

Actividad 2 – Diagramas de clases y objetos

Lenguaje de modelado unificado

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor:

Eduardo Israel Castillo García

Alumno:

Alejandro Abarca Gerónimo

Fecha:

27 de abril de 2023

Indice

Introducción.	3
Descripción.	4
Justificación.	5
Desarrollo:	6
Diagrama de Clases.	6
Conclusión.	6
Referencias.	7

Introducción.

Los diagramas de clases son una estructura estática que se usa para mostrar los tipos de relaciones entre los objetos que se están utilizando. Cabe mencionar que esta también es una excelente manera de representar la estructura de clases en un sistema. Un diagrama de clases es especialmente útil para comunicar las jerarquías de clases y las colaboraciones de clases con las partes interesadas o un equipo.

Un diagrama de clases es una representación visual de los objetos de clases en un sistema de modelo, clasificados por tipos de clases. Cada tipo de clase es representada como un rectángulo con tres compartimientos para el nombre de la clase, los atributos, y las operaciones.



Los objetos son representados por medio de cajas que contienen los nombres de las clases dentro sus contenedores. Los atributos se enumeran dentro de los compartimientos de atributos, mientras que las operaciones de clases lo hacen debajo del rectángulo de clases.

Estos diagramas de clases son útiles para comunicar las clases de jerarquía y colaboraciones entre clases. Ayudan a mostrar cómo interactúan unas categorías con otras y pueden ser usados fácilmente para demostrar estas relaciones en las aplicaciones.

Descripción.

Se nos pide analizar el contexto de la primera actividad acerca del desarrollo del “Sorteo Vacaciones en familia” en la Institución Financiera “Creciendo BMD”.

Para lo cual 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.

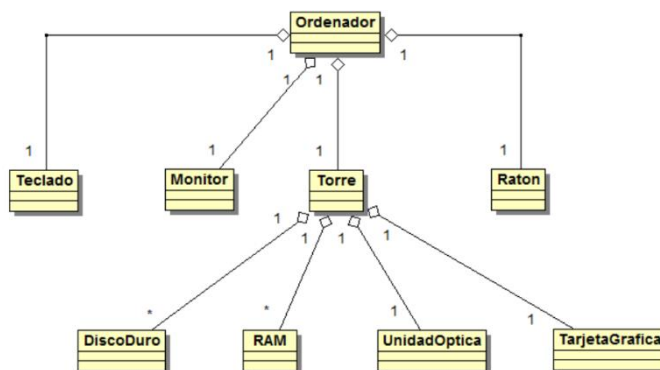
Para ello debemos realizar:

- Generar los o el diagrama de Clases
- Identificar cada elemento del diagrama.

Debemos tomar en cuenta los requerimientos para lograr desarrollar de manera clara la conexión de las diferentes clases, así como los objetos y operaciones que realizara cada una de estas.

Los puntos a considerar son los siguientes y en base a ello desarrollaremos dicho diagrama son:

- Se tienen diferentes actores pero esto no significa que todos sean clases.
- El diseño del diagrama debe ser claro, preciso y eficaz para dar solución a lo solicitado.
- Mostraremos las relaciones así como también su cardinalidad, nombre de clases, atributos y operaciones.
- Definir el tipo de relación creada a partir de nuestro análisis.



Justificación.

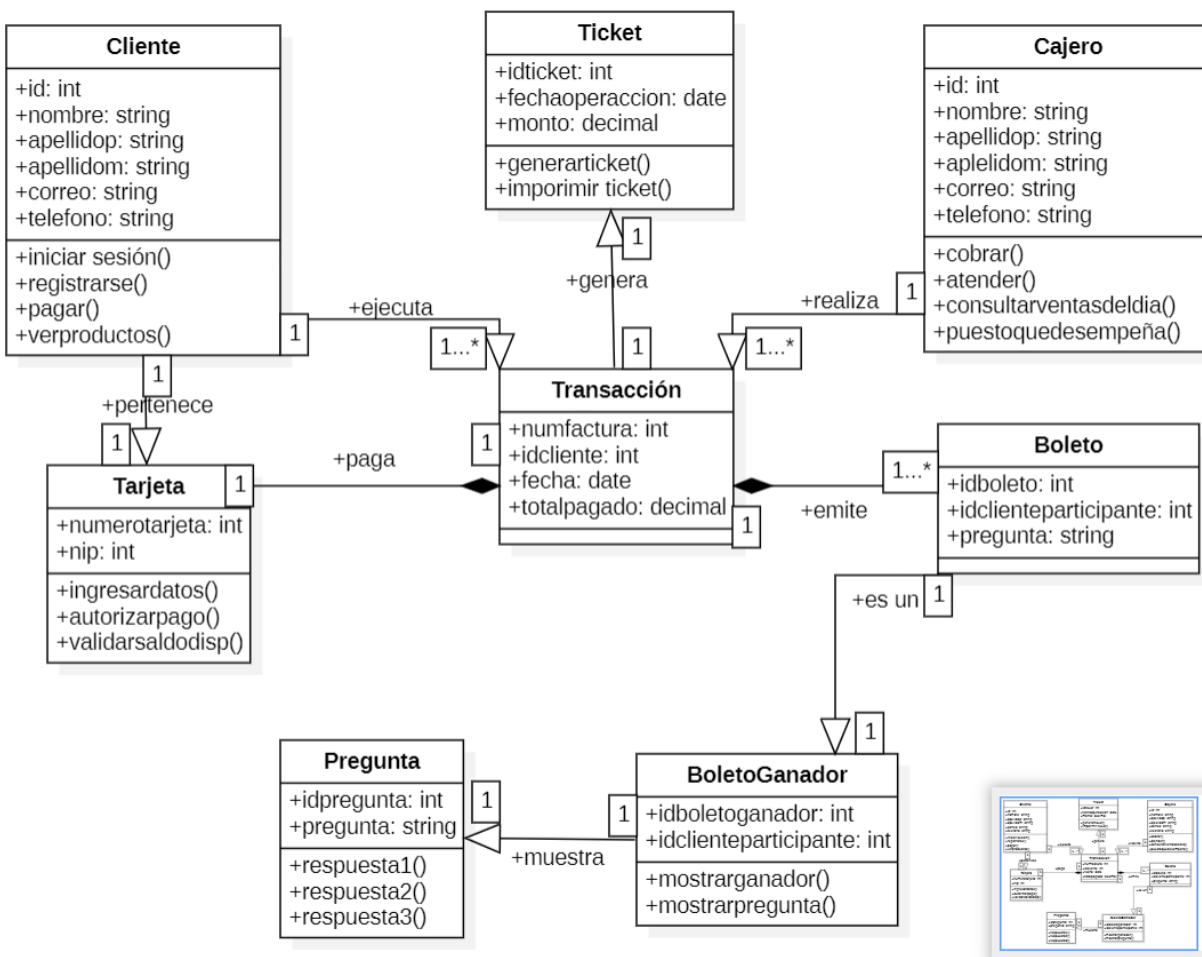
Considero que el diagrama realizado cumple y ejecuta las necesidades del sistema y usuarios ya que se han considerado todas las especificaciones que se nos han proporcionado. Es un diagrama robusto, claro y basto que resuelve lo planteado en el contexto y que al analizarlo de manera gráfica logra ser claro y entendible.

Los diagramas de clases son uno de los tipos de diagramas más útiles, ya que trazan claramente la estructura de un sistema concreto al modelar sus clases, atributos, operaciones y relaciones entre objetos.

Beneficios de los diagramas de clases:

- Ilustrar modelos de datos para sistemas de información, sin importar qué tan simples o complejos sean.
- Comprender mejor la visión general de los esquemas de una aplicación.
- Expresar visualmente cualesquier necesidades específicas de un sistema y divulgar esa información en toda la empresa.
- Crear diagramas detallados que resalten cualquier código específico que será necesario programar e implementar en la estructura descrita.
- Ofrecer una descripción independiente de la implementación sobre los tipos empleados en un sistema que son posteriormente transferidos entre sus componentes.

Desarrollo: Diagrama de Clases.



En el diagrama se muestran las diferentes clases con sus relaciones así como también la multiplicidad entre ellas. Vemos que se han utilizado 8 clases cada una con sus respectivos atributos y métodos.

Conclusión.

Como se mencionó durante el desarrollo de nuestra actividad los diagramas de clases representan información estática de sistema, pero ya en un sistema funcional, los objetos interactúan entre sí con el tiempo, esto se puede representar mediante un diagrama de secuencias.

La función de UML es describir el comportamiento de un sistema mediante los comportamientos de un sistema, subsistema u operación particular mediante un diagrama de secuencia el cual muestra cómo interactúan los objetos en una aplicación a través del tiempo y se modela para cada caso de uso, esto facilita como se distribuyen las tareas entre los componentes.

Estos diagramas son el elemento principal para la elaboración de un software, una clase es la representación de objetos y se representa por un rectángulo, en él se expresa el nombre de la clase, los atributos que conforman la clase y las acciones que se pueden realizar (operaciones) en cada clase. Estos no expresan la forma en que lo hace.

Estos diagramas permiten entender y ampliar las oportunidades para que las personas involucradas en el desarrollo de dicho trabajo u organización logren entender de manera clara y precisa el proyecto o aplicación. Estas herramientas son útiles ya que nos muestran los componentes físicos y estos a su vez las relaciones con las diferentes clases permitiendo ver de manera estática del sistema.

Referencias.

Fonseca, L. (2023, 1 marzo). *Cómo crear un diagrama de clases [+Ejemplos]*. Venngage Blog.

<https://es.venngage.com/blog/diagrama-de-clases/#:~:text=Un%20diagrama%20de%20clases%20es%20una%20representaci%C3%B3n%20visual%20de%20los,los%20atributos%2C%20y%20las%20operaciones>

Tutorial de diagrama de clases UML. (s. f.). LucidChart. <https://www.lucidchart.com/pages/es/tutorial-de-diagrama-de-clases-uml>

Kendall, K y Kendall, J. 2011. Análisis y diseño de sistemas. 8 ed. México. Pearson Education. p 600