

Actividad | 2 | Diagramas de Clases y Objetos

Lenguaje Unificado de Modelado

Ingeniería en Desarrollo de
Software

TUTOR: Miguel Ángel Rodríguez Vega

ALUMNO: Adriana Esteban López

FECHA: 10 de enero de 2025

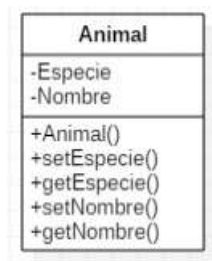
INDICE

INTRODUCCIÓN	.....	03
DESCRIPCIÓN	.....	04
JUSTIFICACIÓN	.....	05
DESARROLLO	.....	06
CONCLUSIÓN	.....	08

INTRODUCCIÓN

Los diagramas de clases son los más populares en el UML, son un tipo de estructura que describen lo que debe de estar presente en el sistema que se esta desarrollando.

Los diversos componentes de un diagrama de clases representan las clases que en realidad se van a programar, de manera gráfica se representan con un rectángulo y tres filas



Un diagrama de clases esta compuesto por los siguientes componentes:

1. Sección superior en el cual se anota el nombre de la clase
2. Sección central, se colocan los atributos de la clase
3. Sección inferior, incluye los métodos que son las operaciones de las clases.

DESCRIPCIÓN

Con base en el desarrollo de la actividad 1 del Sorteo “Navidad en Familia” para una tienda Departamental, ahora estaremos generando los Diagramas de Clases que nos permitan identificar y a su vez hacer una descripción de los objetos involucrados en el sistema; para esto se siguen tomando en cuenta los requerimientos de las actividad 1.

1. Los clientes para poder participar deberán estar registrados en el sitio.
2. Se debe definir la vigencia del sorteo y los departamentos participantes.
3. El cliente será acreedor de un boleto participante por cada \$500 de compra a través del sitio, en departamentos seleccionados.
4. Por cada 2,000 boletos participantes habrá un boleto ganador.
5. Si el boleto resulta ganador se le debe indicar al cliente al momento de realizar la compra e indicar el proceso para canjear su premio. En caso de que no resulte ganador, sólo se le agradece su participación.
6. Hay un límite de 1,000 boletos ganadores.
7. Al concluir la vigencia del sorteo y/o la cantidad de boletos ganadores, el sorteo se dará por concluido.

La actividad a realizar será generar los Diagramas de Clases en la herramienta elegida, en este caso seguiremos trabajando en STARUML.

JUSTIFICACIÓN

Los Diagramas de Clases tienen dos propósitos principales:

1. Visualizar las clases de un sistema y sus propiedades.
2. Mostrar y analizar las relaciones entre clases

Pero para lograr disfrutar de estas ventajas, es necesario tomar en cuenta lo siguientes:

1. Evitar la generación de diagramas muy grandes o extensos ya que pueden volverse incoherentes.
2. Siguiendo la anotación simple para cada clase se puede crear una visión general de alto nivel del sistema.
3. Su diseño debe de mantenerse simple, para que sea de fácil comprensión.

DESARROLLO

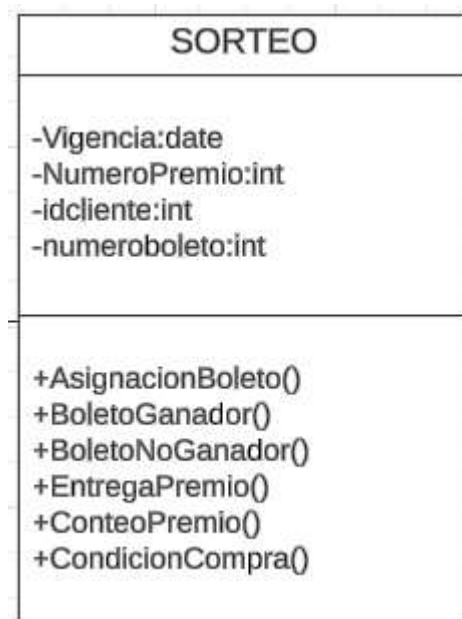
Para el desarrollo de esta actividad estaremos haciendo uso de la herramienta de LUCICHARD, la cual es de fácil uso e interpretación.

Iniciamos con la Clase de Clientes:

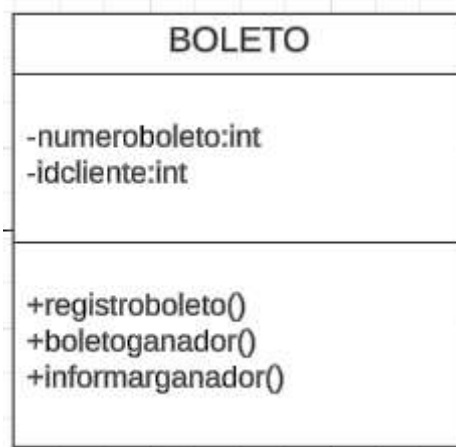


En la cual iniciamos con los datos de identificación del cliente y con actividad principal de **inicio de sesión** para que despues pueda hacer la compra que defina si recibo o no un boleto.

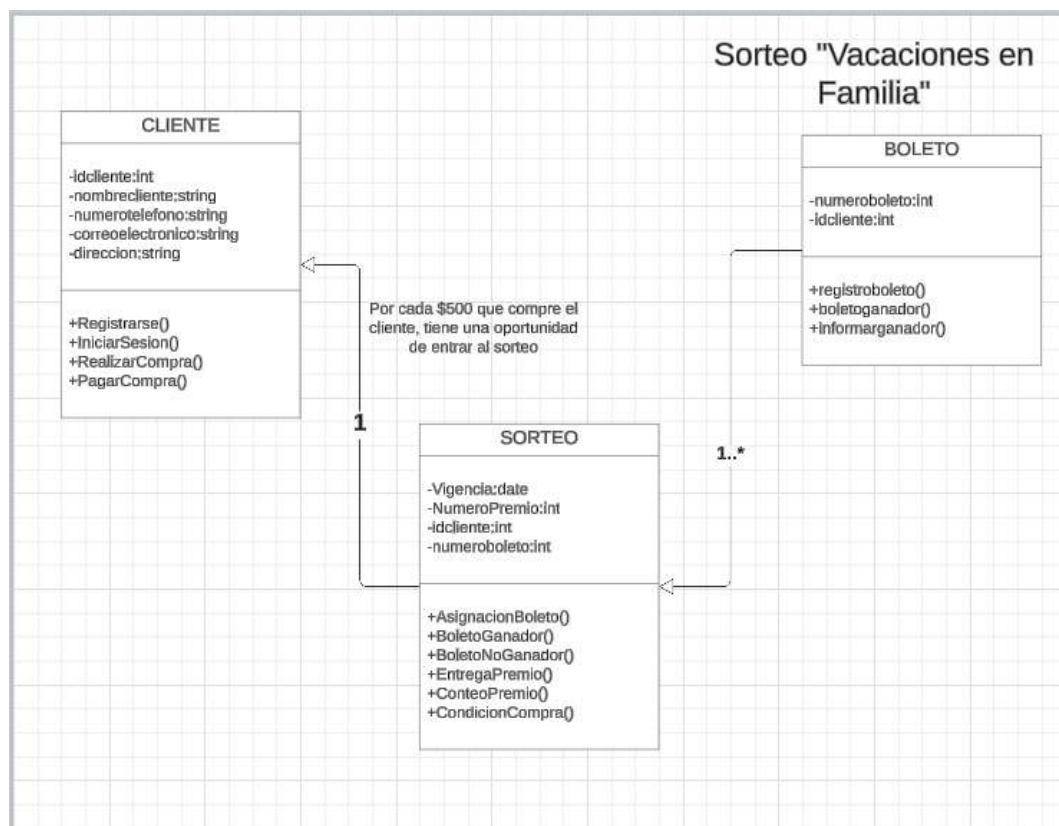
Una vez que el cliente realializa una compra, si esta es igual o mayor a \$500, entra la Clase **Sorteo**:



En la cual se establece que la condición del mínimo de compra se cumple y se realiza la asignación del boleto o boletos al cliente, así mismo estará verificando que se cumpla con la vigencia del sorteo y que no se hallan entrega más de 1000 premios; con lo cual entra la Clase **Boleto**:



Y es en esta última clase en la cual se hace el registro de los boletos que le fueron dados al cliente e informando si es o no ganador; con lo cual el diagrama de clases queda de la siguiente manera:



En el diagrama anterior establecemos que varios clientes pueden ingresar al sorteo y a su vez, se le pueden asignar al cliente varios boletos.

CONCLUSIONES

Crear diagramas de clases durante el diseño de nuestro sistema al mostrar de una manera clara y sencilla las clases, atributos y métodos y como se relacionan entre si y son muy útiles en diferentes etapas del diseño del sistema.

Otro de los beneficios de los diagramas de clases es que pueden ayudar al desarrollador a identificar problemas durante las primeras fases del desarrollo del sistema y forman parte de varias metodologías; y esto puede ser de mucha utilidad en proyectos que implican muchas clases y objetos.

Se agrega dicha actividad a la plataforma de GitHub a través del siguiente link:

<https://github.com/22HADRIA/Lenguaje-Unificado-de-Modelado>

REFERENCIAS

Tutorial de Diagrama de Clases UML

<https://www.lucidchart.com/pages/es/tutorial-de-diagrama-de-clases-uml>

Diagramas de Clases UML

<https://miro.com/es/diagrama/que-es-diagrama-clases-uml/>

Diagramas de Clases

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

Diagramas de Clases, todo lo que debes saber

<https://www.jointjs.com/blog/uml-class-diagrams>