

1. Descripción y Características del software:

El sistema de software identificado es una aplicación móvil que provee de servicios a los usuarios que la tengan, servicios asociados a su cuenta de ahorros bancaria, donde con dicho sistema pueden hacer la realización de transacciones, creación de cuentas, inicio de sesión y demás servicios que se describirán a continuación o en la sección de requerimientos.

- Sistema de software compatible con android
- Rol usuario, administrador
- Sistema de logueo (Usuario y contraseña)
- Contraseña de 6 dígitos numérica para usuarios
- Contraseña alfanumérica de 8 caracteres para administradores
- Rol usuario tiene una cuenta de ahorros (saldo con diferentes métodos)
- Transferencia de dinero entre usuarios (entrada o salida), sin costo
- Historial de transacciones en cada cuenta de tipo usuario con destinatario y cantidad
- Consistencia en los datos, mostrados en periodos de tiempo
- Número máximo de transacciones de salida al mes(4)
- Rol administrador puede revisar y modificar cuentas de tipo usuario (saldo y/o transacciones)
- Se deben respetar los colores institucionales
- El logo del banco debe de estar en la interfaz
- Los menús tienen que tener los colores corporativos
- La seguridad en las contraseñas se debe mantener mediante cifrados
- Cambio de contraseña periódico (cada 3 meses)
- Notificación de la necesidad de cambio de contraseña por la aplicación o por un correo electrónico
- Cambio de nickname o contraseña en una cuenta de tipo Usuario
- Creación de usuarios por registro o mediante el rol Administrador
- Se permite la eliminación de cuentas siempre y cuando se cumpla la condición que de el saldo de esa cuenta sea 0.
- Disponible de lunes a domingo de 6 am a 10pm
- Soporte para 30 usuarios a la vez
- Conexión necesaria solo para transacciones

2. Identificación y descripción de los requisitos funcionales

- El sistema debe poder almacenar cuentas de tipo Usuario con nickname y contraseña
- El sistema debe poder almacenar cuentas de tipo Administrador con nickname y contraseña
- El sistema debe permitir la autenticación de cuentas tipo Usuario
- El sistema debe permitir la autenticación de cuentas de tipo Administrador
- La cuenta de tipo usuario cuenta con un saldo
- La cuenta de tipo usuario puede realizar transacciones (Entrada y salida) a otras cuentas de tipo usuario
- La cuenta de tipo usuario cuenta con un historial de transacciones(Valor, destinatario)
- El sistema debe permitir el registro de nuevas cuentas tipo usuario
- La cuenta tipo administrador puede visualizar y modificar información en cuentas de tipo Usuario
- La cuenta de tipo usuario permite la visualización de su propio saldo y historial
- El sistema debe solicitar cambio de contraseña periódico
- El sistema debe permitir el cambio de nickname o contraseña a cuentas de tipo Usuario
- El sistema debe permitir que la cuenta de clase Administrador cree nuevos usuarios
- El sistema permite la eliminación de cuentas
- El sistema debe garantizar que los nicknames sean únicos

2.1 Historias de Usuarios (US)

No.	Rol	Funcionalidad	Razón
US0001	Como Usuario	Quiero que el sistema guarde mi información	Con el fin de poder acceder a la aplicación
US0002	Como Usuario	Quiero iniciar sesión en el sistema	Con el fin de hacer uso de las funcionalidades a las que puedo acceder.
US0003	Como Usuario	Quiero tener un saldo	Con el fin de gestionar mi dinero

US0004	Como Usuario	Quiero hacer una transacción desde mi cuenta de ahorros, ya sea enviar dinero o recibir dinero	Con el fin de que otro usuario reciba mi dinero o que yo reciba su dinero
US0005	Como Usuario	Quiero tener un historial de transacciones	Con el fin de conocer todos los movimientos de mi cuenta
US0006	Como Usuario	Quiero registrarme en el sistema	Con el fin de poder iniciar sesión
US0007	Como Usuario	Quiero revisar mi historial y mi saldo	Con el fin de conocer todos los detalles de mi cuenta
US0008	Como Usuario	Quiero que el sistema me solicite un cambio de contraseña periódico	Con el fin de mantener mi cuenta segura
US0009	Como Usuario	Quiero que el sistema me permita cambiar mi nickname o contraseña	Con el fin de actualizar mis datos si lo veo necesario
US0010	Como Usuario	Quiero que el sistema me permita borrar mi cuenta	Con el fin de hacerlo si lo considero necesario
US0011	Como Usuario	No quiero que el sistema me confunda con otro Usuario	Con el fin de evitar errores
US0012	Como Administrador	Quiero que el sistema guarde mi información	Con el fin de poder acceder a la aplicación
US0013	Como Administrador	Quiero iniciar sesión en el sistema	Con el fin de hacer uso de las funcionalidades a las que puedo acceder.
US0014	Como Administrador	Quiero ver/modificar	Con el fin de llevar

		la información de los usuarios	un control sobre la aplicación
US0015	Como Administrador	Quiero crear nuevos usuarios	Con el fin de facilitarles el ingreso a la aplicación

2.2 Casos de Uso(UC)

Caso de Uso	Enviar Dinero		No.:	UC0001	
Descripción	Enviar dinero de la cuenta de ahorros de un usuario, a la cuenta de ahorros de otro usuario.				
Actor(es)	Usuario 1: usuario que envía el dinero. Usuario 2: usuario que recibe el dinero.				
Pre-condiciones	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.				
Flujo Normal	<div><div>1.</div><div>El usuario 1 ingresa el número de cuenta del usuario 2.</div></div> <div><div>2.</div><div>El usuario 1 ingresa la cantidad de dinero a enviar.</div></div> <div><div>3.</div><div>El usuario 1 autoriza el envío de dinero.</div></div> <div><div>4.</div><div>El sistema verifica que el saldo de la cuenta del usuario 1 sea igual o superior a la cantidad de dinero a enviar.</div></div> <div><div>5.</div><div>El sistema resta la cantidad de dinero enviada, al saldo de la cuenta del usuario 1.</div></div> <div><div>6.</div><div>El sistema actualiza el historial del usuario 1</div></div> <div><div>7.</div><div>El sistema suma la cantidad de dinero enviada, al saldo de la cuenta del usuario 2.</div></div> <div><div>8.</div><div>El sistema actualiza el historial del usuario 2</div></div> <div><div>9.</div><div>El sistema notifica al usuario 1 la transacción satisfactoria.</div></div>				
Flujo Alterno	<div><div>1.</div><div>El usuario 1 ingresa el número de cuenta del usuario 2.</div></div> <div><div>2.</div><div>El usuario 1 ingresa la cantidad de dinero a enviar.</div></div> <div><div>3.</div><div>El usuario 1 autoriza el envío de dinero.</div></div> <div><div>4.</div><div>El sistema verifica que el saldo de la cuenta del usuario 1 sea igual o superior a la cantidad de dinero a enviar.</div></div> <div><div>5.</div><div>El sistema notifica al usuario 1 que su saldo es insuficiente para el monto de la transacción.</div></div>				
Autor(es):	jreinaz, nisanchezva,dacorreaar	Fecha:	23.09.2019	Versión:	1.0

Caso de Uso	Crear cuenta	No.:	UC0002		
Descripción	Cuando un cliente del banco que no tiene cuenta desea abrir una para hacer uso de los servicios que la misma ofrece				
Actor(es)	Usuario 1: usuario que provee de la información fundamental para la creación de la cuenta. Administrador: Aquel que tiene la capacidad de crear la cuenta en el sistema y vincularla al conjunto de cuentas pertenecientes a los clientes del banco				
Pre-condiciones	El sistema precisa que la información dada por el cliente para llevar a cabo la creación de la nueva cuenta sea información válida; es decir el nombre de usuario pertenece al correo provisto (para el primer caso) y la contraseña debe ser numérica y de longitud 6.				
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none">1. El usuario 1 ingresa la dirección de correo electrónico2. El usuario 1 ingresa la contraseña con las condiciones especificadas, en caso contrario se le informa que está haciendo el proceso incorrectamente3. El usuario 1 formaliza la creación de la cuenta ya sea presionando un botón denominado crear cuenta o formalizar.4. El sistema despliega una ventana con dos botones en la cual se le pregunta al usuario si los datos dados son los que deseó digitar. si presiona el botón etiquetado con sí continúa el proceso, en caso contrario regresa al estado de digitación del usuario y clave.5. El sistema verifica que la dirección de correo electrónico no esté repetida.6. El sistema de software añade en sus componentes de información a la nueva cuenta creada con la información dada.7. El sistema le notifica al usuario la creación exitosa de su nueva cuenta de ahorros.8. El sistema notifica al usuario 1 la transacción satisfactoria.				
Flujo Alterno	<ol style="list-style-type: none">1. En caso de que el usuario 1 ingrese una dirección de correo electrónico ya existente en el sistema se le notifica que existe dicha dirección e inhabilita el botón con etiqueta crear cuenta2. En caso de que el usuario 1 ingrese una contraseña no numérica en el sistema se le notifica que la contraseña ha sido digitada incorrectamente e inhabilita el botón con etiqueta crear cuenta3. En caso de que el usuario 1 ingrese una contraseña con distinta longitud en el sistema se le notifica que la contraseña ha sido digitada con una longitud inferior a 6 dígitos e inhabilita el botón con etiqueta crear cuenta, en el campo de texto de esta información se dispondrá de sólo el espacio suficiente para los 6 dígitos únicamente				
Autor(es):	jreinaz, nisanchezva,dacorreaar	Fecha:	23.09.2019	Versión:	1.0

Caso de Uso	Eliminar cuenta	No.:	UC0003		
Descripción	Un usuario elimina su cuenta				
Actor(es)	Usuario 1: que elimina su 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 usuario 1 debe estar autenticado en el sistema.				
Flujo Normal	<div>1. El usuario 1 intenta eliminar su cuenta</div> <div>2. El sistema verifica que su saldo sea igual a 0</div> <div>3. El sistema notifica al usuario que está apunto de eliminar su cuenta</div> <div>4. El sistema elimina la información del usuario y su cuenta.</div>				
Flujo Alterno	<div>1. El usuario 1 intenta eliminar su cuenta</div> <div>2. El sistema verifica que su saldo sea igual a 0</div> <div>3. El sistema notifica al usuario que su saldo es mayor a 0</div> <div>4. El sistema da la opción de realizar una transacción para vaciar su saldo</div> <div>5. El sistema revisa de nuevo que el saldo sea igual a 0</div> <div>6. El sistema notifica al usuario que está apunto de eliminar su cuenta</div> <div>7. El sistema elimina la información del usuario y su cuenta.</div>				
Autor(es):	nisanchezva,jreinaz,dacorr eaar	Fecha:	23.09.2019	Versión:	1.0

Caso de Uso	Consultar saldo			No.:	UC0004
Descripción	Un usuario consulta su saldo en la cuenta de ahorros				
Actor(es)	Usuario 1: que consulta su saldo.				
Pre-condiciones	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 estar autenticado en el sistema.				
Flujo Normal	<div>1. El usuario 1 ingresa a la información de su cuenta</div> <div>2. El usuario 1 revisa su saldo actual</div> <div>3. El sistema retorna el saldo del usuario 1.</div>				
Flujo Alterno	No se presenta flujo alternativo				
Autor(es):	nisanchezva,jreinaz,dacorr eaar	Fecha:	23.09.2019	Versión:	1.0

Caso de Uso	Consultar Historial de transacciones	No.:	UC0005
Descripción	Un usuario revisa su historial de transacciones		
Actor(es)	Usuario 1: usuario que consulta su historial		

Pre-condiciones	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 estar autenticado en el sistema.				
Flujo Normal	1. El usuario 1 ingresa a la información de su cuenta 2. El usuario 1 revisa su historial de transacciones 3. El sistema retorna todas las transacciones con valor y destinatario del usuario 1.				
Flujo Alternativo	No hay				
Autor(es):	nisanchezva,jreinaz,dacorreaar	Fecha:	23.09.2019	Versión:	1.0

Caso de Uso	Cambio de contraseña/nickname	No.:	UC0006
Descripción	Un usuario envía una petición al administrador para cambiar su contraseña o nickname		
Actor(es)	Usuario 1: usuario que envía la petición. Administrador 1: administrador que revisa la petición y efectúa el cambio.		
Pre-condiciones	El usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El administrador 1 debe estar registrado en el sistema El usuario 1 debe estar registrado en el sistema. El administrador 1 debe estar autenticado en el sistema. El usuario 1 debe estar autenticado en el sistema.		

Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario 1 ingresa la petición para cambiar su usuario o contraseña 2. El usuario 1 ingresa la nueva contraseña o nickname. 3. El administrador 1 revisa la validez de la petición y los datos ingresados. 4. El administrador procede a realizar la petición modificando lo que esta indique 5. El sistema notifica al usuario del cambio de contraseña o nickname 				
Flujo Alterno	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario 1 ingresa la petición para cambiar su usuario o contraseña 2. El usuario 1 ingresa la nueva contraseña o nickname. 3. El administrador 1 revisa la validez de la petición y los datos ingresados. 4. El administrador procede a negar la petición debido a fallos de digitación y otros 5. El sistema notifica al usuario de que el cambio de contraseña o nickname no pudo realizarse 				
Autor(es):	nisanchezva,jreinaz,dacorreaar	Fecha:	23.09.2019	Versión:	1.0

Caso de Uso	Notificación cambio de contraseña	No.:	UC0007
Descripción	El sistema notifica a un usuario cuando TIENE que cambiar la contraseña		
Actor(es)	Sistema: que notifica al usuario. Usuario 1: usuario que recibe la notificación.		
Pre-condiciones	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 estar autenticado en el sistema.		
Flujo Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema verifica el paso de 3 meses desde el último cambio de contraseña 2. El sistema notifica al usuario por medio de una mensaje emergente acerca de que se requiere un cambio de contraseña 3. El usuario 1 ingresa su vieja contraseña y su nueva contraseña 4. El sistema verifica la validez de los datos 5. El sistema notifica acerca de que el cambio de contraseña fue exitoso 		
Flujo Alterno	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema verifica el paso de 3 meses desde el último cambio de contraseña 2. El sistema notifica al usuario por medio de una mensaje emergente acerca de que se requiere un cambio de contraseña 3. Dado que el usuario no ingresó a la aplicación durante el transcurso del día, se le envía un correo electrónico para el cambio de contraseña 3. El usuario 1 ingresa su vieja contraseña y su nueva contraseña 4. El sistema verifica la validez de los datos 5. El sistema notifica acerca de que el cambio de contraseña fue exitoso 		

Autor(es):	nisanchezva,jreinaz,dacorr eaar	Fecha:	23.09.2019	Versión:	1.0
-------------------	------------------------------------	---------------	------------	-----------------	-----

Caso de uso	Iniciar Sesión	No.:	UC0008		
Descripción	El sistema le permite al usuario ingresar mediante la información provista en su cuenta las cuales son el nombre de usuario y contraseña. Con el fin de hacer uso de los servicios ofrecidos por el sistema de software desarrollado.				
Actor(es)	Usuario 1; quien digitando su información puede acceder al sistema de software y disponer de sus servicios				
Pre-condiciones	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 estar autenticado en el sistema. El usuario 1 debe conocer perfectamente su nombre de usuario y contraseña.				
Flujo Normal	<div>1. El Usuario 1 digita su nombre de usuario y contraseña en el sistema de software móvil.</div> <div>2. El sistema verifica que los datos ingresados corresponden al usuario y contraseña actuales</div> <div>3. El sistema notifica que el inicio de sesión ha sido exitoso.</div>				
Flujo Alterno	<div>1. Si el usuario digita información que es incorrecta respecto a la existente en el sistema, se le notifica que la información suministrada es incorrecta, ya sean el usuario o la contraseña o ambos.</div> <div>2. Si la contraseña digitada por el usuario contiene por lo menos un caracter distinto a los nueve números dígitos se le notifica al usuario que la contraseña es inválida</div>				
Autor(es):	nisanchezva,jreinaz,dacorr eaar	Fecha:	23.09.2019	Versión:	1.0

Caso de uso	Cerrar Sesión	No.:	UC0009
Descripción	El sistema le permite al usuario salir del entorno que le permite hacer uso de los servicios provistos por el sistema de software, presionando un botón de salida		
Actor(es)	Usuario 1; quien interactuando con la interfaz gráfica de usuario que en este caso presiona un botón hace que salga de manera exitosa y segura en el sistema		
Pre-condiciones	El usuario 1 debe poseer encontrarse con su sesión iniciada.		

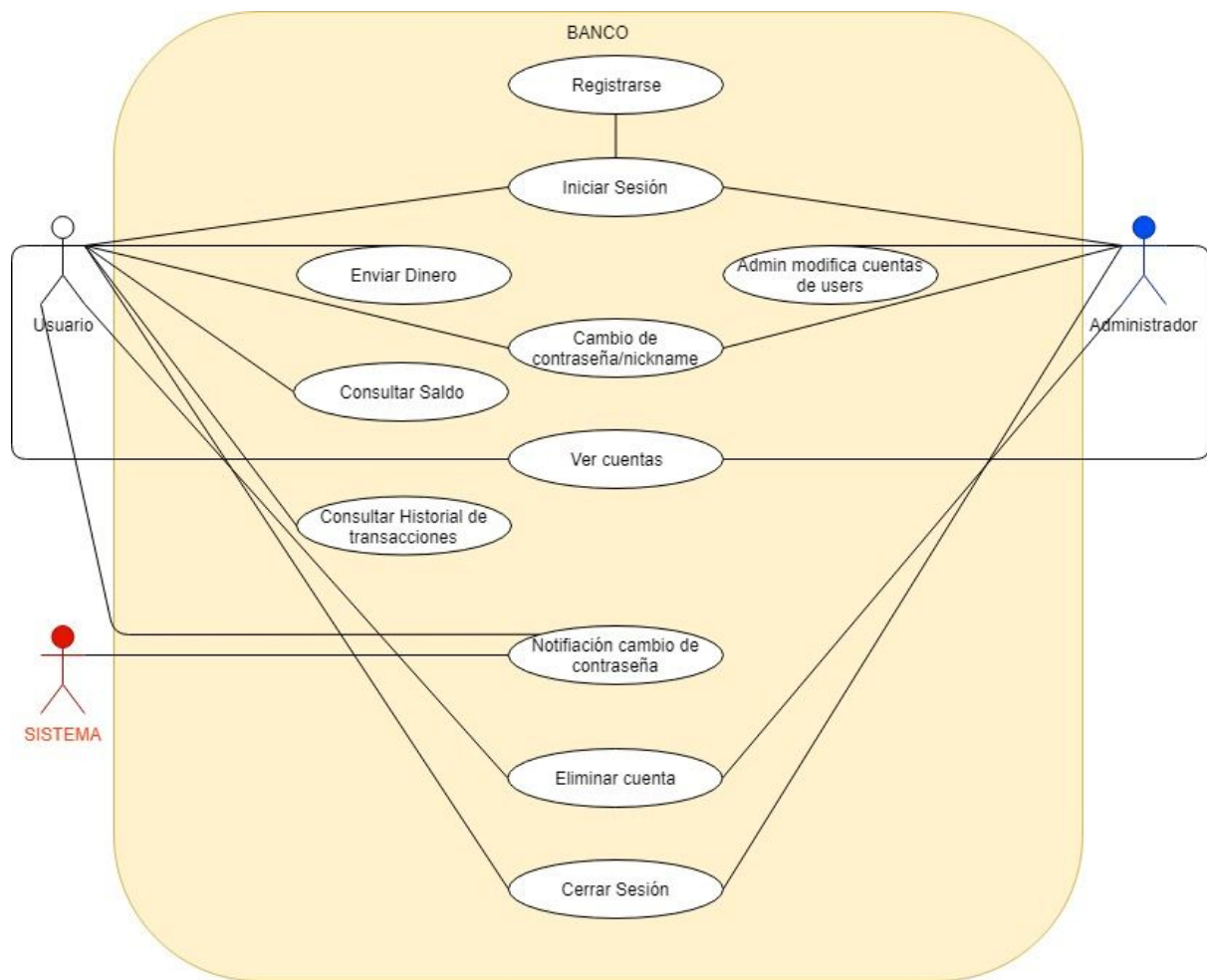
Flujo Normal	1. El Usuario 1 presiona el botón etiquetado con cerrar sesión.				
Flujo Alternativo	No hay.				
Autor(es):	nisanchezva,jreinaz,dacorreaar	Fecha:	23.09.2019	Versión:	1.0

Caso de Uso	Administrador revisa/modifica cuentas de usuarios			No.:	UC0010
Descripción	El administrador revisa o modifica información de la cuenta de un usuario, como revisar su historial o modificar su saldo.				
Actor(es)	Administrador 1: Administrador revisando la cuenta del usuario Usuario 1: Usuario revisado por el Administrador				
Pre-condiciones	El administrador 1 debe estar registrado en el sistema El usuario 1 debe poseer una cuenta de ahorros en el banco. El administrador 1 debe estar autenticado en el sistema El usuario 1 debe estar registrado en el sistema.				
Flujo Normal	1. El Administrador 1 ingresa el nickname del usuario 1. 2. El administrador 1 revisa el saldo del usuario 1 3. El administrador 1 modifica el saldo del usuario 1 ingresando su nuevo valor 4. El sistema actualiza el nuevo saldo del usuario 1 5. El sistema actualiza el historial de transacciones del usuario 1 6. El sistema notifica al administrador 1 que la transacción fue satisfactoria.				
Flujo Alterno	1. El Administrador 1 ingresa el nickname del usuario 1. 2. El administrador 1 revisa el saldo del usuario 1 3. El administrador 1 modifica el saldo del usuario 1 ingresando su nuevo valor que es negativo 4. El sistema informa al administrador del error 5. El sistema notifica al administrador 1 que la transacción no se pudo completar				
Autor(es):	nisanchezva,jreinaz,dacorr eaar		Fecha:	23.09.2019	Versión: 1.0

Caso de Uso	Ver cuentas	No.:	UC0011		
--------------------	--------------------	-------------	--------	--	--

Descripción	El administrador o el usuario pueden ver las cuentas activas existentes en el sistema de software y pueden ver sólo el nombre de usuario.				
Actor(es)	Administrador : Administrador que puede ver las cuentas existentes en el sistema. Usuario 1: Usuario que puede ver las cuentas existentes en el sistema.				
Pre-condiciones	El administrador 1 debe estar en sesión iniciada. El usuario 1 debe estar en sesión iniciada. El administrador o el usuario debe pulsar un botón o seleccionar una opción en un menú de opciones etiquetado como "ver cuentas".				
Flujo Normal	1. El Administrador 1 ingresa el nickname del usuario 1.				
Flujo Alternativo	1. El Administrador o el usuario 1 presionan el botón o la opción de menú desplegable etiquetada como "ver cuenta" 2. El sistema visualiza en una lista los nombres de cuentas existentes, y su estado en el sistema como activo/ inactivo 3. Si el administrador o el usuario desea salir presionar un botón etiquetado como "volver" 4. El sistema dirige al usuario1/administrador a la pestaña de inicio de sesión con todos los servicios nuevamente.				
Autor(es):	nisanchezva,jreinaz,dacorr eaar	Fecha:	23.09.2019	Versión:	1.0

2.3 diagrama de casos de uso



3. Identificación y descripción de los requisitos no funcionales:

- El sistema de software debe ser compatible con Android
- El sistema de software debe tener una interfaz gráfica
- El sistema de software debe permitir un nickname en la cuenta de tipo usuario, el cual será el prefijo (antes del @) del correo electrónico de dicho usuario.
- El sistema de software debe permitir una contraseña en la cuenta de tipo usuario, la cual será numérica, de 6 dígitos
- El sistema de software debe permitir una contraseña en la cuenta de tipo administrador, la cual será alfanumérica y tendrá 8 dígitos

- El sistema de software debe permitir transacciones entre usuarios, las cuales no tendrán costo
- El sistema de software debe restringir la transacción de consignación, en la medida de que el valor a consignar no pueda superar al valor del saldo de la cuenta de salida de dicha transacción.
- El sistema de software debe restringir la transacción a realizar, en la medida de que el monto de dicha transacción no sea menor a un peso.
- El sistema de software debe manejar el dinero en pesos colombianos.
- El sistema de software debe limitar el número de transacciones por usuario al mes. Las transacciones sólo podrán ser efectuadas cuatro veces al mes por una misma cuenta.
- El sistema de software debe permitir que cada usuario pueda recibir infinitas transacciones
- El sistema de software debe tener en cuenta que el manejo del tiempo en cuanto a meses está dado por el primer y último día de los mismos.
- El sistema de software debe permitir que el saldo de cada cuenta no tenga límite superior.
- El sistema de software debe restringir el saldo de cada cuenta, en la medida de que este no pueda ser inferior a cero.
- El sistema de software debe restringir el número de cuentas por usuario, en la medida de que éste solo puede tener una cuenta.
- El sistema de software debe permitir eliminar una cuenta, si y sólo si el saldo de ésta es igual a cero. De lo contrario, el dinero existente deberá transferirse a otra u otras cuentas antes de su eliminación.
- El sistema de software debe reflejar la presencia de los colores corporativos del banco en su software.
- El sistema de software debe evidenciar la presencia del logo de la institución bancaria en su interfaz.
- El sistema de software debe garantizar el cifrado de las contraseñas de cuentas de tipo usuario y tipo administrador.
- El sistema de software debe solicitar un cambio de contraseña a las cuentas de tipo usuario cada 3 meses desde el último cambio de contraseña mediante un menú desplegable dentro de la aplicación o un correo electrónico.
- El sistema de software debe permitir el cambio de nickname en cuentas de tipo usuario siempre y cuando se haga una petición por parte del mismo a una cuenta de tipo administrador.
- El sistema de software debe permitir el cambio de contraseñas en cuentas de tipo usuario mediante un menú desplegable donde se escribe la contraseña antigua y la nueva contraseña
- El sistema de software debe permitir el registro de nuevos usuarios mediante el ingreso de un correo y una contraseña, generando un nickname de manera automática asociado a la cuenta con la cual se realizó la autenticación.
- El sistema de software debe estar disponible de Lunes a Domingo entre las 6 de la mañana y las 10 de la noche.
- El sistema de software debe garantizar una concurrencia de 30 usuarios.

- El sistema de software debe permitir la visualización de información personal sin conexión
- El sistema de software debe invalidar las transacciones si no existe conexión.