

Actividad | 2 | Diagrama de clases y objetos.

Lenguajes Unificado de Modelado.

Ingeniería en Desarrollo de
Software.



TUTOR: Eduardo Israel Castillo Garcia.

ALUMNO: Carlos Ariel Nicolini.

FECHA: 23/12/2023.

Índice

Introducción	3
Descripción	4
Justificación	5
Desarrollo.....	6
• Diagrama de clases	6
Conclusión	14
Referencias	15

Introducción

El diagrama de clases en Lenguaje Unificado de Modelado (UML) es un tipo de diagrama de estructura y, como tal, se utiliza para representar los elementos que componen un sistema de información desde un punto de vista estático mostrando las clases del sistema, sus atributos, operaciones (o métodos), y las relaciones entre los objetos. En este tipo de diagrama no se incluye la forma en la que se comportan a lo largo de la ejecución los distintos elementos, esa función puede ser representada a través de un diagrama de comportamiento.

UML proporciona mecanismos para representar los miembros de la clase, como atributos y métodos, así como información adicional sobre ellos.

Las clases son el elemento principal del diagrama y normalmente se utilizan para representar conceptos o entidades del negocio.

Bajando de nivel una clase está compuesta por tres elementos: nombre de la clase, atributos, funciones. Estos elementos se pueden incluir en la representación (o no, dependiendo del nivel de análisis). Para representar la clase de estos elementos se utiliza una caja que es dividida en tres zonas utilizando para ello líneas horizontales:

- La primera se utiliza para el nombre de la clase
- La segunda se utiliza para escribir los atributos de la clase
- La tercera incluye cada una de las funciones que ofrece la clase.

Dichas clases tienen relaciones las cuales pueden ser de asociación, agregación, composición, dependencia y/o herencia.

Descripción

Con base a la primera actividad acerca del desarrollo del “Sorteo Vacaciones en familia” en la institución Financiera “Creciendo BMD” será necesario generar los diagramas de clase, estos diagramas permitirán identificar y a su vez describir los objetos involucrados en el sistema, cuales son las relaciones y si existe alguna relación entre los objetos; es importante revisar la contextualización de la actividad 1 para recordar los requerimientos.

Es necesario generar los o el diagrama de clase(s) con ayuda de una herramienta de modelado libre o privativa.

Es importante identificar de manera clara cada elemento del diagrama.

Justificación

Se necesita realizar la contextualización anteriormente mencionada, es necesario además generar el (o los) diagramas de clase(s) con la ayuda de una herramienta de modelado, en mi caso utilice nuevamente la herramienta UMLet, la cual me resulta muy amigable y sencilla de usar.

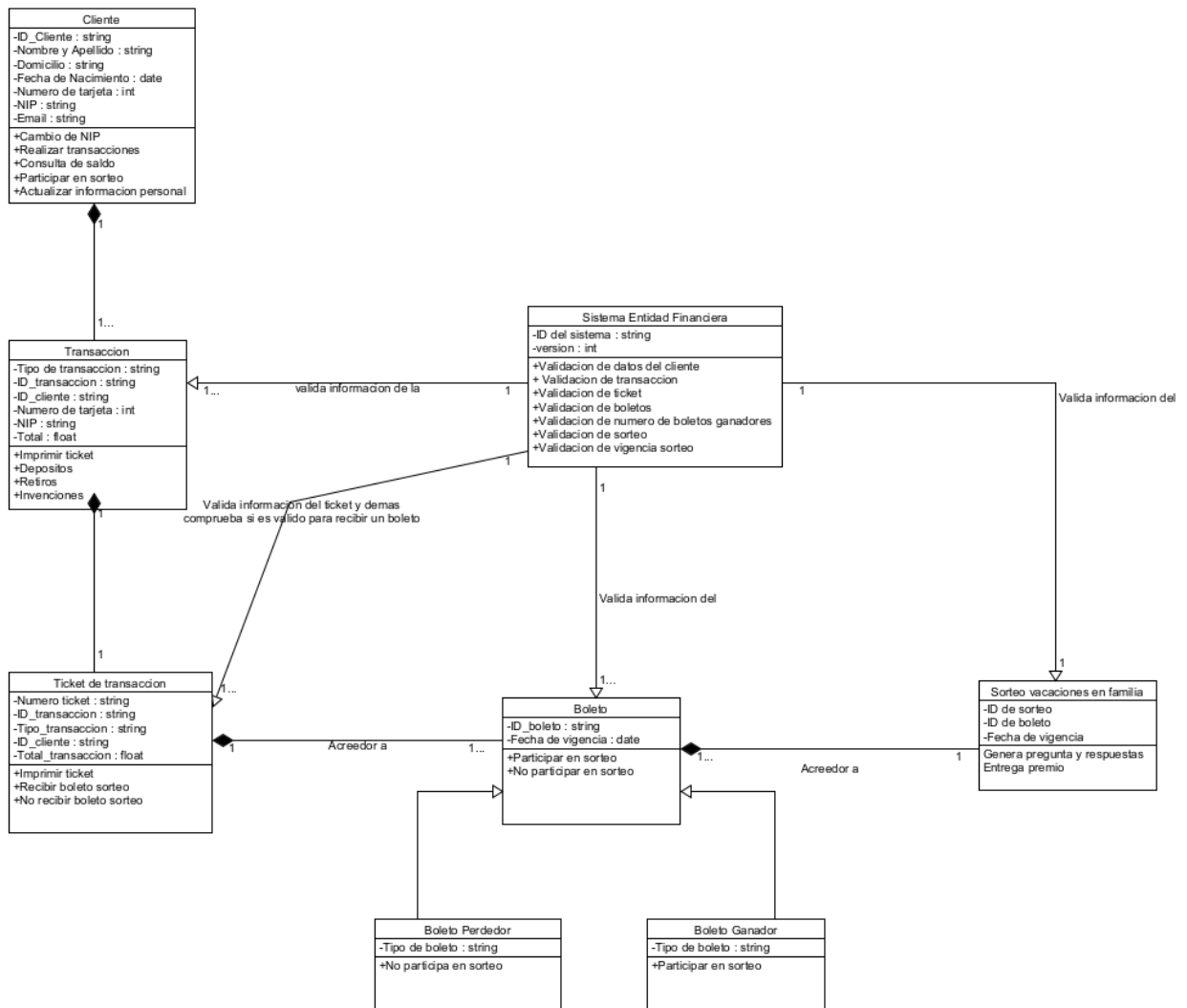
Este trabajo como el anterior me llevo cierto grado de dificultad y presión por las fechas en las que se estuvo realizando, pero me resulto muy agradable realizar y las clases de explicación con el profesor fueron muy enriquecedoras, además de también resultarme una ventana de relajación y distención de la operación del trabajo en estas fechas.

El trabajo fue subido al GitHub en el siguiente enlace

<https://github.com/CarlosNico/Lenguaje-Unificado>

Desarrollo

Diagrama de clase



En mi diagrama para transacciones en línea se presentan 8 clases, con sus respectivos atributos y funciones. Las clases son las siguientes:

- Cliente
- Sistema Entidad Financiera
- Transacción
- Ticket de transacción
- Boleto
- Boleto perdedor
- Boleto ganador
- Sorteo vacaciones en familia

La clase cliente tiene una relación de 1 a muchos con la clase transacción (un cliente puede realizar muchas transacciones).

La clase sistema Entidad financiera tiene una relación de 1 a muchos con la clase transacción (el sistema financiero valida una o muchas transacciones).

La clase transacción tiene una relación 1 a 1 con la clase ticket de transacción (por cada transacción se recibe un ticket de la transacción realizada).

La clase sistema Entidad financiera tiene una relación de 1 a muchos con la clase ticket de transacción (el sistema financiero valida uno o muchos ticket de transacciones que estén correctos).

La clase ticket de transacción tiene una relación 1 a muchos con la clase boletos (por cada ticket de transacción si cumple puede ser acreedor a uno o muchos boletos del sorteo).

La clase boleto tiene una herencia con la clase boleto ganador y boleto perdedor.

La clase sistema Entidad financiera tiene una relación de 1 a muchos con la clase boleto (el sistema financiero valida uno o muchos boletos para saber si son ganadores o perdedores, la vigencia del sorteo, si participan o no en el sorteo, el número de boletos ganadores generados).

La clase boleto tiene una relación de muchos a 1 con la clase sorteo vacaciones en familia (Muchos boletos pueden participar en el sorteo de vacaciones en familia).

La clase sistema Entidad financiera tiene una relación de 1 a 1 con la clase sorteo vacaciones en familia (el sistema financiero valida si el sorteo está vigente, si el boleto del cliente es ganador, valida la pregunta y respuesta, valida entrega de premio).

Conclusión

En ingeniería de software el uso de diagramas de clases y objetos es una herramienta muy funcional e importante, ya que nos permite tazar de manera clara la estructura del sistema, sus clases, atributos, operaciones y sus relaciones, junto con otras herramientas como diagramas de secuencia y/o diagrama de casos de uso nos permitirá llevar a muy buen fin el desarrollo y funcionamiento del proyecto o sistema.

Espero que este trabajo cumpla con los requisitos de la contextualización, muchas gracias por todo su apoyo y paciencia no solamente en la clases (las cuales disfruto de sobremanera) sino también en la presentación de los trabajos.

Referencias

Diagrama de clases. (2018, August 21). Diagramasuml.com; admin.

<https://diagramasuml.com/diagrama-de-clases/>

Turmero, P. (2021, March 12). *Diagrama de clases. Modelado (página 2)*. Monografias.com.

<https://www.monografias.com/trabajos107/diagrama-clases-modelado/diagrama-clases-modelado2>

Wikipedia contributors. (n.d.). *Diagrama de clases*. Wikipedia, The Free Encyclopedia.

https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Diagrama_de_clases&oldid=152383911

(N.d.). Researchgate.net. Retrieved January 4, 2024, from

https://www.researchgate.net/figure/Modelo-con-los-elementos-contenidos-en-los-diagramas-de-clases-UML_fig3_315670343