



Documento de Reporte Iteración 3

Daniel Felipe Martínez Osorio, Javier David Peniche Calderón
{df.martinezo, jd.peniche}@uniandes.edu.co

Grupo A-06

Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

ISIS2304 – Sistemas Transaccionales

Fecha de presentación: Noviembre 14 de 2021

Tabla de contenido

1. Análisis -----	1
2. Diseño de la aplicación -----	1-11
3. Bibliografía-----	28

1. Análisis

Como no se tuvieron comentarios acerca del modelo relacional y conceptual entregado en la Iteración 1 y 2, no se hicieron inicialmente modificaciones a dichos modelos.

2. Diseño de la aplicación

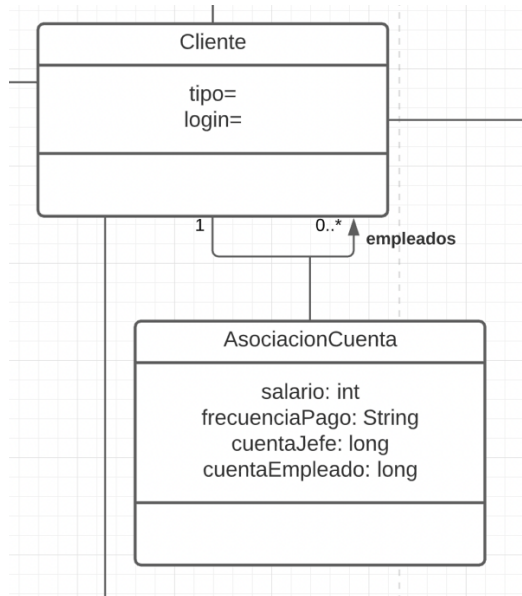
- a) Para esta iteración se tuvo que hacer un cambio tanto en el modelo conceptual como en el relacional para tener en cuenta a las personas jurídicas que cuentan con empleados a su cargo.

En el caso del modelo relacional se añadió una nueva tabla llamada ASOCIACION_CUENTA que se ve de la siguiente manera.

AsociacionCuenta

loginJefe	loginEmpleado	numeroCuentaJefe	numeroCuentaEmpleado	salario	frecuenciaDePago
PK, FKCliente.login	PK, FKCliente.login	FKCuenta.numeroUnico	FKCuenta.numeroUnico	UA, NN	UA, NN

En el modelo relacional se añadió una relación:



Estos cambios se hicieron para poder soportar el hecho de que los clientes que son persona jurídica pueden tener empleados (Persona natural) asociados para que haya una mayor facilidad al momento de hacer operaciones como pagar la nómina de los mismos empleados por parte del jefe.

En este caso un cliente persona jurídica puede tener 0 o muchos empleados a su cargo, y de esta relación se tiene acceso a los números de cuenta del jefe y empleado para hacer las respectivas transferencias, también se tiene el salario del empleado y la frecuencia de pago.

Para la obtención de la información de las tablas, columnas, tipos de dato y restricciones se hizo la siguiente sentencia SQL:

```
SELECT AT.TABLE_NAME TABLA, AT.COLUMN_NAME COLUMNA, AT.DATA_TYPE
TIPO, AC.CONSTRAINT_NAME RESTRICCION FROM ALL_TAB_COLUMNS AT,
ALL_CONS_COLUMNS AC
WHERE AT.OWNER = 'ISIS2304A13202120' AND AC.OWNER =
'ISIS2304A13202120' AND AT.TABLE_NAME = AC.TABLE_NAME AND
AT.COLUMN_NAME = AC.COLUMN_NAME AND AC.CONSTRAINT_NAME NOT LIKE
'SYS%';
```

El resultado fue el siguiente:

❖ TABLA	❖ COLUMNA	❖ TIPO	❖ RESTRICCION
1 A_ADMINISTRADOR	LOGIN	VARCHAR2	A_ADMINISTRADOR_PK
2 A_CLIENTE	LOGIN	VARCHAR2	A_CLIENTE_PK
3 A_ABRIRCuenta	IDPUNTOATENCION	NUMBER	A_ABRIRCuenta_PK
4 A_ABRIRCuenta	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	A_ABRIRCuenta_PK
5 A_ABRIRCuenta	NUMEROCuenta	NUMBER	A_ABRIRCuenta_PK
6 A_ABRIRCDT	IDCDT	NUMBER	A_ABRIRCDT_PK
7 A_CDT	ID	NUMBER	A_CDT_PK
8 A_CONSIGNARCuenta	IDPUNTOATENCION	NUMBER	A_CONSIGNAR_PK
9 A_CONSIGNARCuenta	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	A_CONSIGNAR_PK
10 A_CONSIGNARCuenta	NUMEROCuenta	NUMBER	A_CONSIGNAR_PK
11 A_CONSIGNARCuenta	FECHA	DATE	A_CONSIGNAR_PK
12 A_CERRARCDT	IDCDT	NUMBER	A_CERRARCDT_PK
13 A_OFICINA	ID	NUMBER	A_OFICINA_PK
14 A_PRESTAMO	ID	NUMBER	A_PRESTAMO_PK
15 A_OPERACIONACCION	IDPUNTOATENCION	NUMBER	A_OPERACIONACCION_PK
16 A_OPERACIONACCION	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	A_OPERACIONACCION_PK
17 A_OPERACIONACCION	NOMBREEMPRESA	VARCHAR2	A_OPERACIONACCION_PK
18 A_OPERACIONACCION	PORCENTACCION	NUMBER	A_OPERACIONACCION_PK
19 A_OPERACIONACCION	FECHA	DATE	A_OPERACIONACCION_PK
20 A_OPERACIONACCION	TIPO	VARCHAR2	A_OPERACIONACCION_PK
21 A_RECHAZARPRESTAMO	IDPRESTAMO	NUMBER	A_RECHAZARPRESTAMO_PK
22 A_DESACTIVARCuenta	IDPUNTOATENCION	NUMBER	A_DESACTIVARCuenta_PK
23 A_DESACTIVARCuenta	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	A_DESACTIVARCuenta_PK
24 A_DESACTIVARCuenta	NUMEROCuenta	NUMBER	A_DESACTIVARCuenta_PK
25 A_PAGOCUOTAEXTRAORDINARIA	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	AA_PAGOCUOTAEXTRAORDINARIA_PK
26 A_PAGOCUOTAEXTRAORDINARIA	IDPRESTAMO	NUMBER	AA_PAGOCUOTAEXTRAORDINARIA_PK
27 A_PAGOCUOTAEXTRAORDINARIA	FECHA	DATE	AA_PAGOCUOTAEXTRAORDINARIA_PK
28 A_CERRARCuenta	IDPUNTOATENCION	NUMBER	CERRARCuenta_PK
29 A_CERRARCuenta	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	CERRARCuenta_PK

30	A_CERRARCUESTA	NUMEROCUESTA	NUMBER	CERRARCUESTA_PK
31	A_CERRARCUESTA	FECHA	DATE	CERRARCUESTA_PK
32	A_RENOVARCDT	IDPUNTOATENCION	NUMBER	RENOVAR_PK
33	A_RENOVARCDT	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	RENOVAR_PK
34	A_RENOVARCDT	NUMEROCUESTA	NUMBER	RENOVAR_PK
35	A_RENOVARCDT	MONTO	NUMBER	RENOVAR_PK
36	A_ACCIONES	NOMBREENPRESA	VARCHAR2	ACCIONES_PK
37	A_ACCIONES	ACCIONESPROPIAS	NUMBER	ACCIONES_PK
38	A_ACCIONES	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	ACCIONES_PK
39	A_TRANSFERENCIACUESTA	IDPUNTOATENCION	NUMBER	TRANSFERENCIACUESTA_PK
40	A_TRANSFERENCIACUESTA	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	TRANSFERENCIACUESTA_PK
41	A_TRANSFERENCIACUESTA	NUMEROCUESTA	NUMBER	TRANSFERENCIACUESTA_PK
42	A_TRANSFERENCIACUESTA	NUMEROCUESTADESTINO	NUMBER	TRANSFERENCIACUESTA_PK
43	A_TRANSFERENCIACUESTA	FECHA	DATE	TRANSFERENCIACUESTA_PK
44	A_ACTIVARCUESTA	IDPUNTOATENCION	NUMBER	ACTIVARCUESTA_PK
45	A_ACTIVARCUESTA	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	ACTIVARCUESTA_PK
46	A_ACTIVARCUESTA	NUMEROCUESTA	NUMBER	ACTIVARCUESTA_PK
47	A_PAGOCUOTA	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	PAGOCUOTA_PK
48	A_PAGOCUOTA	IDPRESTAMO	NUMBER	PAGOCUOTA_PK
49	A_PAGOCUOTA	FECHA	DATE	PAGOCUOTA_PK
50	A_ASOCIACIONCUESTA	LOGINJEFE	VARCHAR2	A_ASOCIACIONCUESTA_PK
51	A_ASOCIACIONCUESTA	LOGINEMPLEADO	VARCHAR2	A_ASOCIACIONCUESTA_PK
52	A_ASOCIACIONCUESTA	LOGINJEFE	VARCHAR2	FK_ASOCIACIONCUESTA_LJ
53	A_ASOCIACIONCUESTA	LOGINEMPLEADO	VARCHAR2	FK_ASOCIACIONCUESTA_LE
54	A_ASOCIACIONCUESTA	NUMEROCUESTAJEFE	NUMBER	FK_ASOCIACIONCUESTA_CJ
55	A_ASOCIACIONCUESTA	NUMEROCUESTAEMPL...	NUMBER	FK_ASOCIACIONCUESTA_CE
56	A_CERRARPRESTAMO	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_IDPUNTODEATENCION_CP
57	A_CERRARPRESTAMO	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_LOGINCLIENTE_CP
58	A_CERRARPRESTAMO	IDPRESTAMO	NUMBER	FK_IDPRESTAMO_CP

59	A_CUENTA	IDOFICINA	NUMBER	FK_IDOFICINA
60	A_CUENTA	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_LOGINCLIENTE
61	A_CERRARCUENTA	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_IDPUNTODEATENCION
62	A_CERRARCUENTA	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_LOGINCLIENTEENCERRAR
63	A_RENOVARCDT	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_IDPUNTODEATENCION_RENOVAR
64	A_RENOVARCDT	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_LOGINCLIENTE_RENOVAR
65	A_RENOVARCDT	IDCDT	NUMBER	FK_IDCDT_RENOVAR
66	A_CAJERO	PUNTOATENCION	NUMBER	FK_PUNTODEATENCION_CAJERO
67	A_ACCIONES	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_LOGINCLIENTE_ACCIONES
68	A_TRANSFERENCIACUENTA	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_IDPUNTODEATENCION_TRANS...
69	A_TRANSFERENCIACUENTA	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_LOGINCLIENTE_TRANSFERENCIA
70	A_SOLICITARPRESTAMO	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_IDPUNTODEATENCION_SOLIC...
71	A_SOLICITARPRESTAMO	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_LOGINCLIENTE_SOLICITARPRES
72	A_SOLICITARPRESTAMO	IDPRESTAMO	NUMBER	FK_IDPRESTAMO_SOLICITARPRES
73	A_PUNTODEATENCION	IDOFICINA	NUMBER	FK_IDOFICINA_PA
74	A_ACTIVARCUENTA	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_LOGINCLIENTE_AC
75	A_PAGOCUOTA	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_IDPUNTODEATENCION_PC
76	A_PAGOCUOTA	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_LOGINCLIENTE_PC
77	A_PAGOCUOTA	IDPRESTAMO	NUMBER	FK_IDPRESTAMO_PC
78	A_APROBARPRESTAMO	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_IDPUNTODEATENCION_AP
79	A_APROBARPRESTAMO	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_LOGINCLIENTE_AP
80	A_APROBARPRESTAMO	IDPRESTAMO	NUMBER	FK_IDPRESTAMO_AP
81	A_CLIENTE	TIPOCLIENTE	VARCHAR2	CK_CLIENTE_TIPO
82	A_ABRIRCUENTA	TIPO	VARCHAR2	CK_ABRIRCUENTA_TIPO
83	A_ABRIRCUENTA	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_AC_CLIENTE_AC
84	A_ABRIRCUENTA	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_AC_PUNTODEATENCION_AC
85	A_ABRIRCDT	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_ACDT_CLIENTE_ACDT
86	A_ABRIRCDT	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_AC_PUNTODEATENCION
87	A_CDT	IDOFICINA	NUMBER	FK_CDT_OFICINA



88	A_CDT	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_CDT_CLIENTE
89	A_CONSIGNARCuenta	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_ACONSIGN_CLIENTE
90	A_CONSIGNARCuenta	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_ACONSIGN_PUNTODEATENCION
91	A_CERRARCDT	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_ACERRARCDT_CLIENTE
92	A_CERRARCDT	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_ACERRARCDT_PUNTODEATENCION
93	A_CERRARCDT	IDCDT	NUMBER	FK_ACERRARCDT_CDT
94	A_OFICINA	LOGINGERENTEOFICINA	VARCHAR2	FK_OFICINA_GERENTEOFICINA
95	A_PRESTAMO	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_APRESTAMO_CLIENTE
96	A_PRESTAMO	TIPO	VARCHAR2	CK_PRESTAMO_TIPO
97	A_OPERACIONACCION	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_OPERACIONACCION_CLIENTE
98	A_OPERACIONACCION	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_AOPERACIONACCION_PUNTOD...
99	A_OPERACIONACCION	PORCENTACCION	NUMBER	CK_PORCENTACCION
100	A_RECHAZARPRESTAMO	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_RECHAZARPRESTAMO_CLIENTE
101	A_RECHAZARPRESTAMO	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_RECHAZARPRESTAMO_PUNTOD...
102	A_RECHAZARPRESTAMO	IDPRESTAMO	NUMBER	FK_RECHAZARPRESTAMO_PRESTAMO
103	A_DESACTIVARCuenta	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_DESACTIVARCuenta_CLIENTE
104	A_DESACTIVARCuenta	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_DESACTIVARCuenta_PUNTOD...
105	A_DESACTIVARCuenta	LOGINGERENTEOFICINA	VARCHAR2	FK_DESACTIVARCuenta_GERENT...
106	A_PAGOCUOTAEXTRAORDINARIA	LOGINCLIENTE	VARCHAR2	FK_PAGOCUOTAEXTRAORDINARIA...
107	A_PAGOCUOTAEXTRAORDINARIA	IDPUNTOATENCION	NUMBER	FK_PAGOCUOTAEXTRAORDINARIA_PA
108	A_PAGOCUOTAEXTRAORDINARIA	IDPRESTAMO	NUMBER	FK_PAGOCUOTAEXTRAORDINARIA...
109	A_USUARIO	NUMERODOCUMENTO	VARCHAR2	CEDULA_UNICA
110	A_USUARIO	EMAIL	VARCHAR2	EMAIL_UNICO
111	A_USUARIO	TELEFONO	VARCHAR2	TELEFONO_UNICO

b) El modelo se encuentra en BCNF

c) La siguiente es la documentación de los requerimientos nuevos de la Iteración 3:

Nombre	Asociar cuenta de persona natural a persona jurídica
Resumen	Se va a permitir que un cliente jurídico pueda ingresar y guardar la información de sus empleados (personas naturales) para realizar operaciones como el pago de nómina
Entradas	
Login del jefe: Persona jurídica Login del empleado: Persona natural Número de cuenta jefe Número cuenta empleado Salario Frecuencia de pago	
Resultados	
Queda registrado el empleado (persona natural) al jefe (persona jurídica)	



RNF asociados

Este debe ser un proceso transaccional. Si hay alguna falla en medio del proceso, la operación debería reversarse y volver al estado inicial. Si por ejemplo hay un dato de un número de cuenta que no existe, no se hace el registro y vuelve a lo anterior. (Atomicidad).

Los datos de logins, número de cuenta y demás quedán registrados en la base de datos así como el jefe los escribe. (Consistencia)

Se debe garantizar que si hay varios usuarios haciendo el proceso al mismo tiempo no hay interferencias. (Aislamiento).

Los datos de los clientes que queden registrados no deben desaparecer en ningún momento. Se debe garantizar la durabilidad de la información en el sistema. (**Durabilidad**)

Tabla 1.

Nombre	Registrar Operación sobre cuenta – v2
Resumen	Se va a permitir que los clientes hagan operaciones con una cuenta de origen y una de destino para hacer transferencias de dinero
Entradas	
Número de cuenta origen Número de cuenta destino Login cliente Login cajero (si es necesario) Punto de Atención Monto de la transacción	
Resultados	
A la cuenta origen se le reduce el saldo por el valor del monto, y a la cuenta destino se le aumenta el saldo por el mismo valor. Se añade el registro de la operación en la base de datos.	
RNF asociados	
Este debe ser un proceso transaccional. Si hay alguna falla en medio del proceso, la operación debería reversarse y volver al estado inicial sin que haya cambios en los saldos de las cuentas de emisor y receptor. (Atomicidad).	
Los datos de logins, número de cuenta y demás quedán registrados en la base de datos en la operación y en las cuentas (Consistencia)	
Se debe garantizar que si hay varios usuarios haciendo el proceso al mismo tiempo no hay interferencias (Aislamiento).	
Los datos de los clientes que queden registrados no deben desaparecer en ningún momento. Se debe garantizar la durabilidad de la información en el sistema. (Durabilidad)	

Tabla 2.

Nombre	Registrar operación sobre préstamo
--------	------------------------------------



Resumen	Se va a permitir que los clientes hagan pagos de cuotas de un préstamo con una cuenta de origen para mayor facilidad en el pago de las cuotas.
Entradas	
Número de cuenta origen Monto cuota Punto de atención Login cliente Login cajero (si es necesario)	
Resultados	
Se reduce el saldo del crédito teniendo en cuenta el monto de la cuota que se pagó y se registra la operación de pago de cuota en la base de datos.	
RNF asociados	
Este debe ser un proceso transaccional. Si hay alguna falla en medio del proceso, la operación debería reversarse y no debería haber cambios en la cuenta del cliente (Atomicidad).	
Los datos de logins, número de cuenta y operaciones quedan registrados en la base de datos en la operación y en las cuentas (Consistencia)	
Se debe garantizar que si hay varios usuarios haciendo el proceso al mismo tiempo no hay interferencias (Aislamiento).	
Los datos de los clientes que queden registrados no deben desaparecer en ningún momento. Se debe garantizar la durabilidad de la información en el sistema. (Durabilidad)	

Tabla 3.

Nombre	Pagar nómina de persona jurídica
Resumen	Bancandes permite que un cliente persona jurídica pueda pagar la nómina que tiene con mayor facilidad después de tener asociados a sus empleados por medio del RF10.
Entradas	
Login jefe (persona jurídica) Punto de Atención	
Resultados	
Se hacen las transferencias de todos los empleados hasta que la cuenta de origen del empleado lo permita. Si no es posible realizar un pago de la nómina se informa al jefe cuántos empleados quedaron faltando por su respectivo pago.	
RNF asociados	
Este debe ser un proceso transaccional. Si hay alguna falla en medio del proceso, la operación debería reversarse y no debería haber cambios en la cuenta del cliente jurídico o natural (jefe o empleado) (Atomicidad).	
Los datos de logins, número de cuenta y operaciones quedan registrados en la base de datos en la operación y en las cuentas (Consistencia)	
Se debe garantizar que si hay varios usuarios haciendo el proceso al mismo tiempo no hay interferencias (Aislamiento).	
Los datos de los clientes que queden registrados no deben desaparecer en ningún momento. Se debe garantizar la durabilidad de la información en el sistema. (Durabilidad)	

Tabla 3

Nombre	Cerrar Cuenta v2
---------------	-------------------------



Resumen	Bancandes permite a los clientes con cuentas en el banco que las cancelen, de manera que el saldo queda en 0. Si la cuenta es de un jefe (persona jurídica) y tiene empleados asociados. Se debe pedir otra cuenta para realizar los pagos de nómina.
Entradas	
Numero cuenta Login cliente Nueva cuenta (si es necesario) Punto de atención	
Resultados	
Se registra en las operaciones que la cuenta fue cerrada y queda registrada la nueva cuenta para los pagos de nómina si es el caso. La cuenta queda con un saldo 0.	
RNF asociados	
Este debe ser un proceso transaccional. Si hay alguna falla en medio del proceso, la operación debería reversarse y no se puede cancelar la cuenta ni cambiar su saldo(Atomicidad).	
Los datos de logins, número de cuenta y operaciones quedan registrados en la base de datos en la operación y en las cuentas (Consistencia)	
Se debe garantizar que si hay varios usuarios haciendo el proceso al mismo tiempo no hay interferencias (Aislamiento).	
Los datos de los clientes que queden registrados no deben desaparecer en ningún momento. Se debe garantizar la durabilidad de la información en el sistema. (Durabilidad)	

Tabla 4.

Nombre	Consultar Préstamos
Resumen	Se permite a los clientes, gerentes de oficina y gerentes generales consultar información de los préstamos. La información que pueden ver depende del tipo de usuario que sean. Y pueden filtra la información por tipo de préstamo y saldo mínimo
Entradas	
Tipo Vivienda (opcional) Saldo mínimo (opcional) Login usuario (gerente general, gerente oficina, cliente)	
Resultados	
Listado de préstamos con las características buscadas.	

Tabla 5.

Nombre	Consultar operacines
Resumen	Se permite a los clientes, gerentes de oficina y gerentes generales consultar información de las operaciones. La información que pueden ver depende del tipo de usuario que sean. Y pueden filtra la información por tipo de operación (consignación o transferencia), y monto de la operación mínimo
Entradas	
Monto mínimo(opcional) Tipo operación(opcional) Login usuario (gerente general, gerente oficina, cliente)	
Resultados	
Listado de operaciones con las características buscadas.	



 Universidad de los Andes Facultad de Ingeniería	Ingeniería de Sistemas y Computación Pregrado ISIS2304 – Sistemas Transaccionales	
---	--	---

Tabla 6.

Verificación ACID general:

Atomicidad: Esto se hace con el uso de Rollback en el momento de que ocurra una excepción

Consistencia: Esto se garantiza teniendo una conexión permanente a la base de datos, verificando los atributos y columnas cambiados.

Aislamiento: Las transacciones se ven reflejadas en el momento que se hace commit por lo que está en estado read-commited

Durabilidad: Haciendo commit de las transacciones que se completan sin errores.

REQUERIMIENTO	RF10 - ASOCIAR CUENTA DE PERSONA NATURAL A CUENTA DE PERSONA JURÍDICA
RUTA	Cuenta -> EliminarCuentaPorNumeroUnico
loginJefe	u3
loginEmpleado	u4
numeroCuentaJefe	600
numeroCuentaEmpleado	400
salario	cualquier numero mayor a 0
frecuencia	Cualquier string



REQUERIMIENTO	RF14 - CERRAR CUENTA – V2
ruta	Cuenta -> EliminarCuentaPorNumeroUnico
Caso 1	La cuenta a eliminar es un Cliente Corporativo
loginGerenteOficina	u3
idPuntoDeAtencion	200
Numero de la cuenta	300
Numero de la cuenta reemplazo	500 o 600
Output	
<div> Panel de información En eliminar Cuenta 1 prestamo eliminado Operación terminada </div>	
Caso 1	La cuenta a eliminar no es un Cliente Corporativo
loginGerenteOficina	u3
idPuntoDeAtencion	200
Numero de la cuenta	500 o 600
<div> Panel de información En eliminar Cuenta 1 prestamo eliminado Operación terminada </div>	

1. Bibliografía



**Universidad de
los Andes**
Facultad de Ingeniería

Ingeniería de Sistemas y Computación
Pregrado
ISIS2304 – Sistemas Transaccionales



Universidad de Los Andes. (2021). *BANCO DE LOS ANDES – DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CASO*. https://bloqueneon.uniandes.edu.co/content/enforced/55356-UN_202120_ISIS2304_I/Proyecto/isis2304-Iteracion3-caso.pdf