

Entrega 1 – Grupo 7

Luisa Gabriela Hernández Pérez - 202114093

Juan David Briceño - 201812887

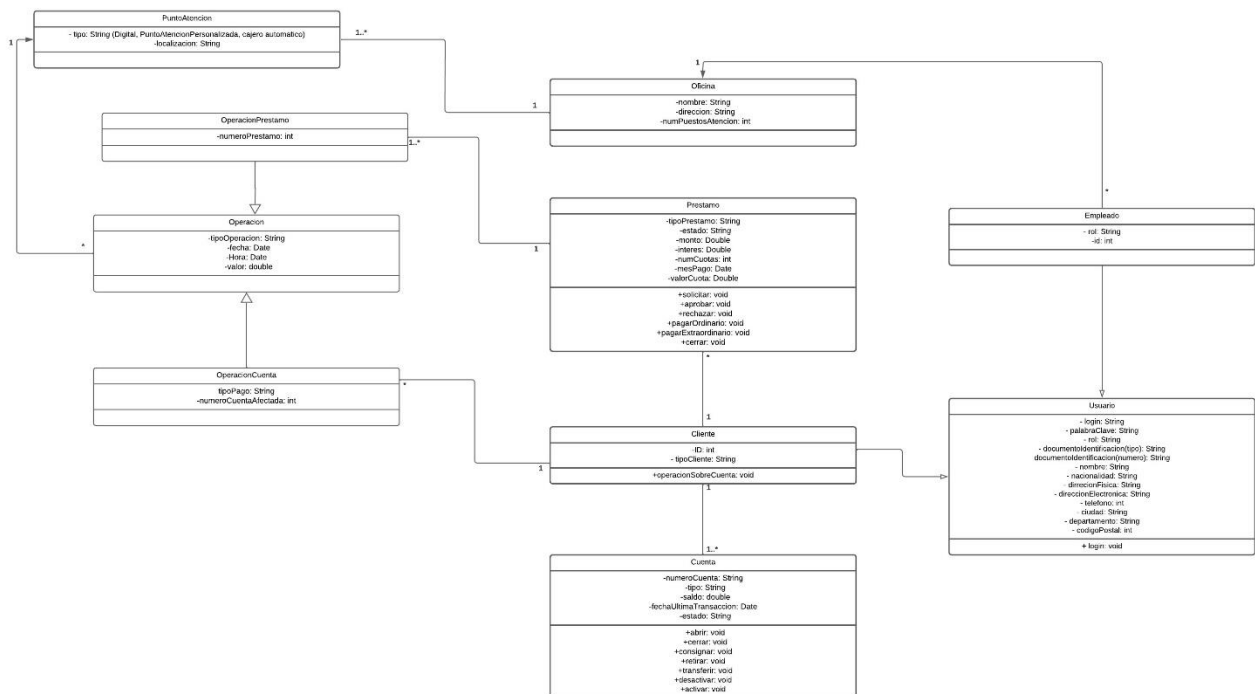
Gabriel Aristizábal García - 202110699

PROYECTO DEL CURSO –ENTREGA 1 DEL PROYECTO–DISEÑO (5%)

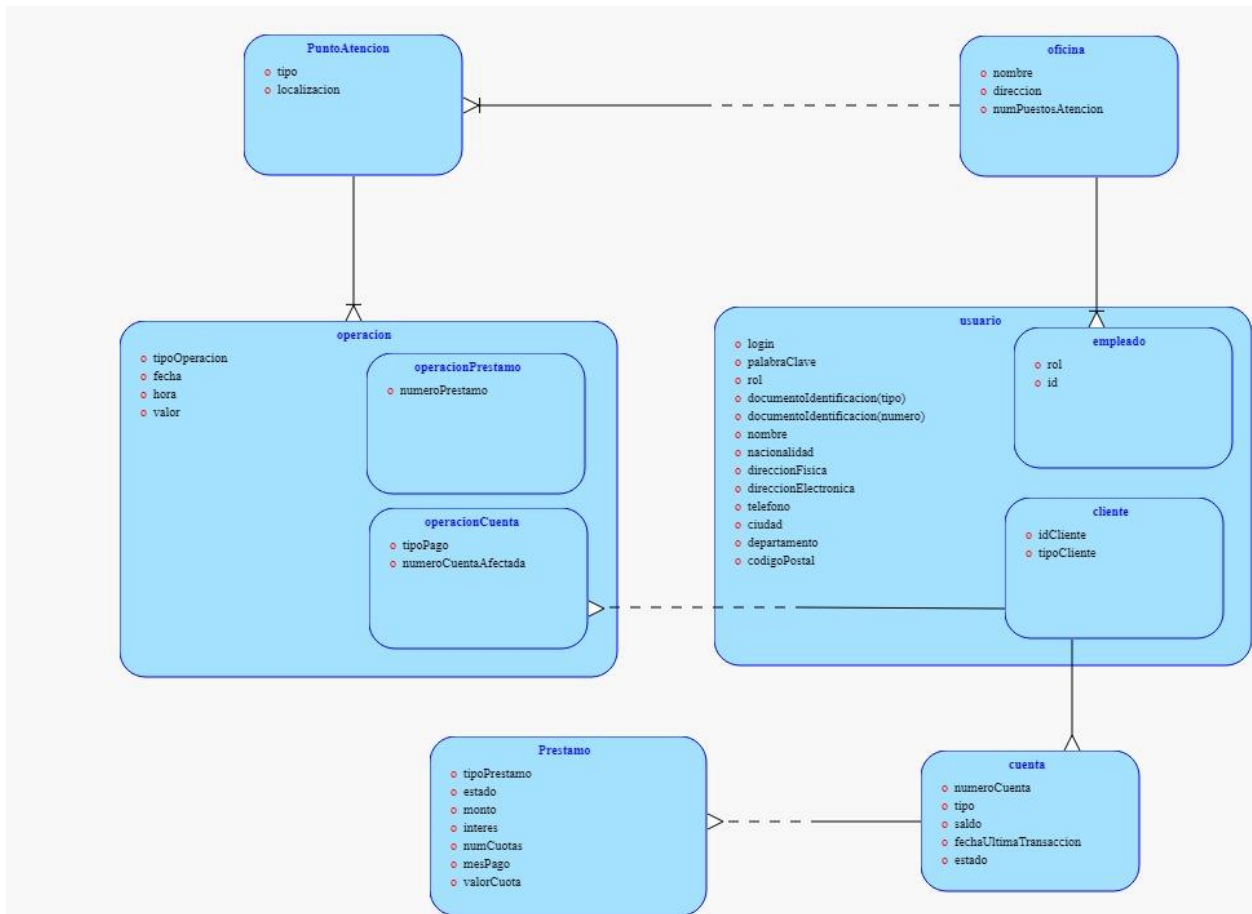
1. Revise el caso de estudio propuesto. Identifique los elementos fundamentales que hacen parte del negocio que se describe: entidades de negocio, y reglas de negocio.

2. (45%) Análisis y modelo conceptual

a. (10%) Proponga un modelo conceptual en UML que represente el negocio de BancAndes.
(Archivo en GitHub)



b. (35%) Proponga un modelo conceptual en E/R que describa las entidades del modelo de datos para la aplicación que se quiere desarrollar. Para ello use Data Modeler. (Archivo en GitHub)



3. (45%) Diseño de la base de datos

c. (25%) Desarrolle el modelo de datos relacional correspondiente al modelo conceptual UML propuesto. Este modelo debe quedar descrito en la plantilla de Excel disponible para ello en BN. Debe justificar la selección de las tablas a través del proceso de transformación de UML a relacional visto en clase (algoritmo modificado de Chen). (Excel en GitHub)

Justificación de la selección de las tablas:

Usuarios:

Esta es una clase independiente y es candidata a ser una relación, la modelamos como una relación en la que la PK es el documento de identificación.

Cientes:

Esta clase es hija de la clase Usuario (padre), tiene como PK una FK de la tabla de usuario y tipo de cliente tiene un check en el que sólo tenemos dos tipos posibles.

Empleados:

Esta clase es hija de la clase Usuario (padre), tiene como PK una FK de la tabla de Usuario. Por la relación que tiene con Oficinas, se incluye el PK de oficinas como un FK ya que empleados es el extremo multivalor.

Cuentas:

Esta clase tiene una relación con Cliente entonces se incluye como PK una FK de la tabla Cliente, ya que Cuentas es el extremo multivalor de la relación de 1 a muchos. Y tiene un check de activa, cerrada o desactivada en el atributo estado.

Operaciones:

Esta tiene una relación con punto de atención y es el extremo multivalor por lo que también se coloca el PK como una FK.

OperacionesPréstamo:

Esta clase es hija de la clase Operaciones (padre), tiene como PK una FK de la tabla de Operaciones. Por la relación que tiene con Préstamo, se incluye el PK de Préstamo como un FK ya que OperacionesPréstamo es el extremo multivalor.

OperacionesCuenta

Esta clase es hija de la clase Operaciones (padre), tiene como PK una FK de la tabla de Operaciones. Por la relación que tiene con Cliente, se incluye el PK de Cliente como un FK ya que OperacionesCuenta es el extremo multivalor.

Oficinas:

Esta clase independiente la expresamos como una relación.

PuntosAtención:

Esta clase tiene una relación con Oficinas entonces se incluye como PK una FK de la tabla Oficinas, ya que PuntosAtención es el extremo multivalor de la relación de 1 a muchos.

Prestamos:

Esta clase tiene una relación con Clientes entonces se incluye como PK una FK de la tabla Cliente, ya que Prestamos es el extremo multivalor de la relación de 1 a muchos.

d. (20%) Determine el nivel de normalización en el que se encuentra su modelo. Para ello adjunte a la entrega la verificación de las formas normales vistas en clase para cada relación. Aviso: si su modelo no está en FN BC es posible que no pueda implementar todos los requerimientos de la aplicación. (Excel Normalizado en GitHub)

4. (10%) Escenarios de prueba: Diseñe escenarios que les permitirán probar los RF (ver secciones de Requerimientos funcionales del documento marco del caso de estudio (RF1-RF9) y asegurar la corrección y calidad de los datos en la base de datos.

REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE MODIFICACIÓN:**RF1 - CREAR USUARIO**

En el caso de creación de usuarios, un administrador es quien debe crear los usuarios de los gerentes generales, gerentes de oficina y cajeros; en el caso de los clientes, los gerentes son los que crean sus usuarios. Para crear un usuario se requiere un login y una palabra clave, este login debe ser único. Se debe tener el rol que cumple, su documento de identificación (tipo y número), nombre, nacionalidad, dirección física, dirección electrónica, teléfono, ciudad, departamento y código postal.

RF2 - CREAR OFICINA

El administrador de BancAndes es quien crea una oficina, para hacerlo se requiere la información de esta que es: su nombre, dirección, el número de puntos de atención posibles y su gerente, esto aumentaría la cardinalidad de la relación oficinas en uno cada vez que se agregue una nueva. En la situación en la que se intente crear una oficina que tenga la misma dirección de una ya existente, eso no debe ser posible.

CREAR Y BORRAR PUNTO DE ATENCIÓN

El administrador de BancAndes es quien puede crear y borrar punto de atención, en caso de borrar un punto de atención, es necesario que ninguna operación haya sido realizada en este ay que en la relación operaciones tenemos la localización del punto atención asociado como un FK. Al crear un punto de atención, se necesita definir su tipo (atención personalizada, cajero automático o digital), y su localización geográfica.

RF3 - CREAR CUENTA

Los gerentes de las oficinas son quienes pueden crear una cuenta, esta cuenta debe contar con la información de su tipo, el cliente, su número de cuenta (único el cual es generado automáticamente), su saldo, fecha de última transacción y su estado, esta a su vez está relacionada con el documento de identificación del cliente al que pertenece, este dato puede ser repetido ya que un cliente puede tener múltiples cuentas.

RF4 - CAMBIAR ESTADO DE CUENTA A CERRADA O DESACTIVADA

Para cambiar el estado de una cuenta el cliente debe dirigirse a la oficina en la que esta fue creada y ahí un gerente es quien puede realizar esta acción. Para poder cerrarla su saldo debe ser 0, esto diferente de un dato NN que es cuando no se tiene información como tal. Y su estado debe ser activo. Al desactivarla la tupla correspondiente, no se elimina de la relación cuentas si no que su estado se modifica pero la información se mantiene.

RF5 - CREAR PRÉSTAMO

Un usuario tipo gerente de una oficina es quien puede crear un préstamo, en este se debe ingresar el monto del préstamo, el interés, el número de cuotas, el día del mes en el cual se debe pagar la cuota y el valor de esta misma.

RF6 - ACTUALIZAR PRÉSTAMO A CERRADO

Un usuario tipo gerente de una oficina es quien puede cambia el estado de un préstamo, para esto se debe validar que el saldo pendiente de este sea igual a 0, cuando un préstamo es cerrado, la tupla no se elimina, sólo se cambia su estado debido a que la información debe persistir.