Formato: 0000-0000).

**Correo:** Se debe solicitar el correo electrónico del cliente y validar que el correo tenga un @ y después del @ un punto, si la condición del correo no se cumple del sistema debe mostrar un mensaje "Correo invalido" y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:

- ✓ **[Agregar otro correo]:** Vuelve a solicitar el correo (debe volver a validar que el correo sea válido).
- ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al **Menú Bancario**.

**Usuario:** El usuario debe generarse automáticamente se tomará el primer nombre del Nombre completo y se le agrega un número empezando desde el 40 y sumado de 1 en 1.

Ejemplo:

- ❖ Primer cliente:
  - Nombre completo: Alexander Torres Marín
  - Usuario: Alexander40
- ❖ Segundo cliente:
  - Nombre completo: Daniela Rojas Pacheco
  - Usuario: Daniela41

**Clave:** La clave no se solicita, se dejará un String vacío hasta que el cliente ingresa al apartado de cliente donde se solicita un cambio de clave.

**Estado:** El estado no se solicita, debe ser activo en la creación de este.

**Tarjeta de acceso:** La tarjeta de acceso no se solicita, el sistema genera de forma automática una matriz de 4 filas por 5 columnas con números aleatorios entre 10 y 99.

**Lista de números de cuentas:** El sistema debe crear una lista de 5 números de cuenta donde se guardarán las referencias de los números de cuentas de las cuentas que pertenecen al cliente. (utilizar arreglo)

Luego de tener todos los datos se debe indicar por medio de un mensaje: "Cliente fue agregado exitosamente", además debe mostrar los datos importantes del cliente en el mismo mensaje y el botón de Aceptar que debe volver al **Menú Bancario**.

**Notas:**

- ✓ La cantidad máxima de clientes que el sistema permite es de 30. (utilizar arreglo de objetos)

## 5. Agregar nueva cuenta

En esta opción el sistema debe solicitar los datos de una nueva cuenta y guardarla en el sistema.

### Datos de la cuenta:

**Número de cuenta:** El número de cuenta no se solicita, se auto incrementa de 1 en 1, iniciando en 4710.

**Cliente:** Se debe agregar una referencia de un cliente (el dueño de la cuenta), se debe solicitar el ID del cliente, si el ID ingresado no coinciden con el de un cliente en el sistema, debe mostrar un mensaje indicado "Cliente no entrado" y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:

- ✓ **[Ingresar otro ID]:** Vuelve a solicitar el ID del cliente (debe volver a validar que el cliente exista).
- ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al **Menú Bancario**.

Si el ID del cliente coinciden con el de un cliente se debe validar que este cliente no tenga más de 5 cuentas, si ya tiene 5 cuentas, debe mostrar un mensaje indicado "El cliente ya tiene 5 cuentas" y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:

- ✓ **[Ingresar otro ID]:** Vuelve a solicitar el ID del cliente (debe volver a validar que el cliente tenga menos de 5 cuentas).
- ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al **Menú Bancario**.

Si el ID del cliente ingresado coincide con un cliente y tiene menos de 5 cuentas debe guardar una referencia en la cuenta y en el cliente debe guardar una referencia del número de cuenta.

**Lista de Movimientos:** El sistema debe tener en cada cuenta la lista de movimientos de la cuenta (utilizar arreglo de objetos)

**Tipo de cuenta:** El sistema debe solicitar el tipo de cuenta con 4 botones **[Cuenta corriente]**, **[Ahorros]**, **[Inversión]**, **[Planilla]**.

**Fecha de apertura:** No se debe solicitar, se obtiene la fecha actual del sistema.

**Saldo inicial:** El sistema debe solicitar el saldo inicial de la cuenta se debe validar que el número no se negativo si lo es debe mostrar un mensaje indicando "El saldo debe ser mayor o igual a cero" y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:

- ✓ **[Ingresar otro Saldo]:** Vuelve a solicitar el Saldo inicial (debe volver a validar que no se negativo).
- ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al **Menú Bancario**.

#### Notas:

- La cantidad máxima de cuentas que el sistema permite por cliente es de 5. (utilizar arreglo de objetos)
- La cantidad máxima de movimientos que el sistema permite por cuenta es de 50. (utilizar arreglo de objetos)
- Ninguna cuenta puede tener saldos negativos.
- El tipo de cliente debe ser una Enum con las:
  - **Corriente**
  - **Ahorros**
  - **Inversión**
  - **Planilla**

## 6. Buscar cliente

En esta opción el sistema debe solicitar un ID del cliente por el cual se realizará la búsqueda del cliente, si no lo encuentra se debe mostrar un mensaje indicado "El cliente con el ID: XXXX no se encuentra registrado en el sistema" y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:

- ✓ **[Ingresar otro ID]:** Vuelve a solicitar el ID del cliente (debe volver a validar que se encuentra).
- ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al **Menú Bancario**.

Si se encuentra el cliente debe mostrar los datos relevantes del cliente además los siguientes botones:

- ✓ **[Actualizar]:** Se debe mostrará un mensaje indicando que datos se quiere actualizar y se mostraran 3 opciones por medio de los siguientes botones:
  - **[Nombre completo]:** Se solicita el nombre completo, se actualiza en el sistema, se mostrará un mensaje de éxito y un botón que vuelve al apartado de **[Actualizar]**.

- **[Teléfono]:** Se solicita el teléfono (Formato: 0000-0000), se actualiza en el sistema, se mostrará un mensaje de éxito y un botón que vuelve al apartado de **[Actualizar]**.
- **[Correo]:** Se debe solicitar el correo electrónico del cliente y validar que el correo tenga un @ y después del @ un punto, si la condición del correo no se cumple del sistema debe mostrar un mensaje "**Correo invalido**" y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:
  - ✓ **[Agregar otro correo]:** Vuelve a solicitar el correo (debe volver a validar que el correo sea válido).
  - ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al apartado de **[Actualizar]**.  
Si el correo es válido se debe actualizar en el sistema, se mostrará un mensaje de éxito y un botón que vuelve al apartado de **[Actualizar]**.
- ✓ **[Activar-Desactivar]:** Si el estado del cliente está **activo** se mostrará en el texto del botón como **[Desactivar]**, al oprimirlo el sistema mostrará un mensaje que indica que "**El cliente sea desactivado de forma correcta**", y el estado del usuario debe cambiar de **activo** a **inactivo** y luego debe volver a mostrar los datos de la búsqueda del cliente, solo que ahora el botón debe tener el texto de **[Activar]**, al oprimirlo se mostrará un mensaje que indique "**El cliente sea activado de forma correcta**", y el estado del usuario debe cambiar de **inactivo** a **activo** y luego debe volver a mostrar los datos de la búsqueda.
- ✓ **[Botones de Cuentas]:** Si el cliente tiene una o más cuentas se mostrar un botón por cada cuenta que el cliente tenga hasta un máximo de 5, en el botón se debe mostrar el número de cuenta, al dar presionar cualquier botón con número de cuenta, el sistema debe buscar la cuenta y mostrar los datos de dicha cuenta (Como se muestra en la parte de **Buscar cuenta**).
- ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al **Menú Bancario**.

## 7. Buscar cuenta

En esta opción el sistema debe solicitar el un número de cuenta por el cual realizar la búsqueda de la cuenta, si no lo encuentra se debe mostrar un mensaje indicando "**La cuenta con el número: XXXX no se encuentra registrado en el sistema**" y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:

- ✓ **[Ingresar otro número]:** Vuelve a solicitar el número de cuenta (debe volver a validar que se encuentra).
- ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al **Menú Bancario**.

Si se encuentra la cuenta debe mostrar todos los datos de la cuenta y dos botones:

- ✓ **[Movimientos]:** Debe mostrar los datos de los movimientos de la cuenta encontrada en la **CONSOLA**.



- ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al **Menú Bancario**.

## 8. Generar reportes

En esta opción el sistema debe mostrar los filtros del reporte por medio del siguiente mensaje:

### Mensaje Inicial:

Filtros del Cliente	Filtros de Cuenta
ID del cliente: <i>Todos</i>	Tipo de cuenta: <i>Todos</i>
Estado: <i>Todos</i>	Saldo: <i>Todos</i>

También debe mostrar 3 botones:

- ✓ **[Filtros del Cliente]:** Al presionar el botón, el sistema debe mostrar un mensaje que solicita ID del cliente por el cual cambiará el filtro del ID del cliente de *Todos* por el del ID del cliente ingresado por el usuario, si el ID del cliente del cliente ingresado no existe o se dejó vacío el filtro del ID del cliente seguirá en *Todos*.

Luego el sistema debe mostrar un mensaje solicitando un Estado por medio de tres botones:

- ✓ **[Activo]:** El filtro de Estado cambiará por *Activo*.
- ✓ **[Desactivo]:** El filtro de Estado cambiará por *Desactivo*.
- ✓ **[Todos]:** El filtro de Estado cambiará por *Todos*.

Ejemplo:

Filtros del Cliente	Filtros de Cuenta
ID del cliente: <i>1-8546-8954</i>	Tipo de cuenta: <i>Todos</i>
Estado: <i>Activo</i>	Saldo: <i>Todos</i>

- ✓ **[Filtros de la Cuenta]:** Al presionar el botón, el sistema debe mostrar un solicitando un tipo de cuenta por medio de cuatro botones:
  - ✓ **[Cuenta corriente]:** El filtro de tipo de cuenta cambiará por *Cuenta corriente*.
  - ✓ **[Ahorros]:** El filtro de Tipo de cuenta cambiara por *Ahorros*.
  - ✓ **[Inversión]:** El filtro de Tipo de cuenta cambiara por *Inversión*.
  - ✓ **[Planilla]:** El filtro de Tipo de cuenta cambiara por *Planilla*.
  - ✓ **[Todos]:** El filtro de Tipo de cuenta cambiara por *Todos*.

Luego el sistema debe mostrar un mensaje solicitando un saldo después de solicitar el saldo, el sistema debe pedir por medio de dos botones:

- ✓ **[Mayor]:** El filtro de Saldo cambiará por *+#Saldo*.

✓ **[Menor]:** El filtro de Saldo cambiará por *-#Saldo*.

✓ **[Todos]:** El filtro de Saldo cambiará por *Todos*.

Si el saldo ingresado se deja vacío, el sistema colocará un 0 como saldo.

Ejemplo:

Tipo de cuenta = **[Todos]**

Saldo = 810.10

Opción = **[Menor]**

Filtros del Cliente	Filtros de Cuenta
ID del cliente: <i>1-8546-8954</i>	Tipo de cuenta: <i>Todos</i>
Estado: <i>Activo</i>	Saldo: <i>-810.10</i>

✓ **[Reporte]:** Al presionar el botón se debe ver por la **CONSOLA** los datos de todas las cuentas que coinciden con los filtros en el momento de presionar el botón de reporte, si el saldo es positivo, debe buscar los saldos mayores incluyendo el saldo actual, si es negativo debe buscar los saldos menores incluyendo el saldo (No hay saldos negativos solo es la forma de indicar que el filtro buscará los saldos menores a ese número de saldo).

Ejemplo:

Filtros del Cliente	Filtros de Cuenta
ID del cliente: <i>1-8546-8954</i>	Tipo de cuenta: <i>Todos</i>
Estado: <i>Activo</i>	Saldo: <i>-810.10</i>

[Id cliente]: 1-8546-8954 [Estado]: Activo [Número de cuenta]: 4710 [Tipo de cuenta]: Ahorros [Saldo]: \$230.99  
[Id cliente]: 1-8546-8954 [Estado]: Activo [Número de cuenta]: 4715 [Tipo de cuenta]: Inversión [Saldo]: \$730.00  
[Id cliente]: 1-8546-8954 [Estado]: Activo [Número de cuenta]: 4720 [Tipo de cuenta]: Planilla [Saldo]: \$15.25  
[Id cliente]: 1-8546-8954 [Estado]: Activo [Número de cuenta]: 4721 [Tipo de cuenta]: Ahorros [Saldo]: \$810.10

## 9. Salir del menú bancario

En esta opción el sistema debe volver al **Inicio del Sistema**.

### Opciones de Cliente:

El sistema debe mostrar en el **Opciones de Cliente** un mensaje de bienvenida con el nombre del cliente y 4 botones: **[REALIZAR TRANSACCIONES]**, **[MIS CUENTAS]**, **[ACTUALIZAR]**, **[SALIR]**.

#### 1. [REALIZAR TRANSACCIONES]:

Lo primero a solicitar será el: Tipo de transacción: por medio de 4 botones **[Depósito]**, **[Retiro]**, **[Transferencia]**, **[Compra]** y además de un botón de **[Cancelar]**.

❖ **[Depósito]:** Si el tipo de transacción es un Depósito "Depósito en efectivo" debe solicitar:

- **Número de transacción:** El número de transacción no se solicita, se auto incrementa de 1 en 1, iniciando en 10000.
- **Número de cuenta:** De la cuenta involucrada en la transacción.

- **Monto**: El sistema debe solicitar el monto de la transacción.
- **Fecha**: No se debe solicitar, se obtiene la fecha actual del sistema.

Al ser un depósito al saldo de la cuenta se le debe incrementar el monto ingresado.

- ❖ **[Retiro]**: Si el tipo de transacción es un Retiro " Retiro en efectivo" debe solicitar:

- **Número de transacción**: El número de transacción no se solicita, se auto incrementa de 1 en 1, iniciando en 10000.
- **Número de cuenta**: De la cuenta involucrada en la transacción.
- **Monto**: El sistema debe solicitar el monto de la transacción.
- **Fecha**: No se debe solicitar, se obtiene la fecha actual del sistema.

Al ser un retiro al saldo de la cuenta se le debe sustraer el monto ingresado.

- ❖ **[Transferencia]**: Si el tipo de transacción es una transferencia "Transferencia bancaria" debe solicitar:

- **Número de transacción**: El número de transacción no se solicita, se auto incrementa de 1 en 1, iniciando en 10000.
- **Número de cuenta a depositar**: De la cuenta involucrada en la cual se realizará el depósito.
- **Número de cuenta a retirar**: De la cuenta involucrada en la cual se retirará el depósito que se hace a la otra cuenta.
- **Monto**: El sistema debe solicitar el monto de la transacción.
- **Fecha**: No se debe solicitar, se obtiene la fecha actual del sistema.

Al ser una transferencia bancaria el saldo de la cuenta a depositar se debe incrementar el monto ingresado y a el saldo de la cuenta a retirar se debe sustraer el monto ingresado.

- ❖ **[Compra]**: Si el tipo de transacción es un Compra "Compra Online" debe solicitar:

- **Número de transacción**: El número de transacción no se solicita, se auto incrementa de 1 en 1, iniciando en 10000.
- **Número de cuenta**: De la cuenta involucrada en la transacción.
- **Monto**: El sistema debe solicitar el monto de la transacción.
- **Fecha**: No se debe solicitar, se obtiene la fecha actual del sistema.
- **Detalle**: El sistema debe solicitar un detalle de compra.

Al ser una compra el saldo de la cuenta se debe sustraer el monto ingresado.

- ❖ **[Cancelar]**: debe volver a **Opciones de Cliente**.

Notas:

- Todas las transacciones deben generar un movimiento en la cuenta (o cuentas involucradas).
- Las únicas cuentas donde se realizarán estas transacciones deben corresponder a cuentas del cliente conectado (Excepto la cuenta a depositar esta puede pertenecer a cualquier cliente), si esto no se cumple el sistema debe indicar un mensaje de error: "Este número de cuenta no pertenece a su nombre" y dos botones:
  - ✓ **[Agregar otra cuenta]**: Vuelve a solicitar el número de cuenta (debe volver a validar que pertenece a su nombre).
  - ✓ **[Cancelar]**: debe volver a **Opciones de Cliente** y cancelar la transacción.
- Si algún número de cuenta no se encuentra debe indicarle al cliente el mensaje de que: "El número de cuenta: XXXX no está registrado en el sistema" y dos botones:
  - ✓ **[Agregar otra cuenta]**: Vuelve a solicitar el número de cuenta (debe volver a validar que exista el número de cuenta).
  - ✓ **[Cancelar]**: debe volver a **Opciones de Cliente** y cancelar la transacción.
- El sistema debe validar que exista el saldo suficiente en la cuenta para realizar la transacción en caso contrario debe indicar: "Saldo insuficiente" y dos botones:
  - ✓ **[Ingresar otro monto]**: Vuelve a solicitar el monto (debe volver a validar que saldo sea suficiente).
  - ✓ **[Cancelar]**: debe volver a **Opciones de Cliente** y cancelar la transacción.
- El sistema debe validar que el monto no sea negativo para realizar la transacción en caso contrario debe indicar: "El monto debe ser mayor o igual a cero" y dos botones:
  - ✓ **[Ingresar otro monto]**: Vuelve a solicitar el monto (debe volver a validar que no sea negativo).
  - ✓ **[Cancelar]**: debe volver a **Opciones de Cliente** y cancelar la transacción.

## 2. [MIS CUENTAS]:

El sistema debe mostrar todos los datos de todas las cuentas del cliente conectado con sus movimientos en la **CONSOLA**.

## 3. [ACTUALIZAR]:

Se debe mostrar un mensaje indicando que datos se quiere actualizar y se mostraran 4 opciones por medio de los siguientes botones:

- **[Nombre completo]**: Se solicita el nombre completo, se actualiza en el sistema, se mostrará un mensaje de éxito y un botón que vuelve al apartado de **[Actualizar]**.

- **[Teléfono]:** Se solicita el teléfono (Formato: 0000-0000), se actualiza en el sistema, se mostrará un mensaje de éxito y un botón que vuelve al apartado de **[Actualizar]**.
- **[Correo]:** Se debe solicitar el correo electrónico del cliente y validar que el correo tenga un @ y después del @ un punto, si la condición del correo no se cumple del sistema debe mostrar un mensaje "**Correo invalido**" y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:
  - ✓ **[Agregar otro correo]:** Vuelve a solicitar el correo (debe volver a validar que el correo sea válido).
  - ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al apartado de **[Actualizar]**.

Si el correo es válido se debe actualizar en el sistema, se mostrará un mensaje de éxito y un botón que vuelve al apartado de **[Actualizar]**.
- **[Clave]:** Se debe solicitar la clave: que debe cumplir con las siguientes condiciones: debe tener mínimo 6 caracteres y un máximo de 10, debe contener al menos un número, y debe contener al menos una letra, si no se cumple alguna de estas condiciones el sistema debe mostrar un mensaje indicando "**La clave no cumple con las condiciones mínimas de seguridad**" además debe mostrar las 4 condiciones en el mismo mensaje y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:
  - ✓ **[Agregar otra clave]:** Vuelve a solicitar la clave (debe volver a validar las condiciones).
  - ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al apartado de **[Actualizar]** y no se actualizará la clave.
- Luego también se debe volver a solicitar la confirmación de la clave, si las claves no coinciden debe mostrar un mensaje indicado "**Las claves no coinciden**" y debe mostrar dos opciones por medio de dos botones:
  - ✓ **[Confirmar de nuevo la clave]:** Vuelve a solicitar la confirmación de la clave (debe volver a validar que coincidan).
  - ✓ **[Cancelar]:** Debe volver al apartado de **[Actualizar]** y no se actualizará la clave.

#### 4. **[SALIR]:**

Al ingresar al botón de **[SALIR]** el sistema debe volver al **Inicio del Sistema**.

#### **Notas Importantes:**

- **Uso de mensajes:**
  - Todos los mensajes que deben mostrarse en el sistema deben utilizar la clase JOptionPane.
  - Solo se permitirá el uso de las instrucciones System.out.print() y System.out.println() cuando explícitamente se indique que el mensaje debe mostrarse en la **consola**. En esos casos, las instrucciones deben ser utilizadas de manera adecuada para mantener un formato legible.

- **Estructura de datos:**
  - Es obligatorio utilizar arreglos de objetos para manejar a los clientes, cuentas y movimientos.
- **Restricciones en el uso de estructuras y métodos:**
  - No está permitido utilizar estructuras de datos, métodos o clases que no se hayan visto en clase.
  - Esto incluye, pero no se limita a: **ArrayList**, **Scanner**, Ciclos **for-each**, El método **values()** de los enumerados (enum) y otras estructuras avanzadas no vistas en clase.
  - El uso de cualquier estructura no vista en clase será penalizado con un **cero** independientemente de si solo se usó en una línea.
- **Prohibición del uso de inteligencia artificial:**
  - Está completamente prohibido el uso de inteligencia artificial en cualquier parte del proyecto.
  - El uso de inteligencia artificial será penalizado con un **cero** en la calificación final del proyecto.
- **Entrega y defensa:**
  - La entrega final del proyecto se realizará en la **Semana 14**.
  - La entrega final solo será aceptada para los miembros que realicen la defensa correspondiente en las semanas **14 o 15**.
  - Sin la defensa final, no se aceptará el código final del proyecto.
- **Errores en la presentación:**
  - El proyecto no debe contener errores de sintaxis ni mostrar líneas rojas durante la exposición de este.
  - En caso de presentarse errores de sintaxis o líneas rojas durante la defensa, la calificación de la defensa será **cero**.

## Avances:

### Avance 1 – Semana 8

#### Requisitos del avance:

- Menú principal con los botones: [BANCO], [CLIENTES], [SALIR]
- En el menú [BANCO] deben estar visibles las opciones, pero no necesariamente todas funcionales.
- Deben estar funcionales:
  - Mostrar clientes (máximo 2 instancias).
  - Mostrar cuentas (máximo 2 cuentas, sin movimientos).
  - Agregar cliente (máximo 2 instancias).
  - Agregar cuenta (máximo 2 instancias).
- En el menú [CLIENTES], debe estar funcional el ingreso de usuario y clave con las validaciones básicas (máximo 2 clientes). Se permite solo hasta dos instancias, no uso de arreglos.

Rúbrica Avance 1 - Semana 8 (5%)	
----------------------------------	--

Criterio	Descripción	Pts
<b>Inicio de sistema y menús</b>	Menú funcional con navegación básica y opciones visibles	25
<b>Mostrar clientes y cuentas</b>	Mostrar en consola hasta 2 instancias con formato legible	25
<b>Agregar datos</b>	Agregar hasta 2 clientes y 2 cuentas con validaciones básicas	25
<b>Clases y métodos</b>	Clases principales implementadas con atributos encapsulados, constructores y getters/setters	25
<b>Total</b>		<b>100</b>

## Avance 2 – Semana 11

### Requisitos del avance:

- Se debe realizar con el uso de **arreglos de objetos** (máximo 30 clientes, 5 cuentas por cliente, 50 movimientos por cuenta).
- Debe estar funcional:
  - Gestión de datos iniciales
  - Mostrar clientes, cuentas y movimientos completos.
  - Agregar múltiples clientes y cuentas con todas sus validaciones.
  - Ingreso por menú [CLIENTES] con validación de tarjeta de acceso.
  - Búsqueda de clientes y cuentas con sus respectivas opciones.
  - Actualización de datos del cliente.
  - Estados: activo/inactivo.
  - Clave con validaciones.

Rúbrica Avance 2 - Semana 11 (5%)		
Criterio	Descripción	Pts
<b>Mostrar datos</b>	Mostrar correctamente todos los clientes, cuentas y movimientos agregados	20
<b>Agregar y validar datos</b>	Agregar múltiples clientes y cuentas con validaciones completas (correo, teléfono, saldo, etc.)	30
<b>Acceso cliente</b>	Funcionalidad completa del ingreso por menú de cliente incluyendo tarjeta de acceso	20
<b>Búsqueda de clientes</b>	Búsqueda y actualización de clientes y estado activo/inactivo funcional	20

<b>Gestión de datos iniciales</b>	Funcionalidad para generar los clientes, cuentas y movimientos	10
<b>Total</b>		<b>100</b>

### Entrega Final – Semana 14

#### Requisitos del avance:

- Todo el sistema debe estar funcional: todas las funcionalidades del banco y del cliente.
- Menú de cliente funcional.
- Validaciones completas en movimientos, transferencias y saldos.
- Reportes con filtros funcionales.

<b>Funcionalidad del Proyecto (60 pts)</b>		
<b>Subcriterio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pts</b>
<b>Funcionalidades banco completas</b>	Todas las opciones del menú [BANCO] funcionales y correctamente validadas	10
<b>Funcionalidades cliente completas</b>	Menú de cliente con acceso, transacciones, actualización y mis cuentas	30
<b>Reportes y filtros</b>	Reportes funcionales con todos los filtros por cliente, saldo y cuenta	20
<b>Defensa Oral (40 pts)</b>		
<b>Subcriterio</b>	<b>Descripción</b>	<b>Pts</b>
<b>Presentación clara</b>	Dominio del tema, explicación detallada y estructurada del sistema con uso de un lenguaje técnico.	20
<b>Resolución de preguntas</b>	Capacidad para responder correctamente dudas del evaluador	20
<b>Total</b>		<b>100</b>