



TECNOLOGÍA ANÁLISIS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

GA4-220501095-AA2-EV04: Diagrama de clases del proyecto de software

Ficha: 3134547

Instructura: Astrid Fernández

Cindy Tatiana Ballesteros Valbuena

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA
CENTRO DE COMERCIO Y SERVICIO REGIONAL
CAUCA
2025



1. REVISIÓN HISTÓRICA

Fecha	Descripción	Autor	Versión
29 de agosto del 2025	Se realizar el diagrama de clases del proyecto de software	Cindy Tatiana Ballesteros	1.0



TABLA DE CONTENIDO

2. Introduccion	4
3. Diagrama de clases	5
4. Diagrama de clases del proyecto de software	9
5. Conclusiones	10
6. Biografia	10



2. INTRODUCCION

En Colombia, los bankomunales son importantes en el apoyo de la economía local, mejorando el acceso a los servicios financieros de las personas ubicadas en zonas rurales o aquellas de bajos recursos. Estos sistemas de ahorro y prestamos aun presentan dificultades en cuanto a la transparencia, accesibilidad y eficiencia.

Mi proyecto se enfoca en la creación de una aplicación web para mejorar estos aspectos haciendo que los bankomunales sean mas modernos y eficientes. La aplicación permitiría a los usuarios gestionar sus ahorros, solicitar prestamos y realizar pagos de manera fácil, segura y transparente.

La creación de esta aplicación tiene como objetivo transformar el funcionamiento de los bankomunales ya existentes para llegar a nuevos lugares de Colombia, ofreciendo a los usuarios excelente opciones para realizar sus operaciones financieras de manera mas cómoda y accesible.

El siguiente trabajo tiene como objetivo realizar el diagrama de clases que se va a implementar en la creación del aplicativo.



3. DIAGRAMA DE CLASES

Un diagrama de clases es un tipo de diagrama estático que describe la estructura de un sistema mostrando sus clases, atributos y las relaciones entre ellos. Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema, y los componentes que se encargarán del funcionamiento y la relación entre uno y otro. En un diagrama de clases se pueden distinguir principalmente dos elementos: clases y sus relaciones.

Los diagramas de clases son utilizados durante el proceso de análisis y diseño de los sistemas, donde se crea el diseño conceptual de la información que se manejará en el sistema y los componentes que se encargarán del funcionamiento y relación entre uno y otro. Estas clases a su vez tienen atributos (datos) y métodos (funciones) por ejemplo la clase producto tiene como uno de sus atributos el atributo precio y uno de sus métodos puede ser incrementar precio, de esta forma a través de los atributos se puede acceder a la información de la clase y a través de los métodos se pueden ejecutar acciones sobre la clase, estas clases se unen a otras clases a través de relaciones y así se conforma el diagrama de clases.

De acuerdo con esta información podemos identificar que los elementos de la clase son:

- ♦ **Clase:** Es la unidad básica que encapsula toda la información de un Objeto (un objeto es una instancia de una clase). A través de ella podemos modelar el entorno en estudio (una casa, un auto, una cuenta corriente, etc.).
- ♦ **Atributos:** Los atributos o características de una clase.



- ♦ **Métodos:** Los métodos u operaciones de una clase son la forma en cómo ésta interactúa con los datos.

CONTROL DE ACCESO

El control de acceso o la visibilidad define la accesibilidad para los atributos o métodos de la clase. Los atributos y métodos pueden ser privados, protegidos o públicos.

- ♦ **Público (+):** Se define un atributo o método público cuando se quiere que sean vistos o accesibles por todas las clases
- ♦ **Privado (-):** Se define un atributo o método privado cuando se quiere que sean visibles o accesibles únicamente por la misma clase en que están.
- ♦ **Protegido (#):** Se define un atributo o método protegido cuando sólo se quiere tener acceso a él desde la propia clase que lo define y las que heredan de él.

RELACIÓN ENTRE CLASES

Asociación (conexión entre clases): Se le conoce como relación de asociación a las conexiones entre clases. Este tipo de relación se representa gráficamente como una línea que une las dos clases y tiene las siguientes características:

- ♦ Nombre de la asociación, es obligatorio establecer el nombre de la asociación.
- ♦ Cada clase tiene asociado un rol, el cual se interpreta como el papel que juega dicha clase en el contexto de la asociación. Los roles son opcionales y



no se utilizan cuando el nombre de la clase expresa correctamente el rol de esta en el contexto de la relación de asociación.

- ♦ **Navegabilidad:** En las relaciones de asociación se puede establecer si el vínculo es unidireccional o bidireccional. Gráficamente se representan con puntas de flecha.
- ♦ **Multiplicidad:** representan el número de instancias de la clase que pueden ser partícipes en el proceso de asociación con respecto a una instancia particular de la otra clase vinculada en la relación.

Herencia: La herencia es una de las relaciones más comunes en la práctica del paradigma orientado a objetos y como se mencionó en el componente formativo anterior se puede construir relaciones partiendo desde conceptos (clases) generales a conceptos (clases) específicos (especialización) o desde conceptos específicos hacia conceptos generales (generalización).

Es un tipo especial de asociación donde se tienen clases principales o superclases (las más generales en la relación) y clases secundarias o subclases (las clases más especializadas), adicionalmente este tipo de relación tiene implícito el nombre es un o es una y también implícitamente es una relación que vincula a un ejemplar de tipo superclase y un ejemplar de tipo subclase, por lo anterior no se colocan nombre ni multiplicidad a este tipo de relación. En una relación de herencia las subclases heredan las características (atributos) y los comportamientos (métodos) de las superclases.

Agregación: La agregación es un tipo de relación especial, donde se representa que un conjunto de clases conforma un todo, es decir, existen clases agregadas que representan el todo y se constituyen a partir de un conjunto de clases componentes.

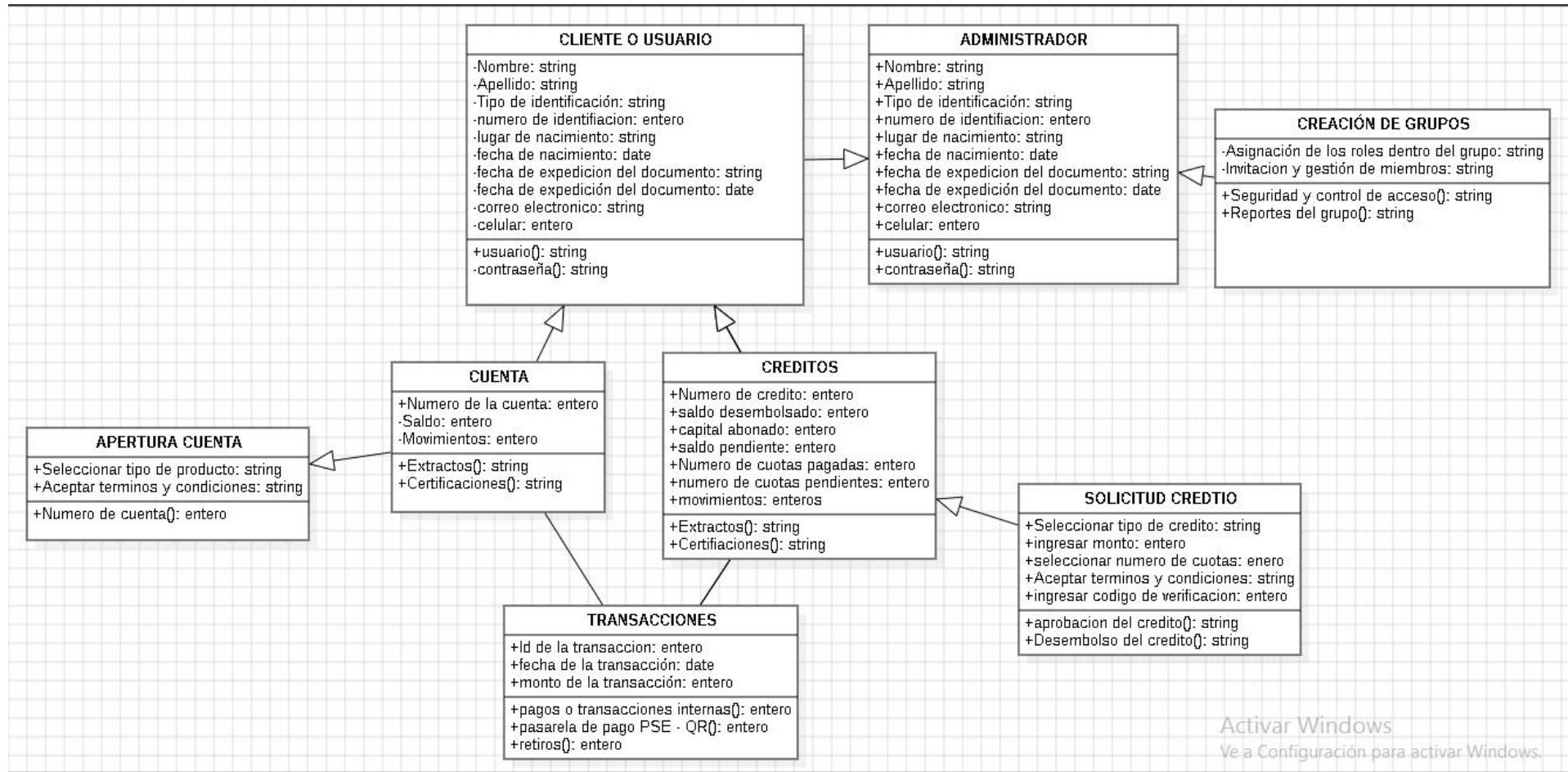


Este tipo de relación se representa con una línea que une la clase agregada junto a sus clases componentes, del lado de la clase agregada tiene un rombo que representa la relación de agregación. Esta relación no tiene nombre explícito ya que se entiende que hay clases agregadas y clases componentes que la forman, pero si es necesario establecer la multiplicidad del lado de los componentes.

Composición: Es un tipo especial de relación de agregación en el que las clases componentes no pueden formar parte de otra relación de agregación, es decir, son exclusivos de la composición establecida. Para diferenciar una relación de composición de una relación de agregación el rombo se pinta completamente de negro en su interior.



4. DIAGRAMA DE CLASES DEL PROYECTO DE SOFTWARE





5. CONCLUSIONES

Podemos concluir que los diagramas de clases permiten desentrañar ideas abstractas de difícil comprensión y las simplificarlas haciendo más fácil la orientación de objetos a diagramas que permitirán brindar una idea mas clara del proyecto que se desea realizar, así mismo el diagrama de clases es un diagrama estático nos muestra los componentes y sus relaciones entre sí.

6. BIOGRAFIA

<https://zajuna.sena.edu.co/Repositorio/Titulada/institution/SENA/Tecnologia/228118/Contenido/OVA/CF17/index.html#/curso/tema2>