

Glosario

Termino	Categoría	Descripción
ClienteIndividual	Clase	Esta clase es para declarar todos los atributos del cliente individual que se registra en el sistema junto con sus métodos get() y set().
Clienteempresa	Clase	En esta clase es donde se declaran los atributos del cliente empresarial y sus métodos para poder asignarle nomina a cada uno de sus empleados
CuentaBancaria	Clase	En esta clase se declaran los atributos de la cuenta bancaria que tendrá la empresa y sus respectivos métodos get() y set().
Empleado	Clase	Clase que tendrá los mismos atributos que la clase cliente individual, y sus respectivos métodos que podrá heredar de la clase clienteIndividual.
Préstamo	Clase	En esta clase tendrá los atributos iguales a las de una entidad para registrarlos en una base de datos.
Rol	Clase	Es donde se declara los atributos del nombre de rol para almacenar los diferentes puestos que tiene la empresa.
idRol	Atributo	Atributo auto numérico para la identificación de cada rol que hay en la empresa.
Descripción	Atributo	Es un atributo que se utiliza en varias clases y entidades para ingresar el nombre ya sea de un rol o de una

		modalidad de pago y almacenarlos dentro del sistema
modalidadPagar	Entidad	Es donde se almacena las diferentes modalidades a pagar registrado por la agencia del banco
agencia	Entidad	Es una entidad donde se registran todas las agencias que el banco puede tener con respectiva dirección
transacción	Entidad	Es una entidad donde se almacena cada retiro o deposito que realiza el cliente dentro de su cuenta bancaria
ordenProducto	Entidad	Es una entidad que contendrá el atributo del cliente y del producto, para saber cuál cliente es el que desea canjear su premio y que producto es el que canjea.
talonario	Entidad	Es una entidad que registrara la cantidad de talonarios que se le entregara al cliente y se registrara con respecto a su cuenta bancaria
tipoCuenta	Entidad	Es donde se realizara los registros de los tipos de cuenta que el banco ofrecerá a sus clientes.
producto	Entidad	Es donde se registra los nombres de los productos que el patrocinador premiara.
patrocinador	Entidad	Entidad que registrara el nombre del patrocinador de cada premio para los clientes del banco "BANQUETZAL"

Objetivos

Generales

Desarrollar un sistema de software para un banco que se denominara "BANQUETZAL" para satisfacer las necesidades de los clientes por medio de una aplicación web que tendrá diferentes funcionalidades un ejemplo de ellos es la transacción de dinero que realizan los clientes.

Utilizando la herramienta de Asp.net para crear la interfaz de la aplicación y que esta sea amigable para todos los usuarios finales del sistema.

Específicos

- ❖ Comprender la importancia de realizar una correcta aplicación al momento de iniciar con el desarrollo, para satisfacer las necesidades a los usuarios finales.
- ❖ Identificar las diferentes funcionalidades que tendrá el sistema, para cada tipo de usuario que utiliza dicha aplicación.
- ❖ El sistema tendrá diferentes limitaciones para cada tipo de usuario, cada usuario tendrá diferentes privilegios dentro del sistema.

Alcances del proyecto

Este proyecto tendrá la finalidad de ser usado por los empleados del banco, y los clientes que se registran en el sistema. El programa tendrá diferentes funcionalidades contables de las cuentas bancarias que tendrán los clientes en el banco y de esto sacara los registros que se desea el gerente/administrador del banco cada mes.

Panorama general

El proyecto consiste en perfeccionar el control sobre las cuentas de los clientes individuales y empresariales en diferentes agencias del banco.

En este proyecto tiene como objetivo de desarrollar un sistema bancario para BanQuetzal, esto tendrá una finalidad de ofrecer un buen servicio a los clientes y que cumple con las necesidades de los mismos para que sea uno de los bancos más prestigios en el País. Las funcionalidades que debe cumplir el sistema para los clientes individuales es de poder ellos realizar diferentes transacciones en el banco de acuerdo al tipo de cuenta que el abran en el banco.

Y el sistema bancario también ofrece otras funcionalidades a los clientes empresariales, ya que ellos pueden abrir cuentas por nomina para sus respectivos empleados y estos empleados se les genera un usuario automáticamente si aún no tienen cuenta en el banco.

Metas

En términos generales, la meta es la implementación de una herramienta para mejorar la administración de las cuentas bancarias de los diferentes tipos de clientes para llevar un

seguimiento de los errores reportados en cada uno de ellos. Más concretamente la meta incluye

- ❖ Solucionar rápidamente y eficazmente problemas reportados por clientes.
- ❖ Cumplir fecha de interés de cuentas de ahorro de los clientes
- ❖ Disminuir cantidad de errores en fases de desarrollo e implementación.
- ❖ Análisis y reportes detallados de situación actual de cuentas bancarias.

Cliente

Manejo de cuentas bancarias por los clientes individuales, empresariales y también usado por los empleados del banco que son los cajero, atención al cliente y el gerente general de “Banquetzal”.

Funciones del Sistema

No.	Nombre	Descripción	Evidencia
1	Registrar cliente	Función para registrar lo clientes en el sistema	Evidente
2	Abrir cuentas bancarias	Crear cuentas bancarias para cada cliente que desea registra en el sistema	Evidente
3	Identificar el tipo de cuenta bancaria	Verificación del tipo de cuenta que se le asigna al cliente	No evidente
4	Transferir fondos	Función que transfiere fondos a otras cuentas bancarias	No evidente
5	Apertura cuenta	Función de apertura de cuenta de un cliente individual	No evidente
6	Suspender cuenta	Función para el usuario que tendrá la opción de desactivar un cuenta	No evidente
7	Reactivar cuenta	Función para el usuario que tendrá la opción de reactivar una cuenta desactivada	No evidente
8	Retiro de monto	Función que realizara retiro de dinero por medio de cheques siempre y cuando sean autorizados por el dueño de la cuenta	Evidente

9	Verificación de fondos	Función que verifica la cantidad de dinero que está en la cuenta correspondiente para ser el retiro, si es rechazado este retiro por insuficiencia de fondos se le cobra Q.50 al dueño de la cuenta	No evidente
10	Visualizar informes	Función que ayuda a visualizar las diferentes operaciones que se realiza en el sistema como lo son: acciones realizadas por operarios, resumen de monto de ingreso por depósito o apertura de cuentas.	Evidente
11	Visualizar área administrativa	Función proporcionada a los Directivos y gerentes generales del banco	Evidente
12	Préstamo	El banco realiza préstamos a sus clientes, para ello los clientes firman un contrato y la forma de pago de cómo lo van a cancelar si es quincena, mensual o trimestralmente.	Evidente
13	Canjear	Una función del sistema que acumula puntos de acuerdo a los depósitos que realizan los clientes, luego se le dará la opción al cliente si desea canjear su premio	No evidente
14	Eliminar empleado de nomina	El sistema le proporciona la opción a los clientes empresariales eliminar sus empleados de una nomina	No evidente
15	Modificar sueldo de empleado	El sistema le da la opción a las empresas	No evidente

		modificar el sueldo de sus empleados dentro de su sistema	
16	Pago a empleado	El sistema realiza los pagos a los empleados de una empresa que es cliente del banco	No evidente
17	Aceptar/rechazar préstamo	Función proporcionada a las empresas que están dentro del banco para permitir a sus empleados solicitar préstamos, verificando siempre el sueldo del empleado para poder aceptar o rechazar dicho préstamo	No evidente

Atributos del Sistema

Atributos	Descripción
Eficiencia	El software será rápido, evitando malgastar los recursos del sistema como la memoria, el tiempo de respuesta del programa será contundente
Mantenimiento	El software podrá progresar y cumplir las necesidades de cambios de los clientes.
Seguridad	El software será fiable para no causar daños físicos o económicos en caso de una falla del sistema.
Usabilidad	La aplicación tendrá una aplicación amigable y fácil de utilizar para los usuarios finales.
Escalabilidad	La aplicación podrá recibir cambios y actualizaciones.

CASOS DE USO

Alto nivel

Identificador	CDU -001
Caso de uso	Crear cuentas de usuarios
Actores	Atención al cliente
Tipo	Primario(Esencial)
Descripción	El atención al cliente son los encargados de crear cuentas a los clientes que se desean registrarse en el sistema del banco en línea

Identificador	CDU-002
Caso de uso	Bloquear/liberar cuentas o chequeras
Actores	Atención al cliente, cliente
Tipo	Secundario(Esencial)
Descripción	Los encargados de atención al cliente también son los encargados de bloquear/liberar las cuentas de los clientes cuando esto sea necesario.

Identificador	CDU-003
Caso de uso	Solicitar nueva chequera
Actores	Atención al cliente, cliente
Tipo	Secundario(Esencial)
Descripción	La atención al cliente es el que tiene los privilegios de solicitar nueva chequera e ingreso de solicitud de préstamos que requiera los clientes.

Identificador	CDU-004
Caso de uso	Transacción de traspaso de un monto
Actores	Usuario
Tipo	Primario (Esencial)
Descripción	Función que le permitirá al usuario realizar transacciones de monto de una cuenta a otra

	o dentro del mismo usuario realizar la opción correspondiente de transacción
--	--

Identificador	CDU-005
Caso de uso	Suspender cuenta
Actores	Usuario
Tipo	Secundario (esencial)
Descripción	Función que se le proporcionara al usuario para poder suspender una cuenta, y la cuenta quedara suspendido de este usuario.

Identificador	CDU-006
Caso de uso	Reactivar cuenta
Actores	Usuario
Tipo	Secundario (esencial)
Descripción	El usuario tendrá la opción de poder reactivar su cuenta cuando él lo requiera

Identificador	CDU-007
Caso de uso	Emitir cheques
Actores	Cajero, cliente
Tipo	Primario (esencial)
Descripción	El cajero es el que realizar las emisiones de cheque de los clientes, verificando los fondos del cliente para poder aprobar el procedimiento de emisión de cheque que este cliente ejecuta.

Identificador	CDU-008
Caso de uso	Retiro de cuenta monetaria/ahorro
Actores	Cajero, cliente
Tipo	Primario (esencial)
Descripción	El cajero es el que tiene a la disponibilidad la función de retirar cuentas monerías o de ahorro de los clientes si estos clientes llegan a necesitar realizar dicho procedimiento en su cuenta bancaria.

Identificador	CDU-009
Caso de uso	Deposito a cuentas monetarias
Actores	Cajero, cliente
Tipo	Primario (esencial)

Descripción	Esta función que está a la disponibilidad del cajero, realiza el depósito a una cuenta monetería de acuerdo a las indicaciones que el cliente solicita.
-------------	---

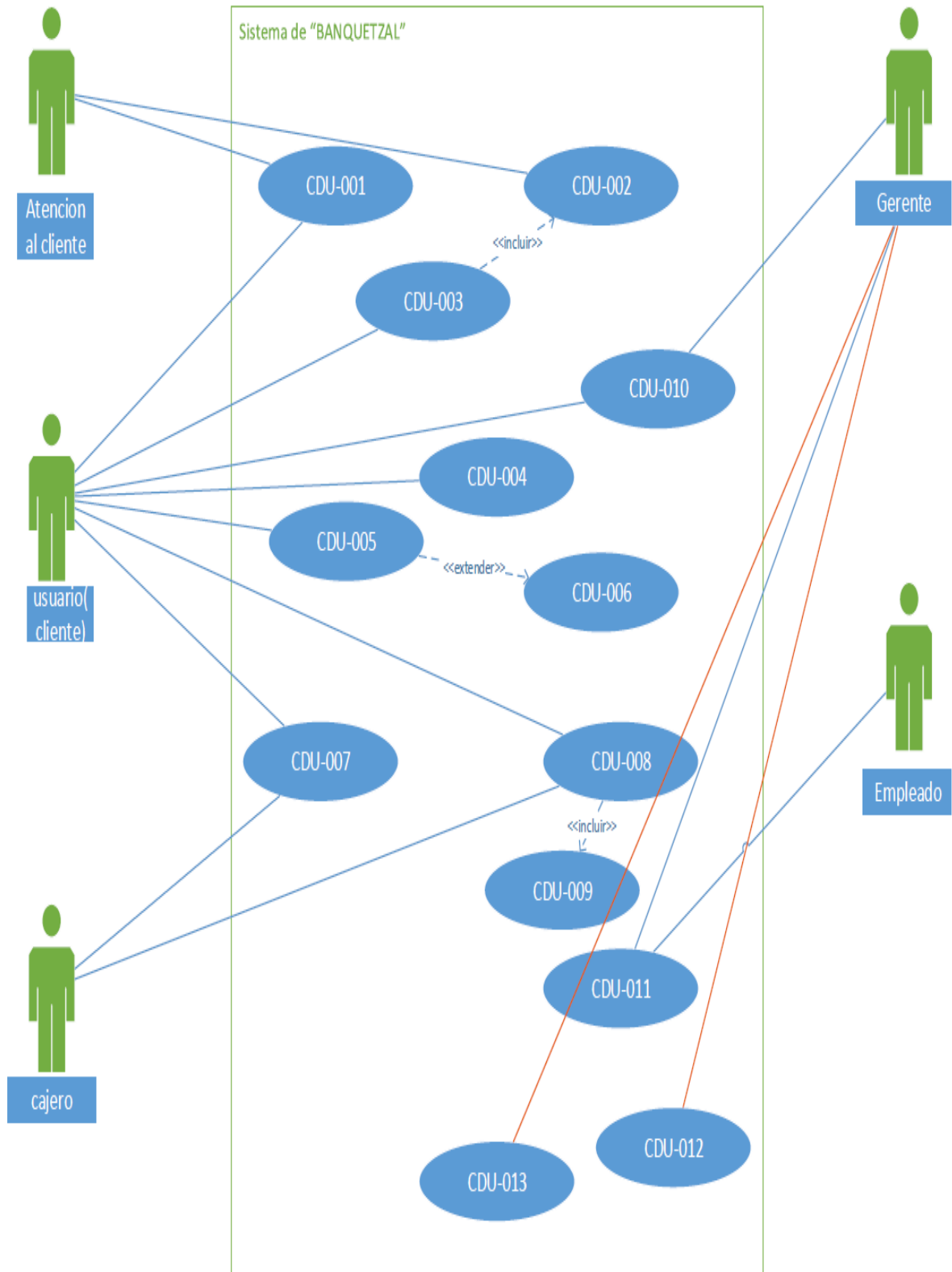
Identificador	CDU-010
Caso de uso	Prestamos
Actores	Gerente, cliente
Tipo	Primario (esencial)
Descripción	El gerente es el encargado de revisar los ingresos de los clientes para poder aprobar la cantidad de préstamo que el cliente requiera.

Identificador	CDU-011
Caso de uso	Agregar/eliminar empleado de nomina
Actores	Gerente, empleado
Tipo	Primario (esencial)
Descripción	El gerente tiene la autorización de agregar o eliminar un empleado dentro del sistema, o por consiguiente quitarle o agregarles una nómina, dependiendo de la operación que realiza para el empleado.

Identificador	CDU-012
Caso de uso	Modificar sueldo
Actores	Gerente
Tipo	Secundario (esencial)
Descripción	El gerente tendrá a la disposición la funcionalidad de modificar los sueldos de los empleados de la empresa.

Identificador	CDU-013
Caso de uso	Efectuar pago a empleado
Actores	Gerente
Tipo	Primario (esencial)
Descripción	Función que le corresponde al gerente realizar pagos de salario a los empleados de la empresa cliente del banco. Y el banco a hará la verificación de fondos de la empresa para proceder con la operación de transferirles salarios a sus empleados de la empresa.

DIAGRAMA DE CASOS DE USO



Casos de uso expandido

Identificador	CDU-001
Caso de uso	Crear cuenta de usuario
Actores	Atención al cliente
Tipo	Primario (esencial)
Referencia cruzada	Ninguno
Propósito	El encargado de registrar al cliente tiene la obligación de registrar dichos datos de los clientes, para tener un control más seguro sobre el cliente.
Resumen	El atención al cliente son los encargados de crear cuentas a los clientes que se desean registrarse en el sistema del banco en línea
Curso normal	<ol style="list-style-type: none">1. Usuario ingresa al sistema2. Registrar los datos importantes del cliente en el sistema3. Crear usuario
Curso alternativo	<ol style="list-style-type: none">1. Atención al cliente ingresa mal sus datos, muestra mensaje de error2. Datos no válidos, ingresar nuevamente los datos.3. Crear usuario, datos equivocados, modificar dato

Identificador	CDU-002
Caso de uso	Bloquear/liberar cuentas o chequeras
Actores	Atención al cliente, cliente
Tipo	Secundario (esencial)
Referencia cruzada	ninguno
Propósito	el objetivo de esto es cuando un cheque se haya sido robado o perdido, entonces el cliente solicita esto en el banco para bloquear cuenta, y se libera cuando se haya solucionado el problema
Resumen	Los encargados de atención al cliente también son los encargados de bloquear/liberar las cuentas de los clientes cuando esto sea necesario.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none">1. Cerrar la opción de poder retirar dinero2. Cerrar la opción de transferir dinero otras cuentas

Curso alterno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el cliente desea retirar dinero, se lo mostrar mensaje de bloqueada. 2. Si dese transferir también se le mostrara mensaje de bloqueado.
---------------	--

Identificador	CDU-003
Caso de uso	Solicitar nueva chequera
Actores	Atención al cliente, cliente
Tipo	Secundario (esencial)
Referencia cruzada	ninguno
Propósito	Si el cliente se le acabaran los cheques, solicitara nueva chequera, y esta acción deberá ser registrada en el sistema
Resumen	La atención al cliente es el que tiene los privilegios de solicitar nueva chequera y registrarlos en sistema de acuerdo a la petición del cliente.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Solicitar nueva chequera 2. Se registra la chequera nueva en el sistema que se entregara al cliente
Curso alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El cliente cambia de opinión y no requiera el cheque por el momento todavía 2. Se cancela el registro que se entrega al cliente

Identificador	CDU-004
Caso de uso	Transacción de traspaso de un monto
Actores	Usuario
Tipo	Primario (esencial)
Referencia cruzada	----
Propósito	El objetivo de esta función es facilitar al usuario hacer una transacción de dinero en su misma o a otra cuenta que él requiera
Resumen	Función que le permitirá al usuario realizar transacciones de monto de una cuenta a otra o dentro del mismo usuario realizar la opción correspondiente de transacción
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transferir dinero a otra cuenta 2. Transferir dinero en la misma cuenta
Curso alterno	<ol style="list-style-type: none"> 1. La cantidad de dinero transferida no era lo que se quiera transferir, cancelar transferencia 2. En su cuenta no haya suficiente dinero para realizar dicha transferencia, cancelar operación

Identificador	CDU-005
Caso de uso	Suspender cuenta
Actores	Usuario
Tipo	Secundario (esencial)
Referencia cruzada	CDU-006
Propósito	El usuario tendrá la opción de suspender su cuenta por cualquier anomalía que se llega a pasar.
Resumen	Función que se le proporcionara al usuario para poder suspender una cuenta, y la cuenta quedara suspendido de este usuario.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario ingresa a su cuenta 2. Verifica datos ingresados 3. Suspenderé su cuenta de acuerdo a las fechas que el indica
Curso alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. No ingresa correctamente sus dato, muestra mensaje de datos incorrectos 2. El intervalo de fecha suspendida la cuenta se haya esquivado, lo podrá modificar

Identificador	CDU-006
Caso de uso	Reactivar cuenta
Actores	Usuario
Tipo	Secundario (esencial)
Referencia cruzada	CDU-005
Propósito	El usuario tendrá la opción de reactivar su cuenta el momento que él requiera
Resumen	Función que se le proporcionara al usuario para poder reactivar su cuenta, y la cuenta quedara activado nuevamente
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Usuario ingresa a su cuenta 2. Clicka en una opción de reactivar
Curso alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. No ingresa correctamente sus datos, se le envía mensaje de error

Identificador	CDU-007
Caso de uso	Emitir cheques
Actores	Cajero, cliente
Tipo	Primario (esencial)
Referencia cruzada	Ninguno
Propósito	El cajero hace emisiones de cheques de acuerdo a lo que el cliente solicita.

Resumen	El cajero es el que realizar las emisiones de cheque de los clientes, verificando los fondos del cliente para poder aprobar el procedimiento de emisión de cheque que este cliente ejecuta.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cajero ingresa los correlativos del cheque que se emitirá 2. Cobrar el cheque que se emitió
Curso alterno	<ol style="list-style-type: none"> 1. No ingresa correctamente los correlativos del cheque, manda mensaje de error 2. Al hacer él envió de dinero y los fondos no cubre la cantidad de dinero que se emite en el cheque se manda mensaje de error.

Identificador	CDU-008
Caso de uso	Retiro de cuenta monetaria/ahorro
Actores	Cajero, cliente
Tipo	Primario (esencial)
Referencia cruzada	CDU-009
Propósito	El objetivo de esta función es para cumplir las necesidades del cliente de hacer un retiro de cuenta ya sea de ahorro o montería.
Resumen	El cajero es el que tiene a la disponibilidad la función de retirar cuentas monterías o de ahorro de los clientes si estos clientes llegan a necesitar realizar dicho procedimiento en su cuenta bancaria.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa el número de cuenta del cliente 2. Verifica los fondos del cliente 3. Hace el retiro de dinero la cuenta del cliente
Curso alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa mal el número de cuenta del cliente, muestra mensaje de datos incorrectos 2. Si los fondos son insuficientes, manda mensaje de fondos insuficientes para dicho retiro. 3. No se puede hacer el retiro por el fondo que tiene dicho cliente

Identificador	CDU-009
Caso de uso	Deposito a cuentas monetarias
Actores	Cajero, cliente

Tipo	Primario (esencial)
Referencia cruzada	CDU-008
Propósito	El objetivo principal de esta función es para que el cliente puede realizar diferentes operaciones en su cuenta, tales como ingresos, pagos y transferencias de dinero
resumen	Esta función que está a la disponibilidad del cajero, realiza el depósito a una cuenta monería de acuerdo a las indicaciones que el cliente solicita.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa los datos del cliente 2. Ingresa su número de cuenta 3. Realiza la operación que el cliente indica
Curso alterno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa mal los datos del cliente, muestra mensaje de verificar datos. 2. Ingresa mal su número de cuenta, mandar mensaje de verificar el número correcto de cuenta. 3. Al realizar un transferencia se verifica los fondos, si no cumple con las condiciones, mandar mensaje de no se puede realizar dicha transacción y la razón.

Identificador	CDU-010
Caso de uso	Prestamos
Actores	Gerente, cliente
Tipo	Primario (esencial)
Referencia cruzada	Ninguno
Propósito	El objetivo de esta función es ofrecer al cliente un préstamo de dinero, pero verificando siempre que el cliente pueda pagar dicha cantidad que quiera prestar en el banco.
resumen	El gerente es el encargado de revisar los ingresos de los clientes para poder aprobar la cantidad de préstamo que el cliente requiera.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresa los datos del cliente que realizara dicho préstamo con el banco 2. Verificar el sueldo del cliente con la cantidad de dinero que desea prestar 3. Ingresar la modalidad en como el cliente va pagar dicho préstamo
Curso alterno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ingresa mal los datos del cliente, mandar mensaje de datos incorrectos del cliente

	2. Si el sueldo del cliente no cubre con el préstamo que desea realizar mandar mensaje de cliente tiene fondos insuficientes para pagar dicha cantidad
--	--

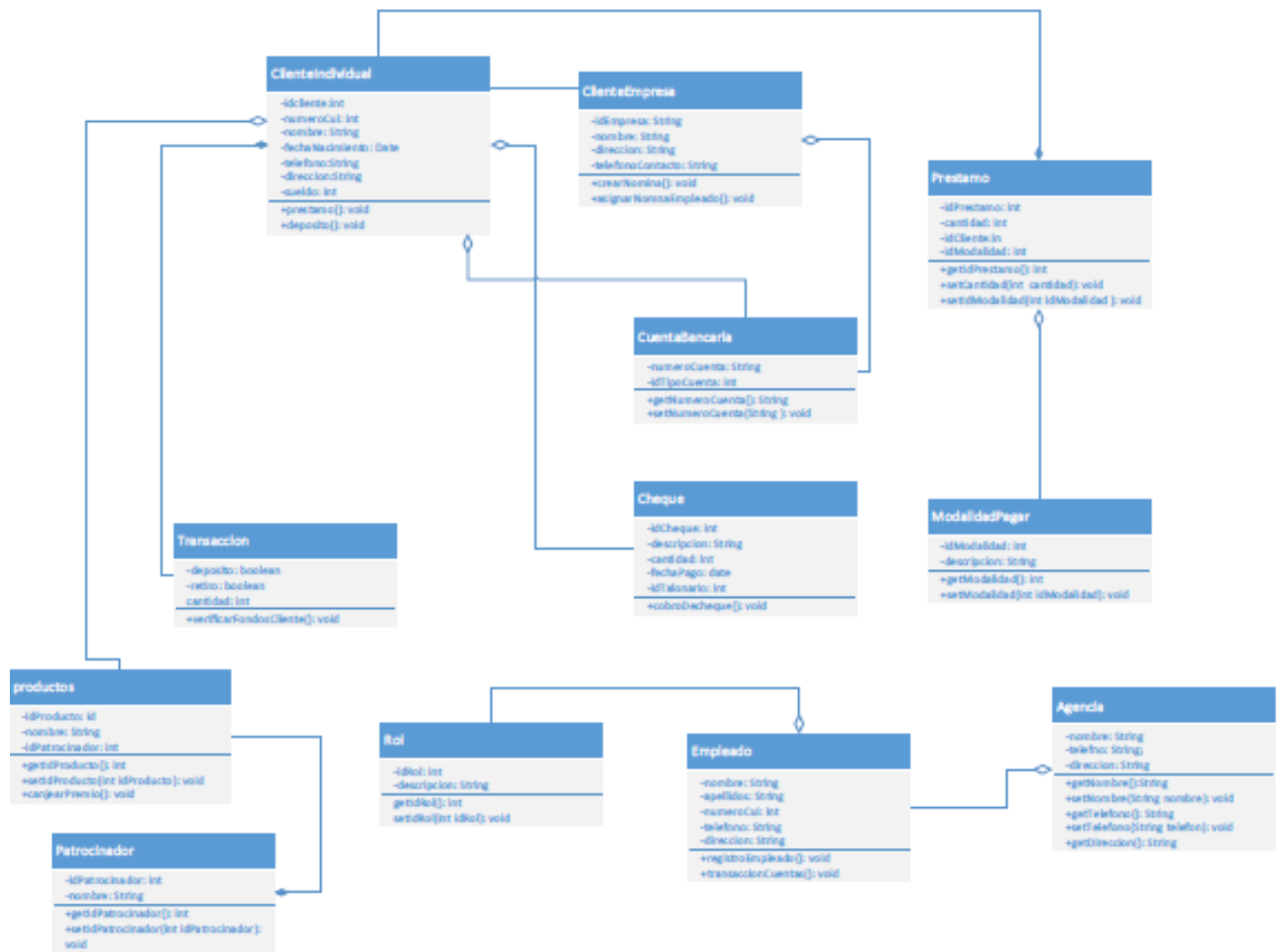
Identificador	CDU-011
Caso de uso	Agregar/eliminar empleado de nomina
Actores	Gerente, empleado
Tipo	Primario (esencial)
Referencia cruzada	Ninguno
Propósito	El objetivo de esto es proporcionarle la función al cliente empresarial, quitar su empleado de una nómina, o agregar un nuevo empleado a su nomina
Resumen	El gerente de la empresa cliente tiene la autorización de agregar o eliminar un empleado de su nómina, cuando este empleado deje de trabajar para ellos, o que un nuevo empleado llegue a trabajar en esa empresa, se le agregara una nómina por medio del gerente de la empresa.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ingresan los datos del empleado de la empresa para registrarlo en una nómina de la empresa 2. Se busca el empleado que está dentro de la nómina, y esto se puede quitar de la nómina cuando ya no trabaje para la empresa.
Curso alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se verifica que el empleado nuevo se haya registrado en una nueva nómina, si se registra por equivocación en una nómina existente, mandar mensaje de error.

Identificador	CDU-012
Caso de uso	Modificar sueldo
Actores	Gerente
Tipo	Secundario (esencial)
Referencia cruzada	Ninguno
Propósito	El gerente tendrá a la disposición la funcionalidad de modificar los sueldos de los empleados de la empresa.
resumen	Esta función brindada a la empresa cliente es para poder modificar el sueldo de un

	empleado, ya sea por el cambio de puesta que se hará dentro de esa empresa
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar los datos del cliente que se modificara su sueldo 2. Cambiar la cantidad de sueldo que recibirá después
Curso alterno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ingresan mal los datos del cliente, mostrar mensaje de datos incorrectos 2. Se equivoca por la cantidad de sueldo nuevo que recibirá el empleado, opción de modificarlo.

Identificador	CDU-013
Caso de uso	Efectuar pago a empleado
Actores	Gerente
Tipo	Primario (esencial)
Referencia cruzada	Ninguno
Propósito	Esta función brindada a la empresa cliente es para poder realizar dichos pagos a sus empleados de cada mes o de acuerdo a la forma de como pagan a los empleados
Resumen	Función que le corresponde al gerente realizar pagos de salario a los empleados de la empresa cliente del banco. Y el banco a hará la verificación de fondos de la empresa para proceder con la operación de transferirles salarios a sus empleados de la empresa.
Curso normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar la cantidad de dinero a pagar al empleado 2. Mandar dinero a la cuenta bancaria del empleado
Curso alterno	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se ingresa la cantidad errónea en el sistema, mostrar mensaje de error 2. Se manda dinero a cuenta bancaria equivocada, opción de cancelar dicho pago.

DIAGRAMA DE CLASES



MODELO CONCEPTUAL

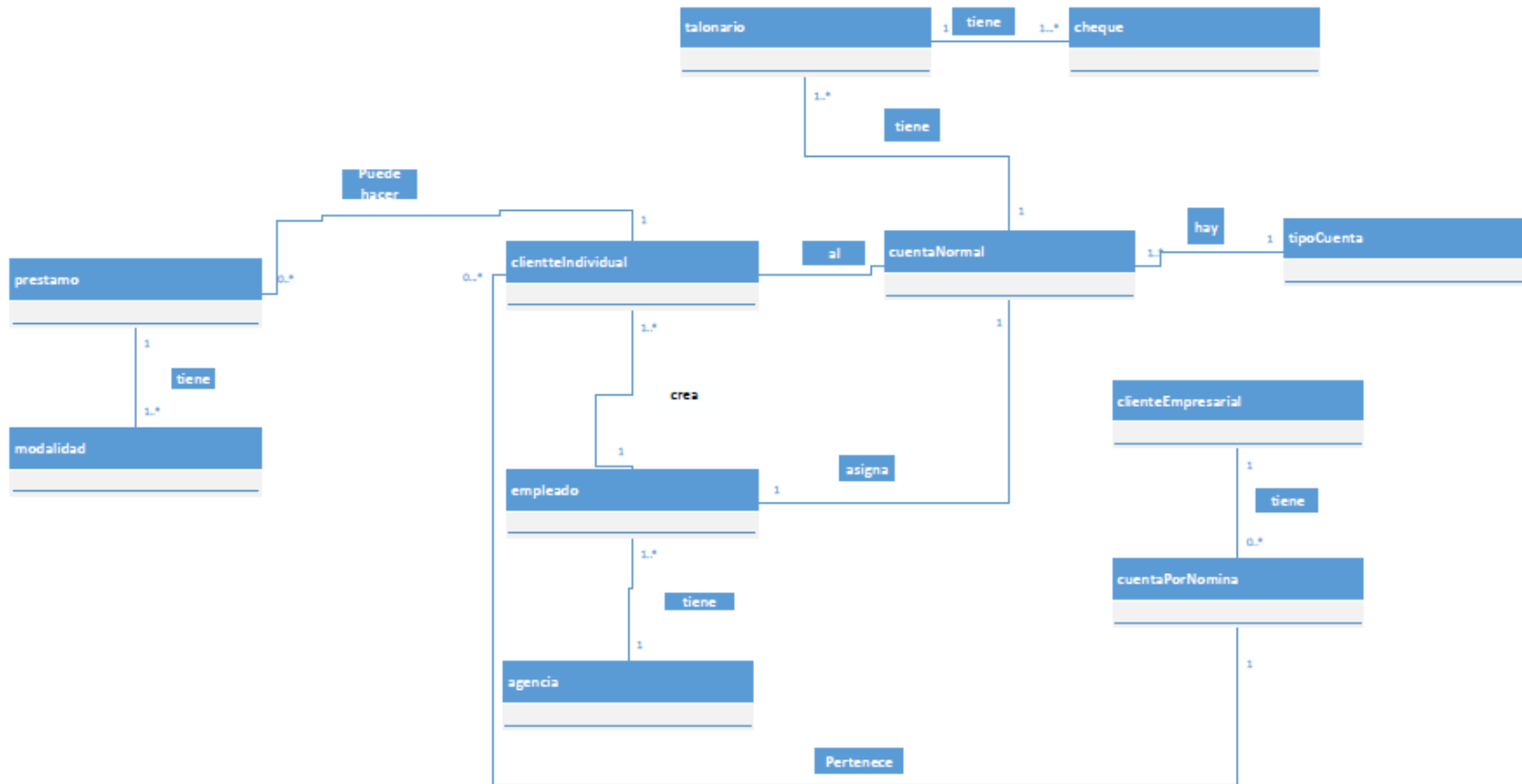
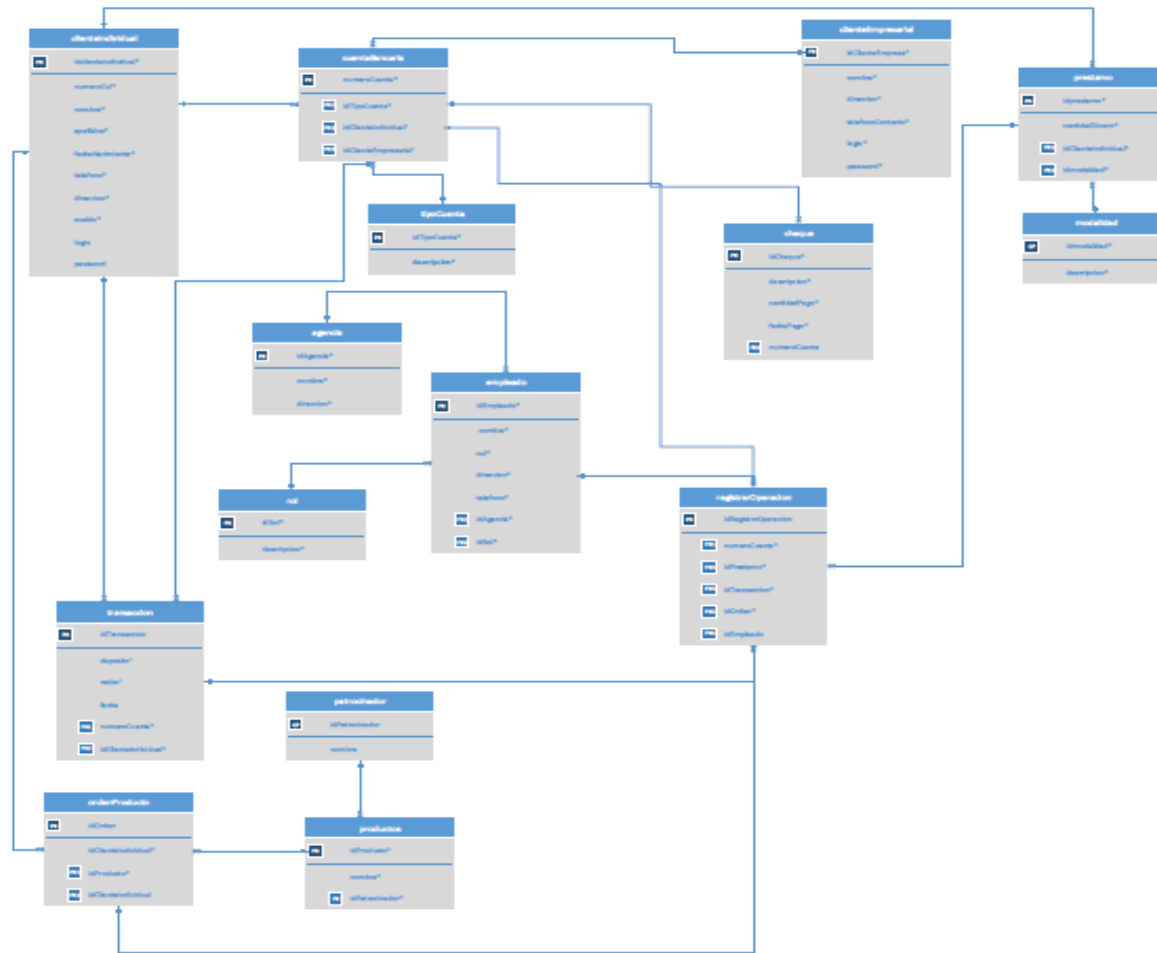
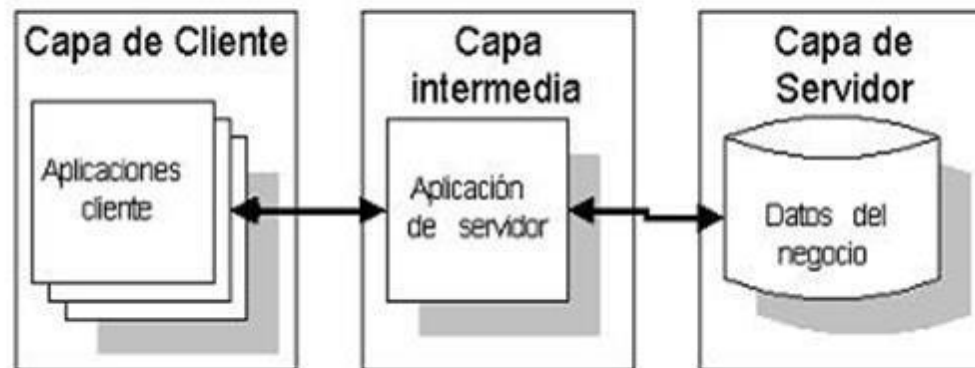


Diagrama entidad/relación



Arquitectura preliminar

Para darle solución al problema se utilizará una arquitectura preliminar a la cual se conoce como “Arquitectura 3 Capas”. Se utilizará una arquitectura de 3 capas porque simplifica la comprensión y la ordenación del desarrollo de sistemas confusos, de esta manera se podrán ir sometiendo las dependencias entre los aparatos; de esta forma esta arquitectura nos ayudara a identificar lo que se puede reutilizar y facilita una estructura que nos ayuda a tomar decisiones sobre que partes comprar y que partes construir. El sistema se dividirá en 3 capas; la de presentación que es la que contiene la interfaz de atención, la capa lógica y la capa de datos que es la base de datos donde se guardan todos los datos.



Distribución de las tres capas del modelo.