

Proyecto iteración 1

Juliana Andrea Galeano Caicedo, William Felipe Mendez Ardila

Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

ja.galeanoc1@uniandes.edu.co, w.mendez@uniandes.edu.co

Fecha de presentación: septiembre 12 de 2010

Análisis y modelo conceptual

| | |
|--|---|
| Nombre | RF1 |
| Resumen | Permite registrar un usuario en el sistema, esta acción solo puede ser realizada por un usuario administrador de BancAndes para los empleados del banco (gerente general, gerentes de oficina y cajeros) y por un gerente de oficina para los clientes. |
| Entradas | |
| Credenciales: un login y una palabra clave. | |
| Rol: Por ejemplo, cliente, cajero, gerente de oficina, gerente general, entre otros. | |
| Datos de contacto: documento de identificación (tipo y número), nombre, nacionalidad, dirección física, dirección electrónica, teléfono, ciudad, departamento y código postal. | |
| Resultados | |
| Guarda un nuevo usuario en la base de datos, no tiene ningún retorno. | |
| RNF asociados | |
| Persistencia | |

| | |
|---|---|
| Nombre | RF2 |
| Resumen | Permite registrar un sitio físico donde el banco atiende a sus clientes, esta operación es realizada por el administrador de BancAndes. |
| Entradas | |
| Nombre de la oficina, dirección, el número de puntos de atención posibles y su gerente (debe ser un usuario ya registrado en el sistema), usuario que realiza la operación. | |
| Resultados | |
| Guarda una nueva oficina en base de datos, no tiene ningún retorno. | |
| RNF asociados | |
| Persistencia | |

| | |
|---------------|-----|
| Nombre | RF3 |
|---------------|-----|

| | |
|--|--|
| Resumen | Permite registrar un punto de atención del banco, esta operación es realizada por el administrador de BancAndes. |
| Entradas | |
| Tipo de punto de atención, operaciones permitidas, cajeros, su localización y para los puestos de atención físicos se requiere también la oficina donde se encuentran, usuario que realiza la operación. | |
| Resultados | |
| Guarda un punto de atención en la base de datos, no tiene ningún retorno. | |
| RNF asociados | |
| Persistencia | |

| | |
|--|--|
| Nombre | <i>RF4</i> |
| Resumen | Permite al cliente abrir una cuenta en una oficina del banco, esta operación la realiza un gerente de oficina. |
| Entradas | |
| Tipo de cuenta, información del cliente, número de cuenta (se le debe asignar un número único) y usuario que realiza la operación. | |
| Resultados | |
| Guarda una cuenta en la base de datos, no tiene ningún retorno. | |
| RNF asociados | |
| Persistencia | |
| Transaccionalidad: Debe ser transaccional para evitar dificultades si dos personas tratan de registrar el mismo cliente en dos oficinas. | |

| | |
|---|--|
| Nombre | <i>RF5</i> |
| Resumen | Permite cerrar una cuenta, lo cual significa que el saldo queda en cero y no se puede realizar operaciones sobre ella, sin embargo, aún se conservará toda la información de la cuenta, Esta operación la realiza el gerente de la oficina donde se creó la cuenta, a solicitud del cliente. |
| Entradas | |
| Usuario cliente, número de cuenta y usuario que realiza la operación. | |
| Resultados | |
| Modifica una cuenta dejándola con saldo cero e inactiva, no tiene ningún retorno. | |
| RNF asociados | |
| Persistencia | |
| Transaccionalidad: Como cualquier operación que maneje dinero debe ser transaccional para que no se causen perdidas o desajustes para ningún involucrado. | |

| | |
|----------------|--|
| Nombre | <i>RF6</i> |
| Resumen | Permite registrar una operación sobre una cuenta y se actualiza el saldo, esta operación puede ser realizada por los cajeros y por los clientes. |

| | |
|---|--|
| Entradas | |
| Operación, número de cuenta, tipo de cuenta, usuario cliente o cajero. | |
| Resultados | |
| Guarda una operación sobre una cuenta y actualiza el saldo, no tiene ningún retorno. | |
| RNF asociados | |
| Persistencia | |
| Transaccionalidad: Como cualquier operación que maneje dinero debe ser transaccional para que no se causen perdidas o desajustes para ningún involucrado. | |

| | |
|---|---|
| Nombre | <i>RF7</i> |
| Resumen | Permite registrar un préstamo que ya fue aprobado, esta operación la realiza un usuario gerente de una oficina. |
| Entradas | |
| Número de cuenta, monto del préstamo, el interés, el número de cuotas, el día del mes en el cual se debe pagar la cuota, el valor de la cuota mínima, el cliente al que se le aprobó el préstamo, usuario que realiza la operación. | |
| Resultados | |
| Guarda un préstamo en la base de datos, no tiene ningún retorno. | |
| RNF asociados | |
| Persistencia | |

| | |
|--|---|
| Nombre | <i>RF8</i> |
| Resumen | Permite registrar una operación sobre un préstamo y actualiza el saldo pendiente. Esta operación puede ser realizada por los cajeros. |
| Entradas | |
| Número de cuenta, el cliente dueño del préstamo, valor del pago (debe ser o igual a la cuota mínima definida para el préstamo o mayor, pero en ningún caso de debe poder realizar un pago menor a la cuota establecida), usuario cajero. | |
| Resultados | |
| Guarda una operación sobre un préstamo en la base de datos y actualiza el saldo, no tiene ningún retorno. | |
| RNF asociados | |
| Persistencia | |
| Transaccionalidad: Como cualquier operación que maneje dinero debe ser transaccional para que no se causen perdidas o desajustes para ningún involucrado. | |

| | |
|---|--|
| Nombre | <i>RF9</i> |
| Resumen | Esta operación se realiza cuando el cliente ha pagado toda su deuda (el saldo pendiente del préstamo es cero). Por reglamentación bancaria la información del préstamo debe persistir. Esta operación la hace el gerente de oficina. |
| Entradas | |
| Número de cuenta, cliente dueño del préstamo, usuario que realiza la operación. | |
| Resultados | |

| |
|--|
| Actualiza el saldo del préstamo dejando el saldo pendiente en cero, no tiene ningún retorno. |
| RNF asociados |
| <p>Persistencia</p> <p>Transaccionalidad: Como cualquier operación que maneje dinero debe ser transaccional para que no se causen perdidas o desajustes para ningún involucrado.</p> |

| | |
|---|--|
| Nombre | <i>RFC1</i> |
| Resumen | Permite consultar cuentas en BancAndes. Este requerimiento tiene limitaciones de información dependiendo del tipo de usuario que realice la consulta (cuando un cliente hace esta consulta, la respuesta sólo contiene la información de sus cuentas, un gerente de oficina obtiene la información de las cuentas de su oficina y el gerente general obtiene toda la información). |
| Entradas | |
| Usuario que realiza la consulta. | |
| Resultados | |
| Cuentas agrupadas y ordenadas dependiendo de los intereses del usuario que realizó la consulta. | |
| RNF asociados | |
| Privacidad y concurrencia. | |

| | |
|--|---|
| Nombre | <i>RFC2</i> |
| Resumen | Permite consultar la información de un cliente de BancAndes. Este requerimiento tiene limitaciones de información dependiendo del tipo de usuario que realice la consulta (cuando un cliente hace esta consulta, la respuesta sólo contiene la información de sus cuentas, un gerente de oficina obtiene la información de las cuentas de su oficina y el gerente general obtiene toda la información). |
| Entradas | |
| Usuario que realiza la consulta, ID del cliente del que desea conocer la información. | |
| Resultados | |
| Toda la información del del cliente buscado incluyendo su tipo, su nombre, las cuentas que tiene en el banco, la(s) oficina(s) donde tiene cuentas, los préstamos, las operaciones que ha realizado, y demás. Los resultados pueden ser filtrados por tipo de cuenta, cuenta, saldo, operaciones en un rango de fechas y valor. Se ordenará y agrupará la información según los intereses del usuario que realizó la consulta. | |
| RNF asociados | |
| Privacidad y concurrencia. | |

| | |
|----------------|--|
| Nombre | <i>RFC3</i> |
| Resumen | Permite consultar los 10 tipos de operaciones de mayor movimiento en el sistema por oficina, en un rango de fechas. Esta operación puede ser realizada por los gerentes de oficina y el gerente general, sin embargo, tiene limitaciones de información dependiendo del tipo de usuario que realice la consulta (cuando un gerente de oficina hace esta consulta obtiene la información de las |

| | |
|---|--|
| | operaciones sobre las cuentas de su oficina y el gerente general obtiene toda la información). |
| Entradas | |
| Usuario que realiza la consulta y rango de fechas. | |
| Resultados | |
| La información del tipo de operación, el punto de atención, el valor promedio, la cantidad de veces que ha sido realizada. El resultado debe estar ordenado por el número de veces realizada. | |
| RNF asociados | |
| Privacidad y concurrencia. | |

Entradas

Resultados

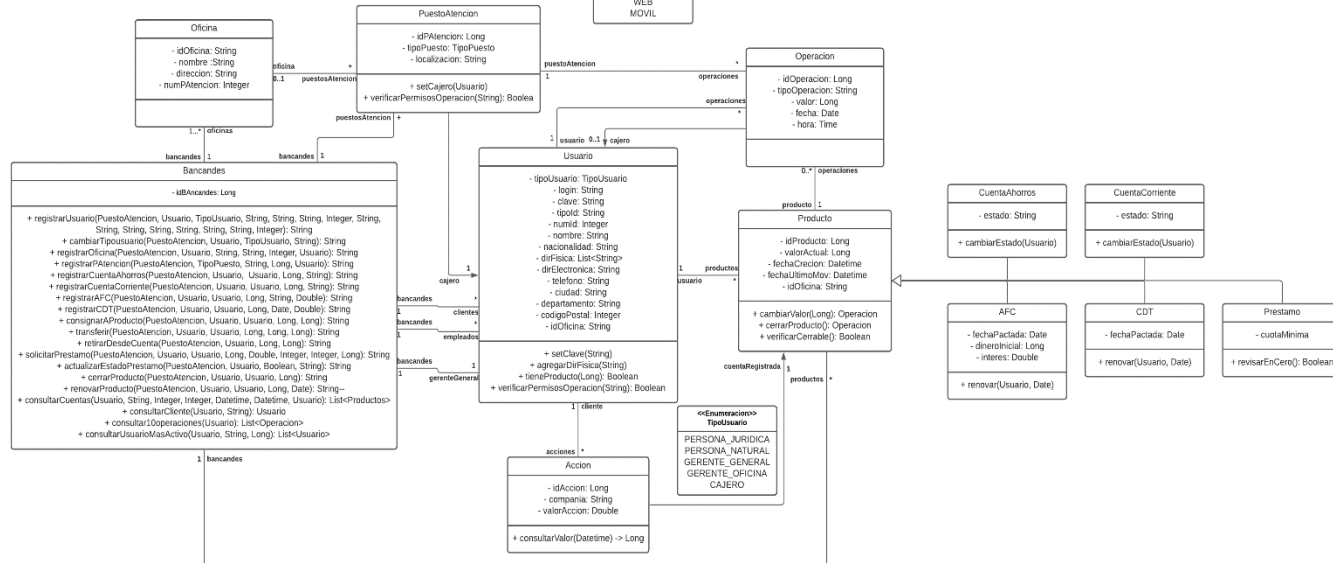
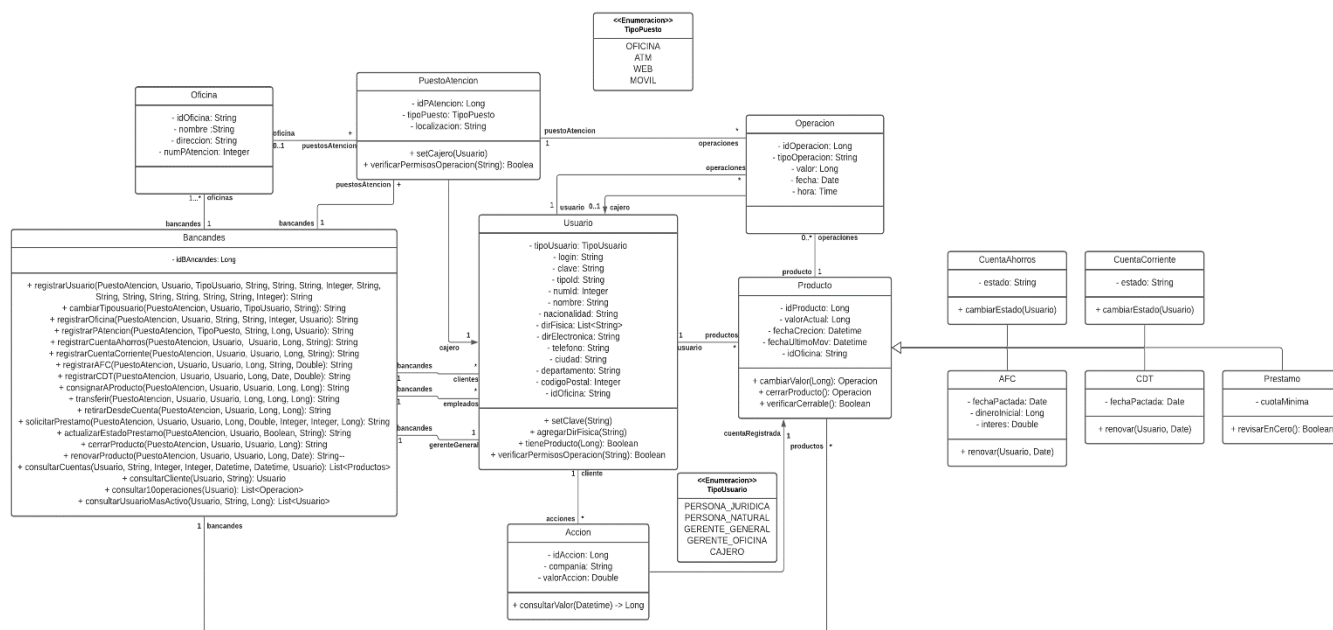
RNF asociados

| | |
|---|---|
| Nombre | <i>RFC3</i> |
| Resumen | Permite consultar el usuario que ha realizado mayor cantidad de operaciones de cierto tipo o por valor mayor a una cantidad específica. Esta operación puede ser realizada por los gerentes de oficina y el gerente general, sin embargo, tiene limitaciones de información dependiendo del tipo de usuario que realice la consulta (cuando un gerente de oficina hace esta consulta obtiene la información de las operaciones sobre las cuentas de su oficina y el gerente general obtiene toda la información). |
| Entradas | |
| Usuario que realiza la consulta, tipo de operación o cantidad específica. | |
| Resultados | |
| Información de el o los usuarios que cumplan con las condiciones dadas. | |
| RNF asociados | |
| Privacidad y concurrencia. | |

Entradas

Resultados

RNF asociados



Diseño de la base de datos

Bancandes- Usuario

| idBancandes | gerenteGeneral |
|-------------|----------------------------|
| PK, SA | NN, FK(idBancandes, numid) |
| | |

Oficina-Bancandes

| idOficina | nombre | dirección | numPATención | Bancandes |
|-----------|----------------|----------------|--------------|--------------------------------|
| PK, SA | NN, ND, NC, UA | NN, ND, NC, UA | NN,UA | NN, FK(idOficina, idBancandes) |
| | | | | |

PuestoAtencion-Bancandes-Cajero-Oficina

| idPATencion | tipoPuesto | localizacion | Bancades | Usuario | Oficina |
|-------------|----------------|--------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------------------|
| PK, SA | NN, NC, CK, UA | NN, NC,SA | NN, FK(idPATencion, idBancandes) | NN, FK(idPATencion, numid) | NN, FK(idPATencion, idOficina) |
| | | | | | |

Producto-Bancandes- Usuario

| idProducto | valorActual | fechaCreacion | fechaUltimoMov | idOficina | Bancandes | Tipo de producto |
|------------|-------------|---------------|----------------|------------|---------------------------------|------------------|
| PK, UA | NN, SA, DD | NN, NC, UA | NULL, SA | NN, NC, UA | NN, FK(idProducto, idBancandes) | |
| | | | | | | |

| estado | fechaPactada | dinerolnicial | interes | fechaPactada | cuotaMinime | Usuario |
|-----------|--------------|---------------|------------|--------------|-------------|---------------------------|
| NN, DD,SA | NN,UA | NN, NC, UA | NN, NC, UA | NN,UA | NN, NC, UA | NN, FK(idProducto, numid) |
| | | | | | | |

Accion-Producto-Usuario

| idAccion | compania | valorAccion | Producto | Usuario |
|----------|------------|-------------|------------------------------|--------------------------|
| PK, SA | NN, NC, UA | NN, UA | NN, FK(idAccion, idProducto) | NN, FK(idPAccion, numid) |
| | | | | |

Operación-PuestoAtencion- Usuario-Producto

| idOperacion | tipoOperacion | valor | fecha | hora | PuestoAtencion | Usuario | Producto |
|-------------|---------------|------------|------------|------------|----------------------------------|-----------------------------|---------------------------------|
| PK, SA | NN, NC, UA | NN, NC, SA | NN, NC, UA | NN, NC, UA | NN, FK(idOperacion, idPAtencion) | NN, FK(idPOperacion, numid) | NN, FK(idOperacion, idProducto) |
| | | | | | | | |

Usuario- Bancandes

| numId | tipoUsuario | login | clave | tipoid | nombre | nacionalidad | dirFisica |
|--------|----------------|----------------|--------|------------|--------|--------------|-----------|
| PK, UA | NN, NC, CK, UA | NN, ND, NC, UA | NN, UA | NN, CK, UA | NN, UA | NN, UA | NN, UA |
| | | | | | | | |

| dirElectronica | telefono | ciudad | departamento | codigoPostal | idOficina | idOficina |
|----------------|----------|--------|--------------|--------------|-----------|----------------------------|
| NN, UA | NN, UA | NN, UA | NN, UA | NN, UA | NN, UA | NN, FK(numid, idBancandes) |
| | | | | | | |

El modelo diseñado se encuentra en segunda forma normal 2FN, pues este se encuentra en 1NF por manejo de bases de datos y no existe ninguna relación de dependencia. Sin embargo, existen relaciones transitivas entre atributos.

Control de calidad del modelo

