

Actividad 3 – Modelado UML

Lenguaje de modelado unificado

Ingeniería en Desarrollo de Software

Tutor:

Eduardo Israel Castillo García

Alumno:

Alejandro Abarca Gerónimo

Fecha:

03 de mayo de 2023

Indice

Introducción.	3
Descripción.	4
Justificación.	5
Desarrollo:	6
Diagrama de Actividades.	6
Diagrama de Componentes.	7
Conclusión.	7
Referencias.	8

Introducción.

UML es una especificación de notación orientada a objetos. Este divide cada proyecto en un número de diagramas que representan las diferentes vistas del mismo. Estos diagramas juntos son los que representan la arquitectura de un determinado sistema pero solo representa una vista estática, es decir muestra al sistema parado.

Sabemos su estructura pero no sabemos que le sucede a sus diferentes partes cuando el sistema empieza a funcionar. UML introduce nuevos diagramas que representa una visión dinámica del sistema. Es decir, gracias al diseño de la parte dinámica del sistema podemos darnos cuenta en la fase de diseño de problemas de la estructura al propagar errores o de las partes que necesitan ser sincronizadas, así como del estado de cada una de las instancias en cada momento.

El diagrama de clases continua siendo muy importante, pero se debe tener en cuenta que su representación es limitada, y que ayuda a diseñar un sistema robusto con partes reutilizables, pero no a solucionar problemas de propagación de mensajes ni de sincronización o recuperación ante estados de error.

UML fue creado para tener un lenguaje de modelado visual común y semántico y sintácticamente fuerte y apto para la arquitectura, el diseño y la implementación de sistemas de software complejos, tanto en estructura como en comportamiento.

En general, los diagramas UML describen los límites, la estructura y el comportamiento del sistema y los objetos que contiene.

Descripción.

Como se ha revisado en las actividades anteriores modelar los diagramas nos permite identificar elementos que a simple vista no son vistos y se encuentra el vínculo entre los mismos, por tal a continuación se pretende reconocer la importancia de los diagramas de actividad y componentes los cuales muestran cómo los eventos de un caso de uso se relacionan o como se pueden coordinar para el flujo de un sistema y sus funcionalidades.

Realizar estos diagramas nos permitirá ver de manera estática la funcionalidad del sistema así como también detectar posibles errores dentro del mismo y ser capaces de identificar donde está el mal o error. Al realizar los diagramas de clases de uso y los diagramas de clases tenemos las bases para poder dar el siguiente paso que es lo que nos pide en esta actividad.

Diagrama de componentes: los diagramas de componentes UML representan las relaciones entre los componentes individuales del sistema mediante una vista de diseño estática. Comprenden aspectos de modelado lógico y físico.

Diagrama de actividades: un diagrama de actividad UML ayuda a visualizar un determinado caso de uso a un nivel más detallado. Es un diagrama de comportamiento que ilustra el flujo de actividades a través de un sistema. Los diagramas de actividad UML también pueden utilizarse para representar un flujo de eventos.

Justificación.

La elaboración de la siguiente actividad nos ayudara a tener una vista más detallada del caso que nos presenta ya que por medio de todos los diagramas realizados a lo largo del curso obtendremos una forma gráfica y simplificada que nos permitirá ver manera estática los diferentes procesos y operaciones que realizar un determinado actor o sistema externo.

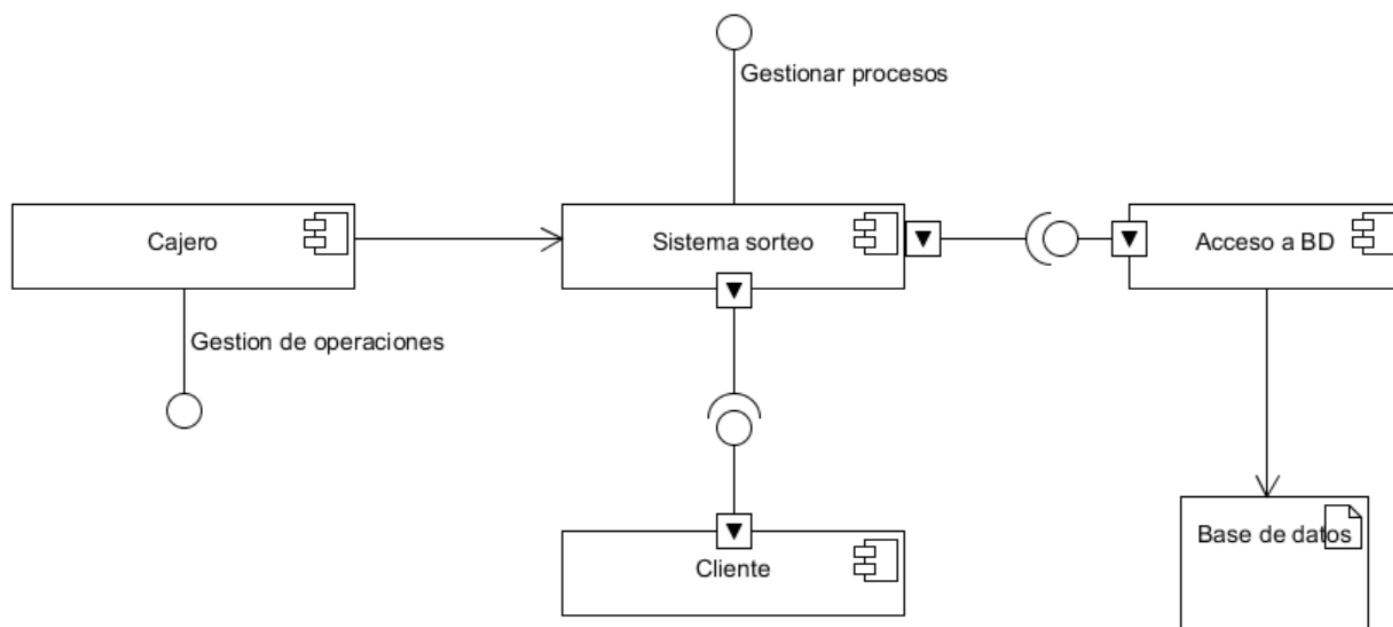
Los siguientes diagramas muestran el comportamiento de los diferentes actores dentro del sistema y ejecutan cada uno su proceso cumpliendo la funcionalidad del sistema así resolviendo el problema planteado a lo largo del curso.

Los diagramas de UML tienen vital importancia en la realización de un proyecto, ya que permiten dar claridad a sistemas complejos y difíciles de visualizar.

Estos son algunos de sus beneficios:

- Da un estándar de desarrollo visual comprensible, claro y resumido del proyecto.
- Permite comprender los objetos y la relación que existe entre ellos.
- Genera un diagrama útil para el análisis y diseño de negocios y sistemas informáticos.
- Es independiente de la metodología con la que va a desarrollarse el proyecto.
- Incorpora las mejores prácticas a nivel internacional.
- Cuenta con un amplio apoyo entre empresas e instituciones.
- Está abierto a nuevos avances y es flexible a los cambios.

Diagrama de Componentes.



Mi diagrama de componentes muestra los componentes físicos necesarios para la funcionalidad del sistema. Como se relacionan entre si y cual él es proceso a seguir para el desarrollo del mismo.

Conclusión.

A lo largo de todo el curso hemos aprendido acerca del análisis y ejecución de los procesos y diagramas que se utilizan en UML. Aplicar estos diagramas es de gran utilidad e importancia porque nos ayuda comprender de manera clara y precisa los procesos físicos y estáticos de nuestro sistema, con estos diagramas podemos detectar y corregir errores que vayamos durante el desarrollo del mismo.

En un sistema funcional los objetos interactúan entre sí con el tiempo, esto se puede representar mediante un diagrama de actividades el cual se desarrolló durante esta actividad.

El objetivo de UML es ser capaz de describir el comportamiento de un sistema, subsistema u operación particular mediante un diagrama secuencial el cual muestra la interacción de un conjunto de 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.

Referencias.

1. *Qué es el lenguaje unificado de modelado (UML)*. (s. f.). Lucidchart. <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-el-lenguaje-unificado-de-modelado-uml#:~:text=un%20diagrama%20UML-.%C2%BFQu%C3%A9%20es%20UML%3F,en%20estructura%20como%20en%20comportamiento.>
2. SL, P. E. C. (s. f.). *Introducción a UML*. Programación en Castellano. https://programacion.net/articulo/introduccion_a_uml_181
3. Mancuzo, G. (2022). *Diagramas de UML, qué significa esta metodología*. Blog - ComparaSoftware. <https://blog.comparasoftware.com/diagramas-de-uml-que-significa-esta-metodologia/#:~:text=Los%20diagramas%20de%20UML%20tienen.claro%20y%20resumido%20del%20proyecto>