

Actividad | #2 | Diagramas de Paradigma Orientado a Objetos Análisis y Diseño de Sistemas

Ingeniería en Desarrollo de Software



TUTOR: Eduardo Israel Castillo García.

ALUMNO: Guadalupe Candelaria Bringas Soberanes.

FECHA: 17/11/2024.

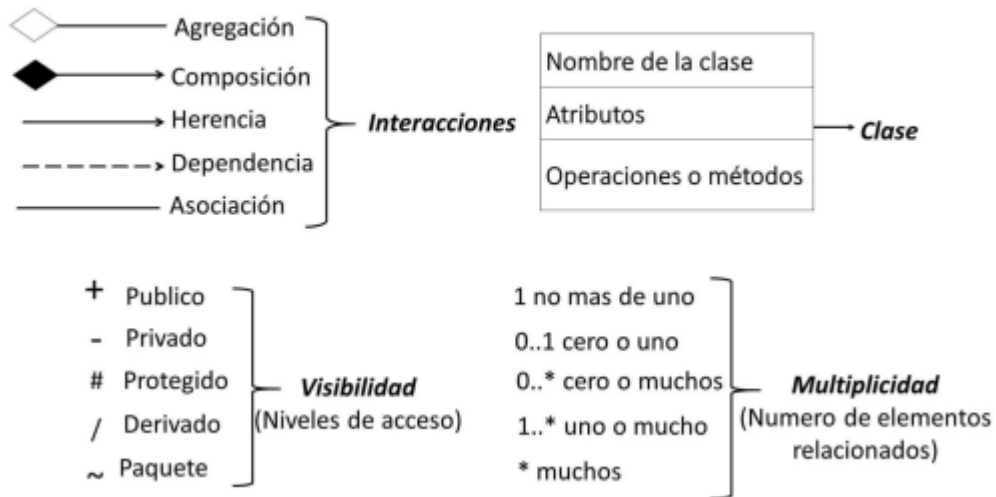
Índice

Introducción.....	1.
Descripción.....	2.
Justificación	3.
Desarrollo.....	4 Y 5.
Conclusión.....	6.

Introducción

Considerando la actividad anterior respecto a la empresa de venta de ropa online aparte de diseñar los diagramas de contexto es necesario involucrar las situaciones que presentan los actores convirtiendo la información en diagramas de clases y diagramas de casos de uso.

Elementos y símbolos en los diagramas de clases UML



Decripccion

¿Cuál es el objetivo de los diagramas de clase y para que sirve?

El objetivo principal de este modelo es la representacion de los aspectos estaticos del sistema, utilizando diversos mecanismos de abstraccion (clasificacion, generalizacion, agregacion).

El diagrama de clases recoge las clases de objetos y sus asociaciones. En este diagrama se representa la estructura y el comportamiento de cada uno de los objetos del sistema y sus relaciones con los demas objetos, pero muestra informacion temporal.

Con el fin de facilitar la comprension del diagrama, se pueden incluir paquetes como elementos del mismo, donde cada uno de ellos agrupa un conjunto de clases.

Este diagrama no refleja los comportamientos temporales de las clases, aunque para mostrarlos se puede utilizar un diagrama de transicion de estados.

Los elementos basicos del diagrama son:

Clases:

Una clase describe un conjunto de objetos con propiedades (atributos) similares y un comportamiento comun. Los objetos son instancias de las clases.

El diagrama de clases permite representar clases abstractas. Una clase abstracta es una clase que no puede existir en la realidad, pero que es util conceptualmente para el diseño del modelo orientado a objetos. Las clases abstractas suelen ser situadas en la jerarquia de clases en una posicion que le permita ser un deposito de metodos y atributos para ser compartidos o heredados por las subclases de nivel inferior.

Justificación

Los diagramas de casos de uso se utilizan para reunir los requisitos de uso de un sistema. Dependiendo de sus necesidades, puede utilizar esos datos de diferentes maneras. A continuación, se presentan algunas formas de usarse:

Identificar funciones y la forma en que los roles interactúan con ellas. El propósito principal de los diagramas de casos de uso.

Para una visión de alto nivel del sistema, especialmente útil cuando se presenta a los administradores o a las partes interesadas. Se pueden destacar los papeles que interactúan con el sistema y la funcionalidad proporcionada por el sistema sin profundizar en el funcionamiento interno del sistema.

Identificar los factores internos y externos, esto puede parecer simple, pero en grandes proyectos complejos un sistema puede ser identificado como una función externa en otro caso de uso.

Unos diagramas de caso de uso consisten en 4 objetos:

Actor

Caso de uso

Sistema

Paquete

El actor en un diagrama de caso de uso es cualquier entidad que desempeñe un papel en un sistema determinado. Puede ser una persona, una organización o un sistema externo y normalmente se dibuja como un esqueleto.

Un caso de uso representa una función o una acción dentro del sistema. Está dibujado como un ovalo y nombrado con la función.

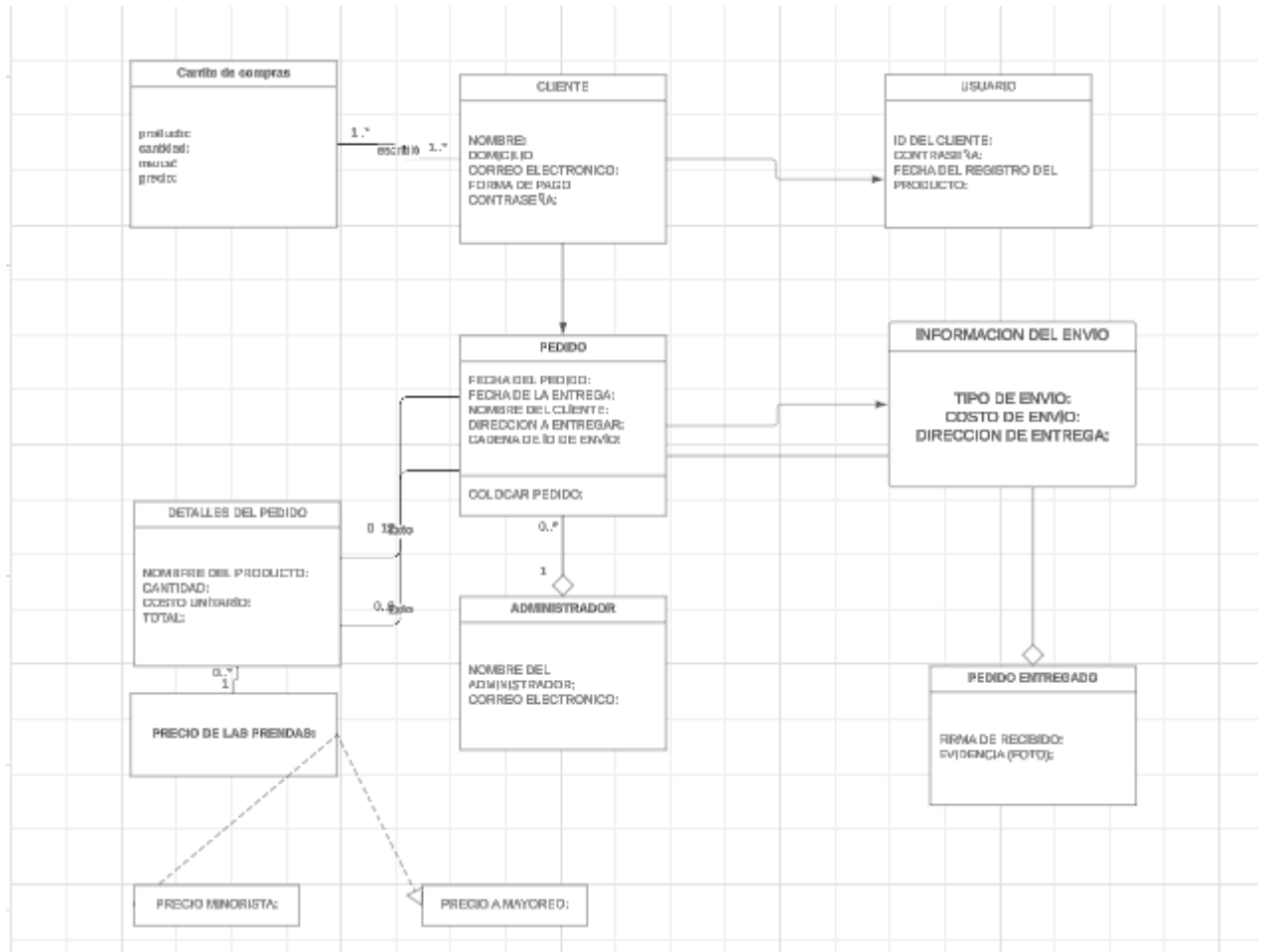
El sistema se utiliza para definir el alcance del caso de uso y se dibuja como un rectángulo.

El paquete es otro elemento opcional que es extremadamente útil en diagramas complejos. De manera similar a los diagramas de clase. Los paquetes se utilizan agrupar los casos de uso. Se dibujan como a imagen que se muestra a continuación.

<https://creately.com/blog/wp-content/uploads/2014/03/Package1.png>

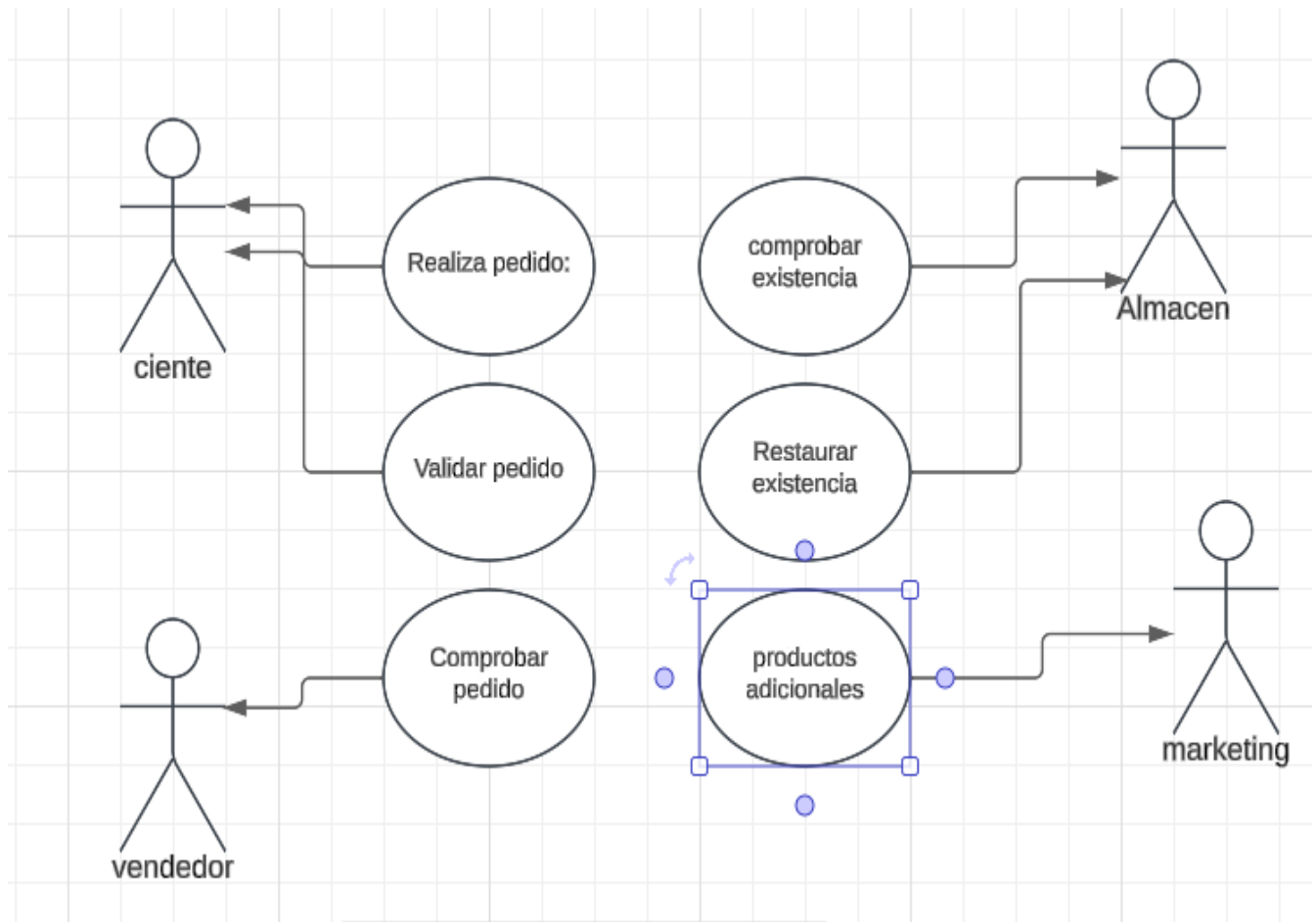
Desarrollo

DIAGRAM DE CLASE:



https://lucid.app/lucidchart/d4cd7f8a-8d03-44d7-b76c-c9188191a803/edit?viewport_loc=-1759%2C-655%2C2368%2C1461%2C0_0&invitationId=inv_9ebb82f7-e068-44c3-9e4b-6a933dd6800d

DIAGRAMA DE CASO DE USO:



https://lucid.app/lucidchart/d4cd7f8a-8d03-44d7-b76c-c9188191a803/edit?view_items=Lwws8VwQIIJb&invitationId=inv_9ebb82f7-e068-44c3-9e4b-6a933dd6800d

Conclusión

El diagrama de clases pertenece a la categoría de diagramas de estructura de UML, este debe ser capaz de ofrecer los mecanismos necesarios para capturar y modelar la abstracción de un sistema desde diferentes puntos de vista. Dentro de un diagrama de clases se pueden relacionar las clases con una asociación que define un vínculo que puede darse entre ciertas clases, composición donde las clases que no son fundamentales para la implementación de otra clase, agregación donde se utilizan clases que no son esenciales para su funcionamiento y la herencia que es la relación de generalización que se utiliza para heredar características de una clase a otra.

En el diagrama de caso de uso, las funciones del sistema en cuestión se representan desde el punto de vista del usuario (llamado “actor” en UML). Este actor no tiene que ser necesariamente un usuario humano, sino que el rol también puede atribuirse a un sistema externo que accede a otro sistema. De este modo, el diagrama de casos de uso muestra la relación entre un actor y sus requisitos o expectativas del sistema, sin representar las acciones que tienen lugar o ponerlas en un orden lógico.