

# Software Requirements

Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá  
Facultad de ingeniería  
Ingeniería de Software 1  
8 de mayo de 2019

## Integrantes

•Liseth Yurany Arevalo Yaruro (lyarevalo@unal.edu.co)	CC: 1091666701
•Diana Carolina Guarín Angulo (dcguarina@unal.edu.co)	CC: 1233692748
•Valeria Huepa Ducuara (vhuepad@unal.edu.co)	CC: 1030661820

## 1. Descripción general del sistema de software identificado

El cliente solicita un sistema de software para una entidad financiera, donde la aplicación se encarga de gestionar las cuentas de ahorros de los usuarios.

Según lo descrito por el cliente, el software será manejado por un único Administrador el cual recibirá las indicaciones del banco para realizar diversas operaciones, para esto tendrá una cuenta única con una clave alfanumérica (del alfabeto inglés) predefinida con sus datos básicos (Nombre y número de identificación C.C). Desde dicha cuenta el administrador deberá estar en capacidad de crear cuentas de ahorros para nuevos usuarios por primer y única vez; cada cuenta tendrá: datos del cliente (Nombre, número de identificación C.C, número de cuenta de ahorros, contraseña (de 6 caracteres numéricos)), saldo actual e historial de transacciones. De la misma manera el administrador podrá eliminar cuentas a usuarios que ya no tengan servicios con el banco, verificar y modificar datos de cuentas a necesidad, y finalmente realizar abonos o descuentos a una cuenta.

El usuario por su parte teniendo una cuenta de ahorros podrá revisar la información de su cuenta (antes mencionada), y realizar transferencias de su cuenta a la de otra persona mediante el número de cuenta del beneficiario. El usuario estará en la obligación de cambiar su clave por seguridad cada 2 meses (y únicamente en este momento) a partir de la creación de la cuenta; en caso de que la contraseña no sea segura para el usuario el administrador la podrá cambiar por una adecuada. Por último, este poseerá transferencias ilimitadas, sin cobro y sin restricción de monto.

El cliente desea las siguientes características puntuales:

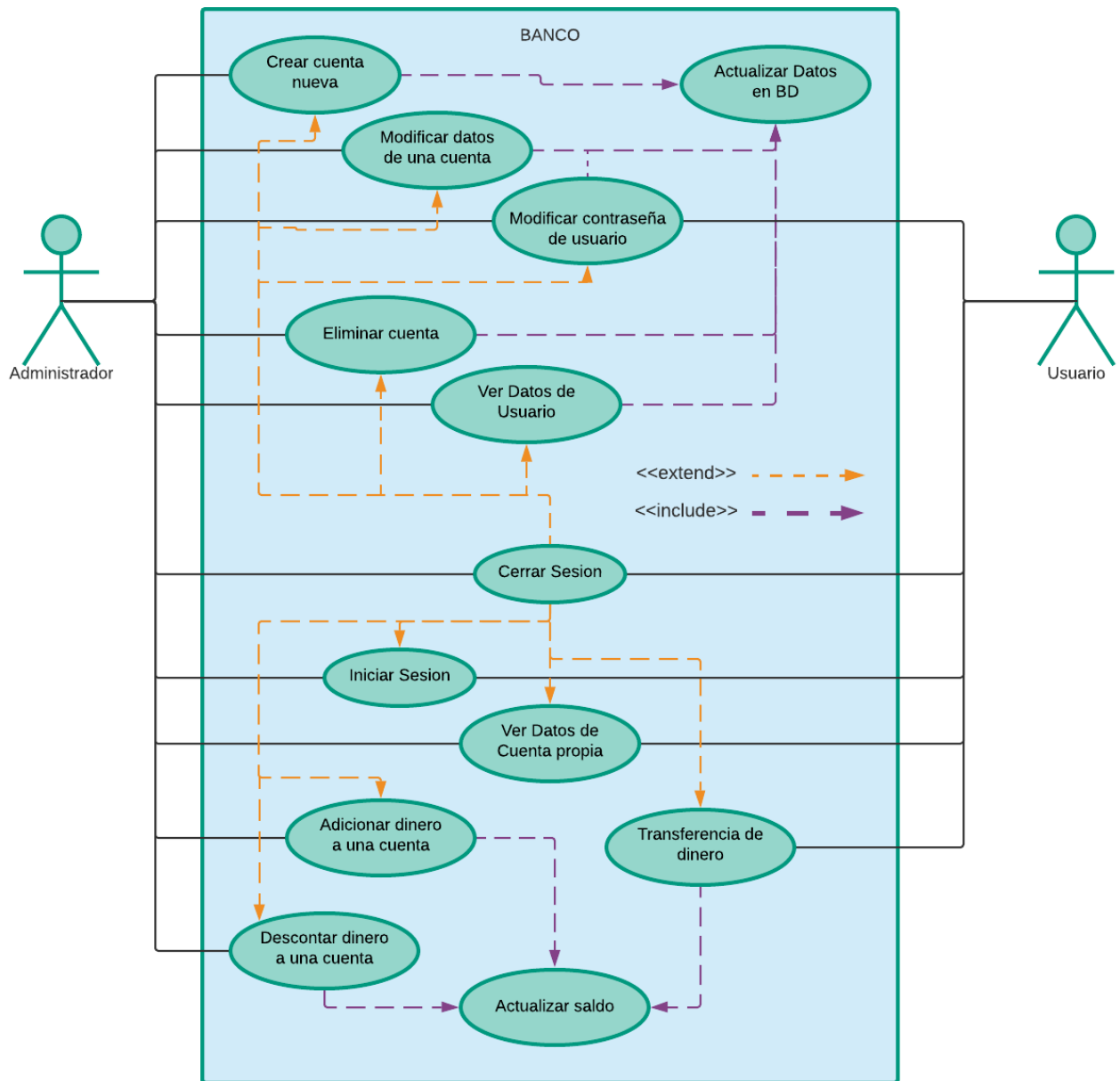
- Que el sistema esté disponible principalmente de Lunes a Viernes en el horario de 6 am a 10 pm, cuando se presenta más afluencia de usuarios.
- Que el sistema sea capaz de soportar 10000 usuarios en línea simultáneamente.
- Que los colores corporativos (azul y blanco) predominen en el diseño del sistema.
- Que las contraseñas se cifren con un algoritmo asimétrico.
- Que el administrador no sea un cliente del banco.

## 2. Requisitos Funcionales

## 2.1. Historias de Usuario

No.	Rol	Característica/Funcionalidad	Razón/Resultado
ADM0001	<b>Como Administrador</b>	<b>Quiero</b> iniciar sesión en el sistema.	<b>Con el fin de</b> hacer uso de las funcionalidades a las que puedo acceder.
ADM0002	<b>Como Administrador</b>	<b>Quiero</b> adicionar dinero a una cuenta de ahorros.	<b>Con el fin de</b> incrementar en un valor X, la cantidad de dinero que posee un usuario en su cuenta.
ADM0003	<b>Como Administrador</b>	<b>Quiero</b> descontar dinero a una cuenta de ahorros.	<b>Con el fin de</b> reducir en un valor X, la cantidad de dinero que posee un usuario en su cuenta.
ADM0004	<b>Como Administrador</b>	<b>Quiero</b> crear una cuenta de ahorros a un usuario.	<b>Con el fin de</b> que el usuario tenga acceso a las funcionalidades de su cuenta.
ADM0005	<b>Como Administrador</b>	<b>Quiero</b> modificar los datos de una cuenta de ahorros.	<b>Con el fin de</b> corregir o actualizar datos de la cuenta de un usuario.
ADM0006	<b>Como Administrador</b>	<b>Quiero</b> ver los datos de las cuentas de los Usuarios.	<b>Con el fin de</b> verificar cualquier dato pertinente.
ADM0007	<b>Como Administrador</b>	<b>Quiero</b> eliminar las cuentas de los usuarios.	<b>Con el fin de</b> tener en el sistema solo los usuarios con una cuenta activa.
ADM0008	<b>Como Administrador</b>	<b>Quiero</b> Modificar la contraseña de una cuenta de ahorros de un usuario.	<b>Con el fin de</b> mantener segura la cuenta de un usuario.
US0001	<b>Como usuario</b>	<b>Quiero</b> iniciar sesión en el sistema.	<b>Con el fin de</b> hacer uso de las funcionales a las que puedo acceder.
US0002	<b>Como usuario</b>	<b>Quiero</b> ver la información de mi cuenta.	<b>Con el fin de</b> saber el dinero que tengo y las transacciones (entre otra información).
US0003	<b>Como usuario</b>	<b>Quiero</b> enviar dinero desde mi cuenta de ahorros a otro usuario.	<b>Con el fin de</b> que otro usuario lo reciba en su cuenta de ahorros.
US0004	<b>Como usuario</b>	<b>Quiero</b> modificar la contraseña de mi cuenta de ahorros.	<b>Con el fin de</b> mantener segura mi cuenta.

## 2.2. Casos de Uso



Creado con LucidChart

## ADM0001 - Inicio de Sesión-Administrador

<b>Caso de Uso</b>	<b>Inicio de Sesión-Administrador</b>	<b>No.:</b>	ADM0001
<b>Descripción</b>	Inicio de Sesión del administrador para ingresar al sistema y poder realizar las operaciones relacionadas con las cuentas de ahorros de los usuarios tales como: adicionar o descontar dinero de un usuario, ver información de una cuenta, modificar datos y crear cuenta de ahorros en el sistema.		
<b>Actor(es)</b>	Administrador: quien realiza operaciones en las cuenta de ahorros de los usuarios de la entidad bancaria.		
<b>Pre-condiciones</b>	El Administrador ya tiene asignada un identificador en el sistema. El Administrador ya tiene asignada un contraseña en el sistema.		

<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador ingresa al sistema.</li> <li>2. El Administrador indica al sistema iniciar sesión.</li> <li>3. El Administrador ingresa su identificador en el sistema.</li> <li>4. El Administrador ingresa su contraseña en el sistema.</li> <li>5. El sistema verifica información.</li> <li>6. El Administrador ingresa al sistema.</li> <li>7. El Administrador puede realizar cualquiera de las funciones: adicionar o descontar dinero de un usuario, ver información de una cuenta, modificar datos y crear cuenta de ahorros en el sistema.</li> </ol>				
<b>Flujo Alterno</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador ingresa al sistema.</li> <li>2. El Administrador indica al sistema iniciar sesión.</li> <li>3. El Administrador ingresa su identificador en el sistema.</li> <li>4. El Administrador ingresa su contraseña en el sistema.</li> <li>5. El sistema verifica información.</li> <li>6. El sistema notifica: identificador o contraseña inválido.</li> </ol>				
<b>Autor(es):</b>	lyarevalo,dcguarina,vhuepa	<b>Fecha:</b>	4.05.2019	<b>Versión:</b>	1.0

## ADM0002 - Adicionar Dinero a una cuenta

<b>Caso de Uso</b>	<b>Adicionar Dinero a una cuenta</b>	<b>No.:</b>	ADM0002
<b>Descripción</b>	Agregar X cantidad de dinero a la cuenta de ahorros de un usuario.		
<b>Actor(es)</b>	Usuario 1: Usuario que recibe el dinero en su cuenta de ahorros. Administrador: Quien carga X monto a la cuenta del Usuario 1.		
<b>Pre-condiciones</b>	El Usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El Usuario 1 debe estar registrado en el sistema. El Administrador debe estar autenticado en el sistema.		
<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador ingresa el número de cuenta del Usuario 1.</li> <li>2. El Administrador verifica que los datos de la cuenta pertenezcan al Usuario 1.</li> <li>3. El Administrador ingresa la cantidad de dinero a enviar.</li> <li>4. El Administrador autoriza el envío de dinero.</li> <li>5. El sistema suma la cantidad de dinero enviada, al saldo de la cuenta del Usuario 1.</li> <li>6. El sistema actualiza el saldo de la cuenta del Usuario 1.</li> <li>7. El sistema notifica al Administrador la transacción satisfactoria.</li> </ol>		
<b>Flujo Alterno</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador ingresa el número de cuenta del Usuario 1.</li> <li>2. El Administrador verifica que los datos de la cuenta pertenezcan al Usuario 1.</li> <li>3. El Administrador ingresa la cantidad de dinero a enviar.</li> <li>4. El Administrador autoriza el envío de dinero.</li> <li>5. El sistema suma la cantidad de dinero enviada, al saldo de la cuenta del Usuario 1.</li> <li>6. El sistema notifica al Administrador la transacción no ha sido exitosa.</li> </ol>		

<b>Autor(es):</b>	lyarevalo,dcguarina,vhuepa	<b>Fecha:</b>	4.05.2019	<b>Versión:</b>	1.0
-------------------	----------------------------	---------------	-----------	-----------------	-----

### ADM0003 - Descontar dinero a una cuenta

Caso de Uso	Descontar dinero a una cuenta			No.:	ADM0003
Descripción	Disminuir X cantidad de dinero a la cuenta de ahorros de un usuario.				
Actor(es)	Usuario 1: Usuario a quien se va a restar el dinero en su cuenta de ahorros. Administrador: Quien resta X monto a la cuenta del Usuario 1.				
Pre-condiciones	El Usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El Usuario 1 debe estar registrado en el sistema El Administrador debe estar autenticado en el sistema.				
Flujo Normal	<div><div>1.</div><div>El Administrador ingresa el número de cuenta del Usuario 1.</div></div> <div><div>2.</div><div>El Administrador verifica que los datos de la cuenta pertenezcan al Usuario 1.</div></div> <div><div>3.</div><div>El Administrador ingresa la cantidad de dinero a descontar.</div></div> <div><div>4.</div><div>El Administrador autoriza el descuento de dinero.</div></div> <div><div>5.</div><div>El sistema verifica que el saldo de la cuenta del Usuario 1 sea igual o superior a la cantidad de dinero a descontar.</div></div> <div><div>6.</div><div>El sistema resta la cantidad al saldo de la cuenta del Usuario 1.</div></div> <div><div>7.</div><div>El sistema actualiza el saldo de cuenta del Usuario 1.</div></div> <div><div>8.</div><div>El sistema notifica al Administrador la transacción satisfactoria.</div></div>				
Flujo Alterno	<div><div>1.</div><div>El Administrador ingresa el número de cuenta del Usuario 1.</div></div> <div><div>2.</div><div>El Administrador verifica que los datos de la cuenta pertenezcan al Usuario 1.</div></div> <div><div>3.</div><div>El Administrador ingresa la cantidad de dinero a descontar.</div></div> <div><div>4.</div><div>El Administrador autoriza el descuento de dinero.</div></div> <div><div>5.</div><div>El sistema verifica que el saldo de la cuenta del Usuario 1 sea igual o superior a la cantidad de dinero a descontar.</div></div> <div><div>6.</div><div>El sistema notifica al Administrador que el saldo de la cuenta del Usuario 1 es insuficiente para descontar el monto de la transacción.</div></div>				
Autor(es):	lyarevalo,dcguarina,vhuepa	Fecha:	4.05.2019	Versión:	1.0

### ADM0004 - Crear cuenta a un usuario

<b>Caso de Uso</b>	<b>Crear cuenta a un usuario</b>	<b>No.:</b>	ADM0004
--------------------	----------------------------------	-------------	---------

<b>Descripción</b>	Registrar al usuario en el sistema para que pueda ingresar y acceder a la información de su cuenta de ahorros y la operaciones que puede realizar con su cuenta.				
<b>Actor(es)</b>	Usuario 1: Usuario que se registrará en el sistema. Administrador: Quien registrará al usuario en el sistema con la información de su cuenta.				
<b>Pre-condiciones</b>	El Usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El Administrador debe estar autenticado en el sistema.				
<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador selecciona la opción de crear cuenta nueva</li> <li>2. El Administrador ingresa el número de identificación del Usuario 1.</li> <li>3. El Administrador ingresa el nombre completo del Usuario 1</li> <li>4. El Administrador autoriza el registro del Usuario 1.</li> <li>5. El sistema verifica que el Usuario 1 tiene una cuenta en el banco.</li> <li>6. El sistema verifica que el Usuario 1 no esté registrado anteriormente en el sistema.</li> <li>7. El Administrador asigna el número de identificación del Usuario 1 a el Usuario de acceso al sistema.</li> <li>8. El Administrador asigna una contraseña de acceso al sistema.</li> <li>9. El sistema notifica al administrador que la creación de cuenta del Usuario 1 ha sido exitosa.</li> </ol>				
<b>Flujo Alterno</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador selecciona la opción de crear cuenta nueva</li> <li>2. El Administrador ingresa el número de identificación del Usuario 1.</li> <li>3. El Administrador ingresa el nombre completo del Usuario 1</li> <li>4. El Administrador autoriza el registro del Usuario 1.</li> <li>5. El sistema verifica que el Usuario 1 tiene una cuenta en el banco.</li> <li>6. El sistema verifica que el Usuario 1 no está registrado en el sistema.</li> <li>7. El sistema notifica al Administrador que la creación de cuenta del Usuario 1 ha sido rechazada.</li> </ol>				
<b>Autor(es):</b>	lyarevalo,dcguarina,vhuepa	<b>Fecha:</b>	4.05.2019	<b>Versión:</b>	1.0

## ADM0005 - Modificar Datos de Cuenta Usuario

<b>Caso de Uso</b>	<b>Modificar Datos de Cuenta Usuario</b>	<b>No.:</b>	ADM0005
<b>Descripción</b>	Uso del sistema por parte del administrador para modificar la información de un cliente específico.		
<b>Actor(es)</b>	Administrador: El administrador del sistema. Usuario 1: El usuario al que el administrador quiere modificar sus datos.		
<b>Pre-condiciones</b>	El Usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El Usuario 1 debe estar registrado en el sistema. El Administrador debe estar autenticado en el sistema.		

<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador busca al Usuario 1 por número de cuenta o por documento de identidad.</li> <li>2. El Administrador selecciona la opción de edición de datos.</li> <li>3. El Administrador modifica la información pertinente (uno o varios datos).</li> <li>4. El Administrador selecciona la opción de guardar el/los cambios realizados.</li> <li>5. El sistema confirma el guardado exitoso.</li> </ol>				
<b>Flujo Alterno</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador busca al Usuario 1 por número de cuenta o por documento de identidad.</li> <li>2. El Administrador selecciona la opción de edición de datos.</li> <li>3. El Administrador modifica la información pertinente (uno o varios datos).</li> <li>4. El Administrador selecciona la opción de guardar el/los cambios realizados.</li> <li>5. El sistema le informa al Administrador que él/los datos no se pueden modificar/guardar correctamente.</li> </ol>				
<b>Autor(es):</b>	lyarevalo,dcguarina,vhuepa	<b>Fecha:</b>	4.05.2019	<b>Versión:</b>	1.0

## ADM0006 - Ver Datos de Cuenta Usuario

Caso de Uso	Ver Datos de Cuenta Usuario			No.:	ADM0006
Descripción	Uso del sistema por parte del administrador para ver la información de un cliente específico.				
Actor(es)	Administrador: El administrador del sistema. Usuario 1: El usuario al que el administrador quiere ver sus datos				
Pre-condiciones	El Usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El Usuario 1 debe estar registrado en el sistema. El Administrador debe estar en sesión activa en el sistema.				
Flujo Normal	<div>1. El Administrador busca al Usuario 1 por número de cuenta o por documento de identidad.</div> <div>2. El Administrador selecciona al Usuario 1 de los resultados.</div> <div>3. El Administrador puede ver toda la información de la cuenta (Nombre,C.C, Num. de cuenta de ahorros, contraseña, saldo e historial de transacciones).</div>				
Flujo Alterno	<div>1. El Administrador busca al Usuario 1 por número de cuenta o por documento de identidad.</div> <div>2. El sistema indica que el Usuario 1 no se encontró,favor verificar datos ingresados.</div> <div>3. El Administrador busca nuevamente el Usuario 1 por número de cuenta o por documento de identidad.</div>				
Autor(es):	lyarevalo,dcguarina,vhuepa	Fecha:	4.05.2019	Versión:	1.0

## ADM0007 - Eliminar la cuenta de un Usuario

Caso de Uso	Eliminar la cuenta de un Usuario		No.:	ADM0007	
Descripción	Borrado de una cuenta de un cliente por parte del administrador.				
Actor(es)	Administrador: El administrador del sistema. Usuario 1: El usuario al que el administrador debe eliminar la cuenta.				
Pre-condiciones	El Usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El Usuario 1 debe estar registrado en el sistema. El Administrador debe estar en sesión activa en el sistema.				
Flujo Normal	<div>1. El Administrador busca al Usuario 1 por número de cuenta o por documento de identidad.</div> <div>2. El Administrador selecciona la opción de borrar cuenta.</div> <div>3. El Administrador confirma la opción seleccionada.</div> <div>4. El sistema elimina de la BD toda la información relacionada con el Usuario 1.</div> <div>5. El sistema confirma el borrado exitoso de la cuenta.</div>				
Flujo Alterno	<div>1. El Administrador busca al Usuario 1 por número de cuenta o por documento de identidad.</div> <div>2. El sistema indica que el Usuario 1 no se encuentra o la cuenta ya ha sido eliminada.</div> <div>3. El Administrador verifica la información ingresada.</div>				
Autor(es):	lyarevalo,dcguarina,vhuepa	Fecha:	4.05.2019	Versión:	1.0

## ADM0008 - Modificar Contraseña-Administrador

<b>Caso de Uso</b>	<b>Modificar Contraseña-Administrador</b>	<b>No.:</b>	ADM0008
<b>Descripción</b>	El administrador modifica la contraseña de una cuenta de usuario, si la contraseña después de ser modificada por el usuario no es segura o a solicitud del sistema.		
<b>Actor(es)</b>	Usuario 1: usuario que modifica la contraseña. Administrador: quien modifica la contraseña de una cuenta de ahorros.		



<b>Pre-condiciones</b>	El Usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El Usuario 1 debe estar registrado en el sistema. El Usuario 1 debe haber modificado la contraseña recientemente debido a solicitud del sistema. El Administrador debe estar autenticado en el sistema .				
<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Administrador busca al Usuario 1 por número de cuenta o por documento de identidad.</li> <li>2. El Administrador selecciona la opción modificar contraseña..</li> <li>3. El Administrador confirma la opción seleccionada.</li> <li>4. El Administrador asigna una nueva contraseña con los criterios adecuados.</li> <li>5. El sistema confirma la modificación de la contraseña del Usuario 1 exitosa.</li> </ol>				
<b>Flujo Alterno</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El administrador busca al Usuario 1 por número de cuenta o por documento de identidad.</li> <li>2. El Administrador selecciona la opción modificar contraseña.</li> <li>3. El Administrador confirma la opción seleccionada.</li> <li>4. El Administrador asigna una nueva contraseña.</li> <li>5. El sistema confirma que la modificación de la contraseña del Usuario 1 no fue exitoso.</li> </ol>				
<b>Autor(es):</b>	lyarevalo,dcguarina,vhuepa	<b>Fecha:</b>	4.05.2019	<b>Versión:</b>	1.0

## UC0001 - Inicio de Sesión-Usuario

<b>Caso de Uso</b>	<b>Inicio de Sesión-Usuario</b>	<b>No.:</b>	UC0001
<b>Descripción</b>	Inicio de Sesión del usuario para ingresar al sistema y acceder a la información de su cuenta de ahorros y la operaciones que puede realizar con su cuenta (Transferir dinero y modificar contraseña).		
<b>Actor(es)</b>	Usuario 1: usuario quien quiere ingresar a su cuenta de ahorros.		
<b>Pre-condiciones</b>	El Usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El Usuario 1 debe estar registrado en el sistema.		
<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Usuario 1 ingresa al sistema.</li> <li>2. El Usuario 1 solicita iniciar sesión.</li> <li>3. El Usuario 1 ingresa su identificador en el sistema.</li> <li>4. El Usuario 1 ingresa su contraseña en el sistema.</li> <li>5. El sistema verifica información.</li> <li>6. El Usuario 1 ingresa a su cuenta de ahorros.</li> <li>7. El Usuario 1 puede realizar cualquiera de las siguientes funciones dentro del sistema: Ver información de la cuenta y realizar Transferencia de Dinero.</li> </ol>		

<b>Flujo Alterno</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Usuario 1 ingresa al sistema.</li> <li>2. El Usuario 1 solicita iniciar sesión.</li> <li>3. El Usuario 1 ingresa su identificador en el sistema.</li> <li>4. El Usuario 1 ingresa su contraseña en el sistema.</li> <li>5. El sistema verifica información.</li> <li>6. El sistema solicita cambio de contraseña.</li> </ol>				
<b>Autor(es):</b>	lyarevalo,dcguarina,vhuepa	<b>Fecha:</b>	4.05.2019	<b>Versión:</b>	1.0

## UC0002 - Ver Datos de cuenta personal de Ahorros

Caso de Uso	Ver Datos de cuenta personal de Ahorros			No.:	UC0002
Descripción	Uso del sistema por parte del Usuario para ver la información de su cuenta de ahorros				
Actor(es)	Usuario 1: El usuario que quiere ver sus datos.				
Pre-condiciones	El Usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El Usuario 1 debe estar en sesión activa en el sistema.				
Flujo Normal	<div>1. El Usuario 1 entra al sistema exitosamente.</div> <div>2. El Usuario 1 puede ver toda la información de su cuenta (Nombre,C.C, Num. de cuenta de ahorros, saldo e historial de transacciones).</div>				
Flujo Alterno	No Aplica.				
Autor(es):	lyarevalo,dcguarina,vhuepa	Fecha:	4.05.2019	Versión:	1.0

## UC0003 - Transferencia de Dinero

<b>Caso de Uso</b>	<b>Transferencia de Dinero</b>	<b>No.:</b>	UC0003
<b>Descripción</b>	Enviar dinero de la cuenta de ahorros de un usuario, a la cuenta de ahorros de otro usuario.		
<b>Actor(es)</b>	Usuario 1: usuario que envía el dinero. Usuario 2: usuario que recibe el dinero.		

<b>Pre-condiciones</b>	El Usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El Usuario 2 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El Usuario 1 debe estar registrado en el sistema. El Usuario 2 debe estar registrado en el sistema. El Usuario 1 debe estar autenticado en el sistema.				
<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Usuario 1 ingresa el número de cuenta del Usuario 2.</li> <li>2. El Usuario 1 ingresa la cantidad de dinero a enviar.</li> <li>3. El Usuario 1 autoriza el envío de dinero.</li> <li>4. El sistema verifica que el saldo de la cuenta del Usuario 1 sea igual o superior a la cantidad de dinero a enviar.</li> <li>5. El sistema resta la cantidad de dinero enviada, al saldo de la cuenta del Usuario 1.</li> <li>6. El sistema suma la cantidad de dinero enviada, al saldo de la cuenta del Usuario 2.</li> <li>7. El sistema notifica al Usuario 1 la transacción satisfactoria.</li> </ol>				
<b>Flujo Alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Usuario 1 ingresa el número de cuenta del Usuario 2.</li> <li>2. El Usuario 1 ingresa la cantidad de dinero a enviar.</li> <li>3. El Usuario 1 autoriza el envío de dinero.</li> <li>4. El sistema verifica que el saldo de la cuenta del Usuario 1 sea igual o superior a la cantidad de dinero a enviar.</li> <li>5. El sistema notifica al Usuario 1 que su saldo es insuficiente para el monto de la transacción.</li> </ol>				
<b>Autor(es):</b>	lyarevalo,dcguarina,vhuepa	<b>Fecha:</b>	4.05.2019	<b>Versión:</b>	1.0

## UC0004 - Modificar Contraseña-Usuario

<b>Caso de Uso</b>	<b>Modificar Contraseña-Usuario</b>	<b>No.:</b>	UC0004
<b>Descripción</b>	Un usuario modifica la contraseña de su cuenta de ahorros, después de un plazo de dos meses desde la creación de la cuenta o último cambio de contraseña. El sistema le indica al usuario que debe realizarse cambio de contraseña.		
<b>Actor(es)</b>	Usuario 1: usuario que modifica la contraseña.		
<b>Pre-condiciones</b>	El Usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El Usuario 1 debe estar registrado en el sistema. El Usuario 1 debe tener una cuenta de ahorros con una antigüedad de dos meses o haber realizado la última modificación de la contraseña hace dos meses.		

<b>Flujo Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Usuario 1 inicia sesión.</li> <li>2. El sistema indica que debe realizar el el cambio de contraseña.</li> <li>3. El Usuario 1 confirma la contraseña actual.</li> <li>4. El Usuario 1 escribe una nueva contraseña de 6 caracteres numéricos.</li> <li>5. El Usuario 1 confirma la nueva contraseña .</li> <li>6. El Usuario 1 guarda la nueva contraseña.</li> <li>7. El sistema notifica al Usuario 1 que el cambio se realizó correctamente.</li> <li>8. El sistema registra el cambio de contraseña.</li> </ol>				
<b>Flujo Alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El Usuario 1 ingresa al sistema.</li> <li>2. El sistema indica que debe realizar el cambio de contraseña.</li> <li>3. El Usuario 1 no realiza el cambio de contraseña.</li> <li>4. El sistema indica que no puede ingresar a la cuenta de ahorros hasta que se realice el cambio de contraseña.</li> </ol>				
<b>Autor(es):</b>	lyarevalo,dcguarina,vhuepa	<b>Fecha:</b>	4.05.2019	<b>Versión:</b>	1.0

### 3. Requisitos No Funcionales

- El sistema de software debe tener disponibilidad de lunes a viernes en el horario de 6 am a 10 pm.
- El sistema de software debe soportar el acceso de 10000 usuarios al mismo tiempo (conurrencia).
- El sistema de software debe tener un cifrado de contraseñas de tipo asimétrico.
- El sistema de software debe hacer uso de los colores corporativos; azul y blanco.

#### Nuevos Requisitos dados por el Cliente

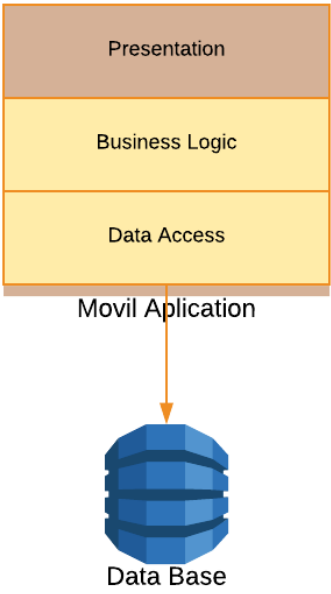
- El sistema de software debe ser de tipo **aplicación móvil**.
- El sistema de software debe ser construido para operar en sistema operativo **Android**.
- El sistema de software debe ser implementado en lenguaje de programación **Java**.
- El sistema de software debe hacer uso de una base de datos **relacional**.

## Laboratory #2

### Software Design

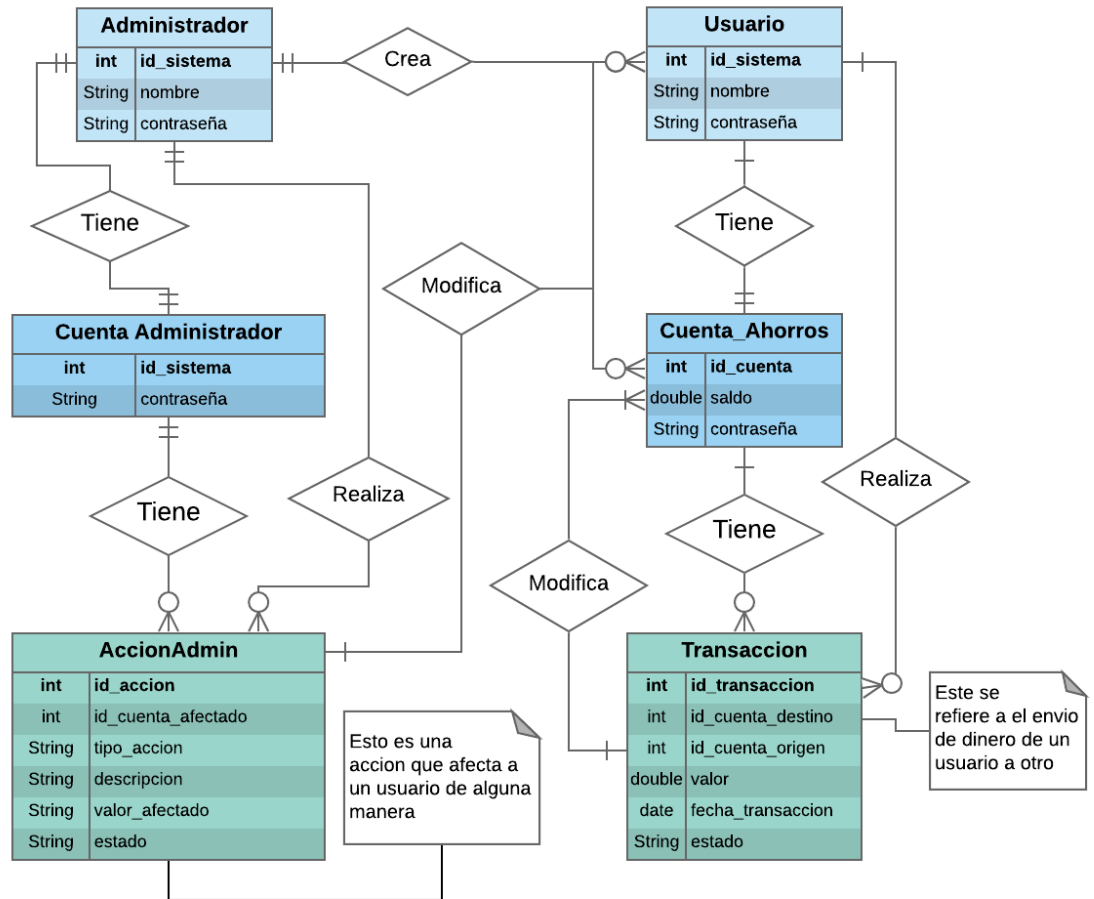
**4. Diseño Arquitectónico:** Arquitectura conformada por Aplicación móvil y Base de datos. La aplicación móvil se estructura en un modelo de 3 capas: Presentación, Lógica de Negocio y Acceso a Datos. Con base en esto se realiza el Diagrama de Componentes:

**Diagrama de Componentes**



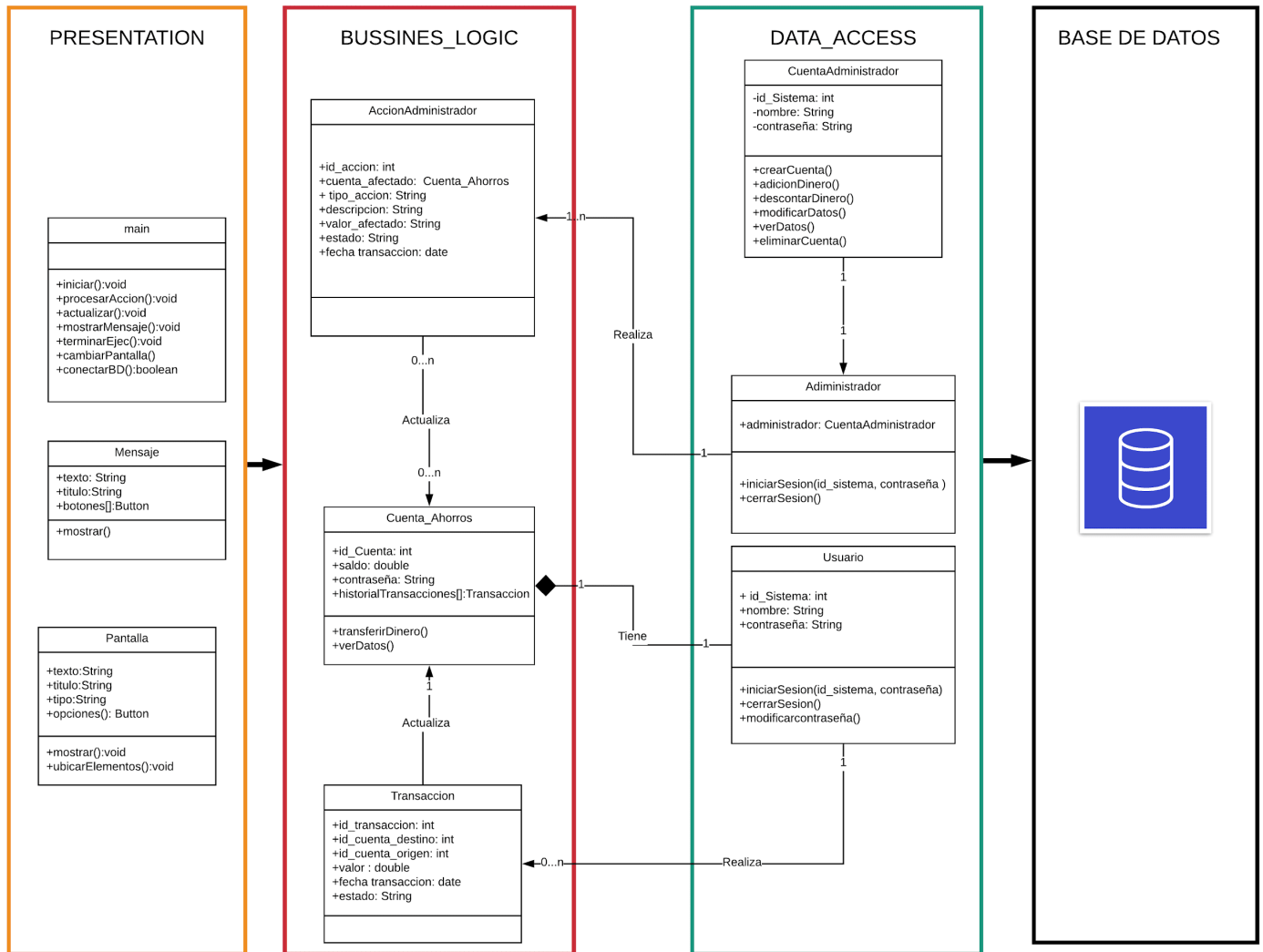
## 5. Diseño detallado

### 1. Datos: Modelado de datos mediante Diagrama Entidad Relación:



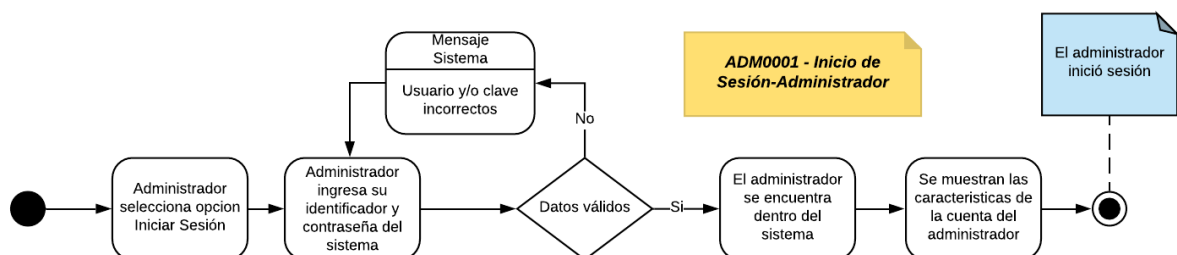
### 2. Modelado de Clases: Diagrama de clases con base en el paradigma de Programación Orientada a Objetos:

## APLICACIÓN

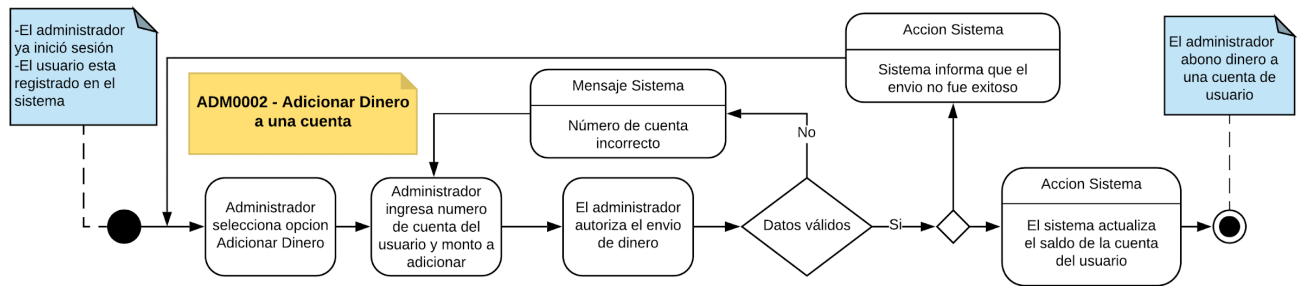


### 3. Algoritmos: Diagramas de actividades para cada caso de uso identificado:

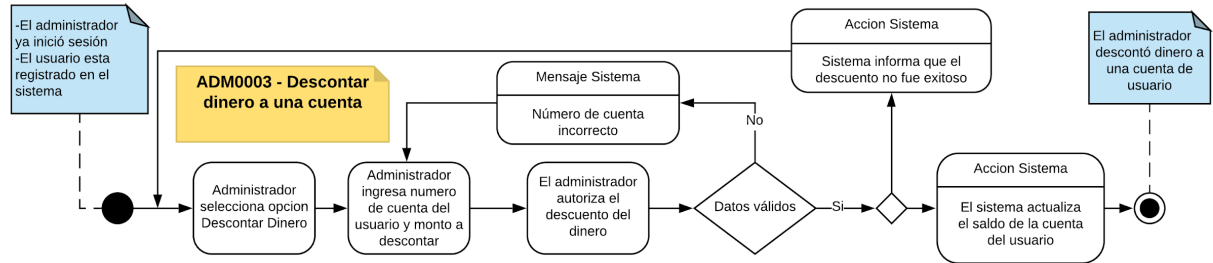
#### ADM0001 - Inicio de Sesión-Administrador



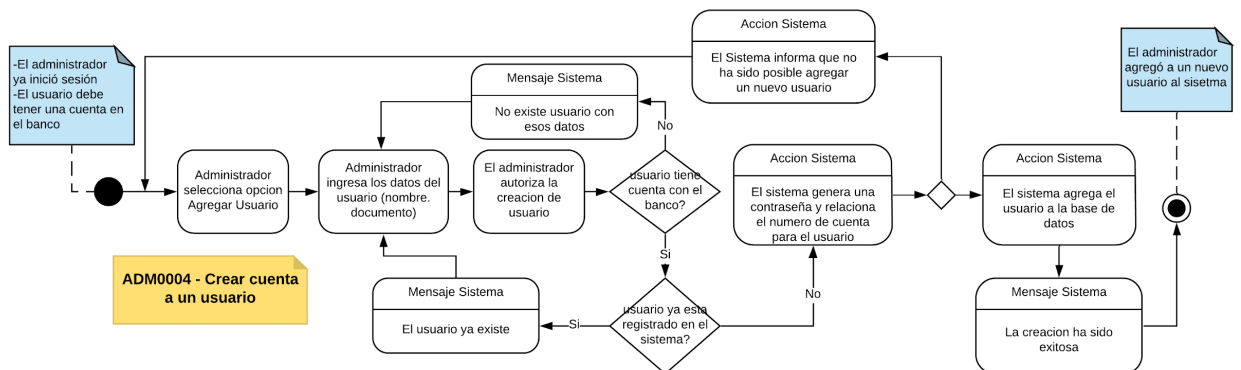
#### ADM0002 - Adicionar Dinero a una cuenta



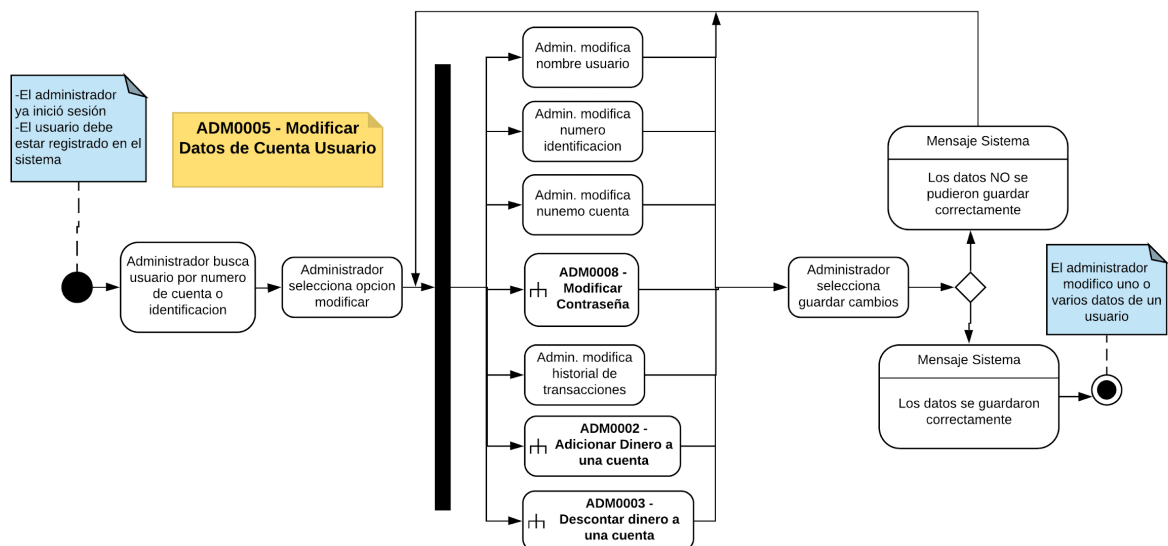
### ADM0003 - Descontar dinero a una cuenta



### ADM0004 - Crear cuenta a un usuario

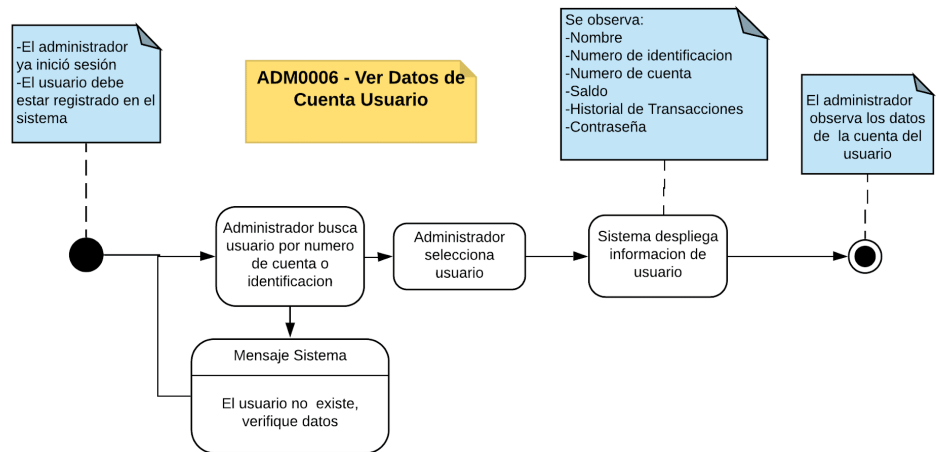


### ADM0005 - Modificar Datos de Cuenta Usuario

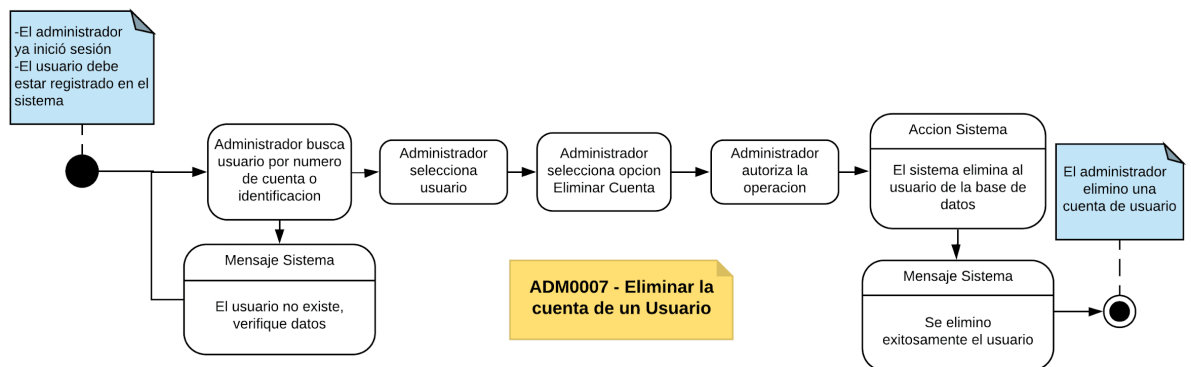




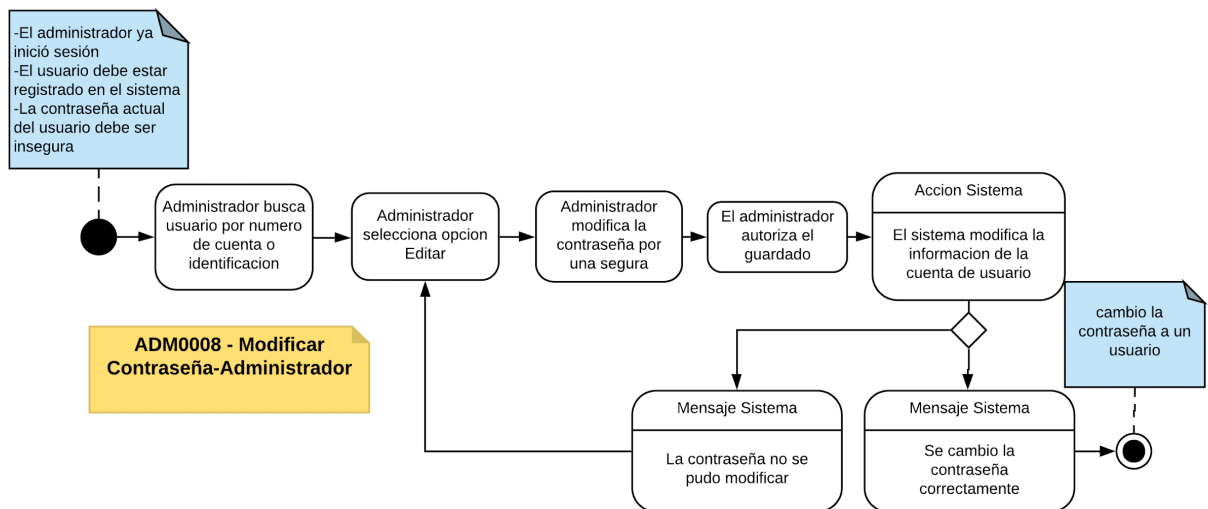
## ADM0006 - Ver Datos de Cuenta Usuario



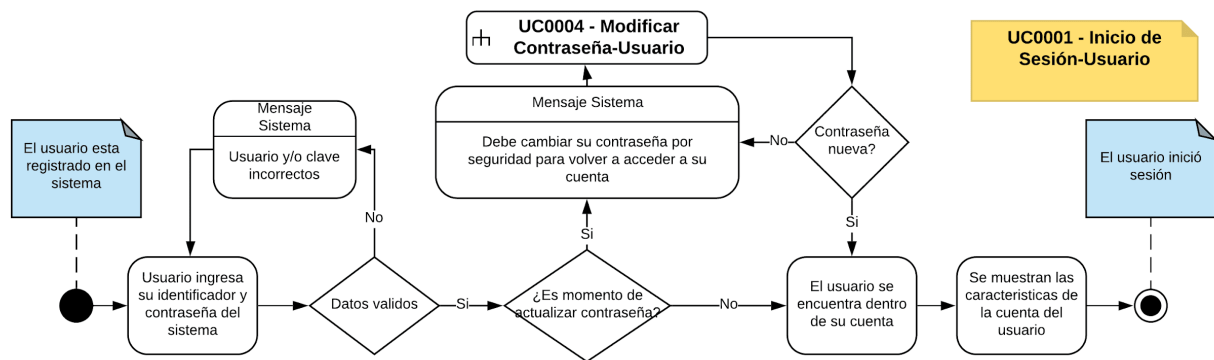
## ADM0007 - Eliminar la cuenta de un Usuario



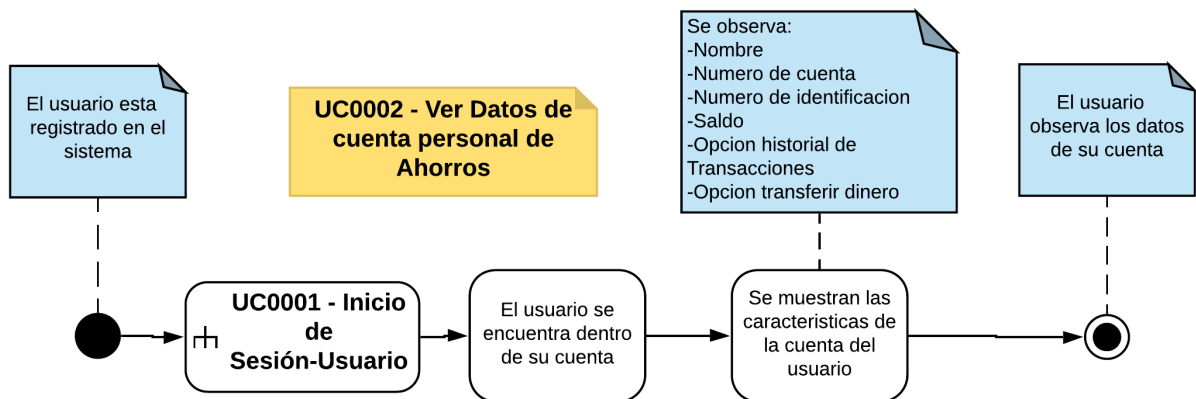
## ADM0008 - Modificar Contraseña-Administrador



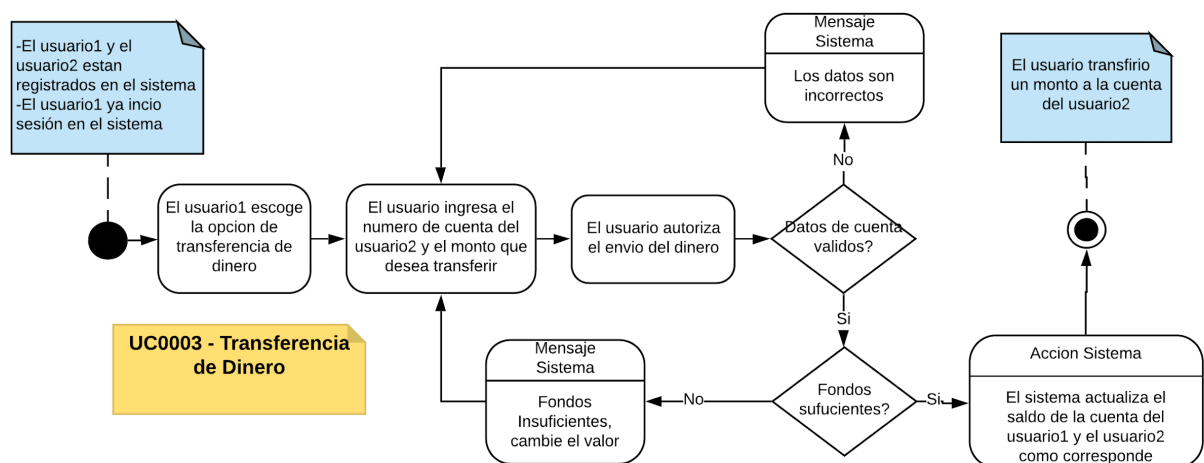
## UC0001 - Inicio de Sesión-Usuario



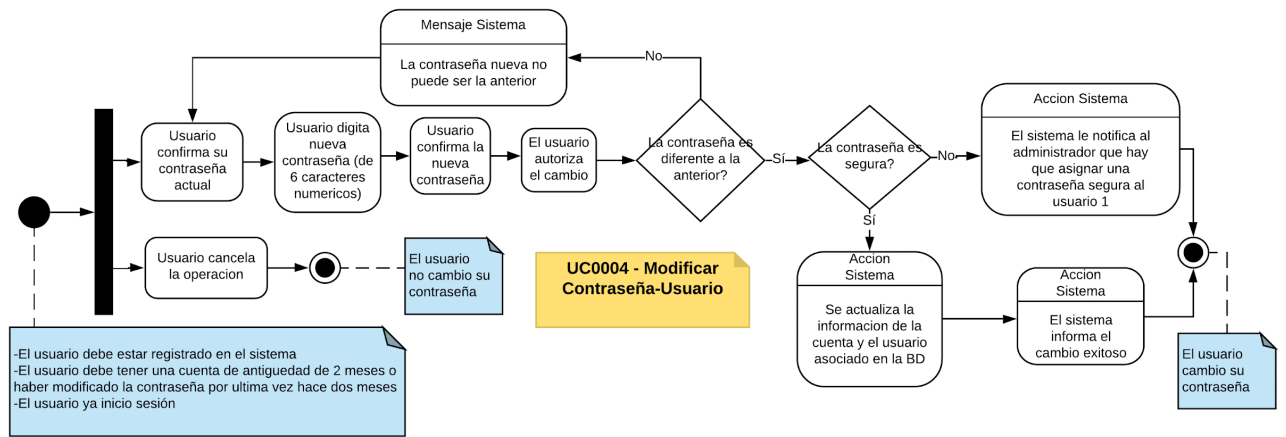
### UC0002 - Ver Datos de cuenta personal de Ahorros



### UC0003 - Transferencia de Dinero



### UC0004 - Modificar Contraseña-Usuario



- 4. Interfaz Gráfica de Usuario (GUI):** Proyecto en Balsamiq Wireframes para la interfaz gráfica. Se anexa a la entrega el archivo: ***sei\_lab2\_dcguarina\_lyarevalo\_vhuepad.bmp***, correspondiente a los mockups.