



Programas
Académicos



Actividad 2 – Diagramas de Clases y Objetos

Lenguaje Unificado de Modelado

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor: Eduardo Israel Castillo García

Alumno: José Manuel Ramos Vega

Fecha: 07 de enero de 2024



Índice

Introducción.....	3
Descripción	4
Justificación.....	5
Desarrollo	6
Diagrama de Clases.....	6
Conclusión	8
Referencias.....	9

1- Introducción

Los diagramas de clases son los más importantes en el desarrollo del software porque allí se definen como están relacionados los módulos que se van a elaborar, es lo primero que se debe hacer antes de desarrollar el software. Estos diagramas son utilizados principalmente en la programación orientada a objetos.

Existen varios tipos de clases y es muy importante analizar bien el problema a resolver para definir las clases porque de esto depende el buen funcionamiento del software. El propósito fundamental de los diagramas de clases es representar los objetos fundamentales del sistema que forman parte del dominio o solución y las posibles relaciones en un estado del sistema.

El Diagrama de Clase es el diagrama principal de análisis y diseño para un sistema. En él, la estructura de clases del sistema se especifica, con relaciones entre clases y estructuras de herencia. Durante el análisis del sistema, el diagrama se desarrolla buscando una solución ideal. Durante el diseño, se usa el mismo diagrama, y se modifica para satisfacer los detalles de las implementaciones. Los diagramas de clases muestran una característica estática del software, no representa ningún procesamiento en especial.

2- 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, cuáles son las relaciones y si existe alguna relación entre los objetos; es importante revisar la contextualización de la actividad 1 para recordar los requerimientos.

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. Por lo general los atributos o propiedades se designan como privados, o que sólo están disponibles en el objeto. En un diagrama de clases esto se representa con un signo negativo al inicio del nombre del atributo. Los atributos también pueden ser protegidos, lo cual se indica con un símbolo (#). Estos atributos están ocultos para todas las clases, excepto las subclases inmediatas.

3- Justificación

Una clase es un elemento de modelado que define las características del objeto que representa, incluidos sus atributos y comportamientos.

Tomemos como ejemplo la clase 'Car'. 'Car' tiene un conjunto de atributos estáticos, como marca, modelo, año y color. La clase 'Car' también tiene métodos (cosas que los coches pueden hacer) como acelerar, desacelerar, detenerse y arrancar. Dado que un objeto es una instancia de la clase: una instancia de objeto puede ser: Subaru, Forester, 2024, verde oscuro. En este ejemplo, los atributos de este coche son marca, modelo, año y color.

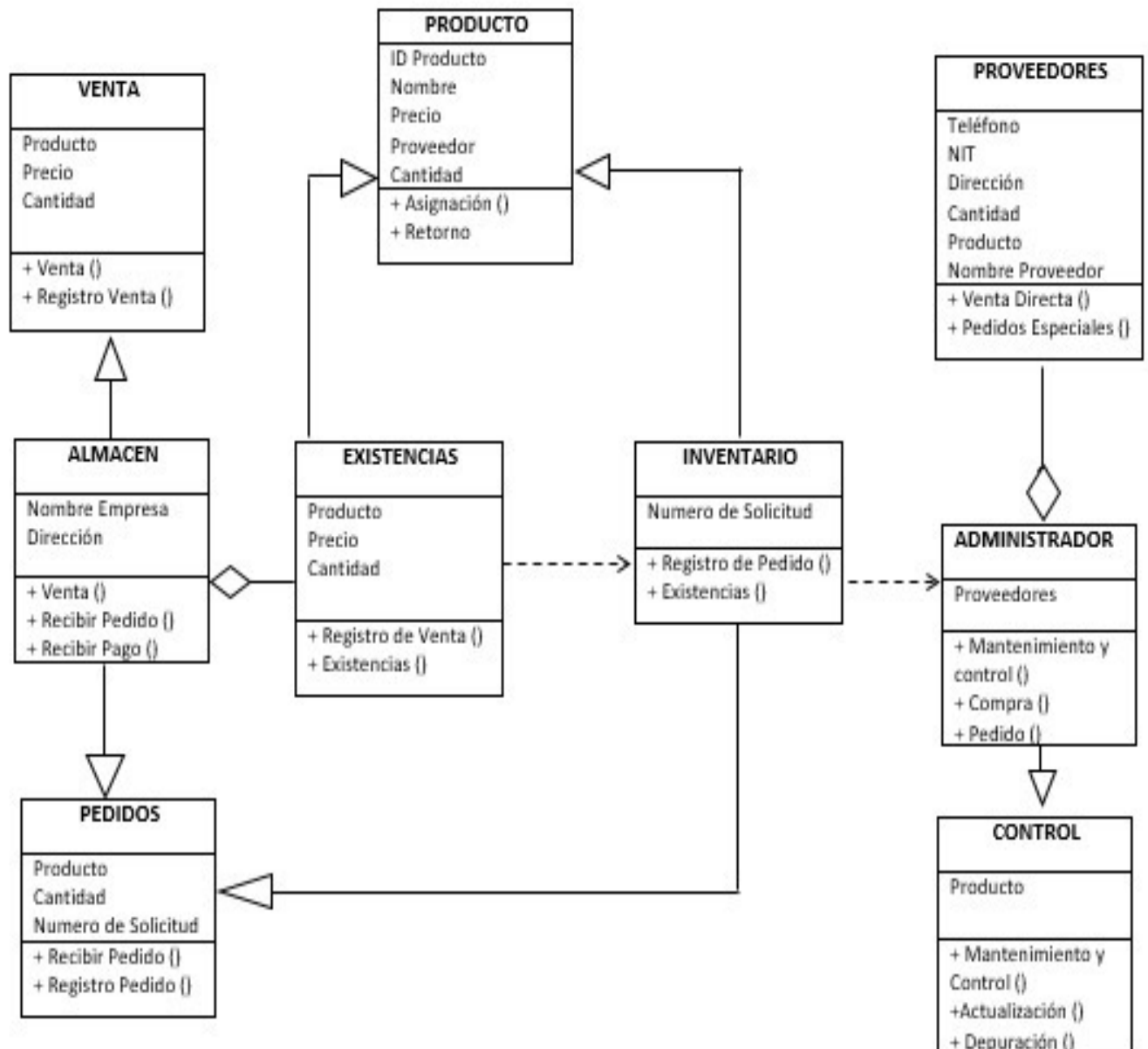
Los desarrolladores y las partes interesadas visualizan diferentes vistas de un sistema. Estos diagramas nos ayudan a entender cómo funciona el sistema, cómo se comporta y cómo se relacionan sus partes.

Crear diagramas de clases durante el diseño facilita el proceso de desarrollo al mostrar claramente las clases, sus atributos y sus métodos. También muestran cómo se relacionan las clases entre sí. Ver una construcción conceptual de un sistema antes de que se escriba cualquier código ayuda a los desarrolladores a comunicarse entre sí y con otras partes interesadas.

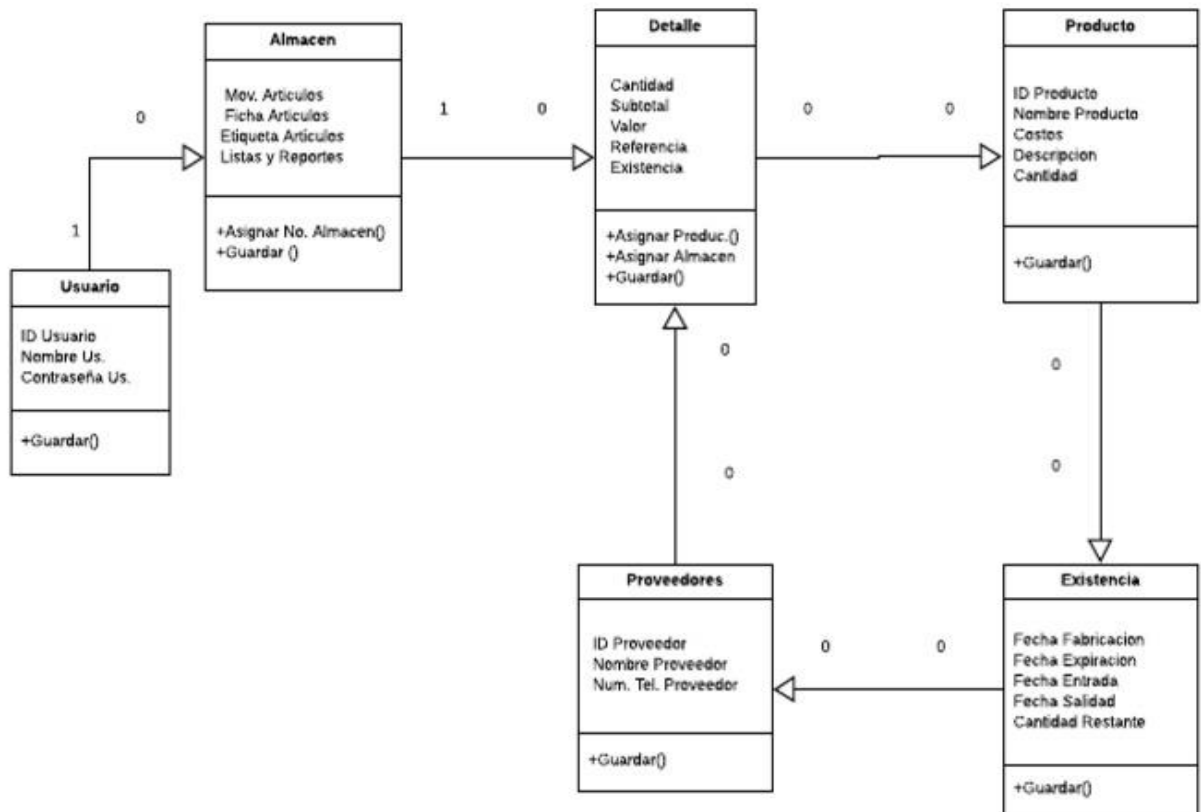
4- Desarrollo

-Diagramas de Clases

En este diagrama describo el proceso de compra-venta



-En este otro el proceso mas a detalle detrás del primero.



5- Conclusión

Los diagramas de clases son el elemento principal para la elaboración de un software, una clase es la representación de objetos y es representado 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 en cada clase, pero no expresa la forma en que se hace. Para el diseño codificado del software se utiliza el diagrama de clases.

Existen varios tipos de clase como son las clases de entidad, clases de interfaz, clases abstractas y clases de control, al momento de realizar un diagrama de clase se debe identificar el tipo de clase que debe ser. Además, es importante establecer bien la visibilidad de los atributos y métodos ya que existen tres niveles (-) privado, (#) protegido y (+) público, generalmente el más utilizado es el privado mediante el cual se permite el acceso a través de la instanciación del objeto.

6- Referencias

Cuadra, H. 2010. Relaciones entre clases: Diagramas de clase UML. (En línea). ES. Consultado, 10 de Jun. 2015.

Guidi, F. 2011. Diagramas de clases de UML. (En línea). CHL. Consultado, 10 de jun. 2015.

Kendall, K y Kendall, J. 2011. Análisis y diseño de sistemas. 8 ed. México. Pearson Education. p 297