

13-1-2025

Entornos de desarrollo

U4-T1



Hellen Sabrina Figueredo Benega
1ºDAW

Paso 1: Análisis del código

Lee el código proporcionado.

- Identifica cuáles son las clases principales.

Las clases principales son:

-App
- Biblioteca
-Libro
-Usuario.

- Localiza los atributos y métodos de cada clase.

Los Métodos de cada clase son: mostrarInformación, solicitarLibro, prestar y devolver

Los atributos son: nombre y dirección.

Los métodos son: mostrarInformación

Los atributos: titulo, autor y prestado.

Los métodos son: prestar y devolver.

Los atributos son: nombre e id.

Los Métodos: solicitarLibro

- Busca las relaciones entre las clases: ¿qué clase usa a otra?, ¿hay herencia?, ¿hay asociaciones?

No se utiliza herencia en este diseño. La clase App interactúa con los métodos de otras clases: emplea el método mostrarInformacion de la clase Biblioteca, el método solicitarLibro de la clase Usuario y los métodos devolver y prestar de la clase Libro, además de trabajar con los atributos de las clases Biblioteca, Usuario y Libro.

Paso 2: Investigación

Busca información sobre diagramas de clases y UML.

- ¿Qué elementos se representan en un diagrama de clases?

Un diagrama de clases en UML (Lenguaje Unificado de Modelado) es una representación estática de las clases dentro de un sistema y las conexiones entre ellas. A continuación, se describen los componentes que aparecen en un diagrama de clases, la forma en que se ilustran las relaciones entre clases y algunas herramientas prácticas para elaborar estos diagramas.

Componentes en un diagrama de clases:

Clases: Son entidades o conceptos del sistema. Se representan con rectángulos que están divididos en tres partes:

Nombre de la asignatura

Características

Métodos

Interfaces: Establecen un grupo de métodos que pueden ser implementados por las clases. Se ilustran con un rectángulo parecido al de una clase, pero con la palabra clave «interface» o con una línea que termina en un círculo enlazado a las clases que la llevan a cabo.

Relaciones: Señalan de qué manera las clases interactúan o se conectan entre sí. Las variedades más frecuentes son:

Asociación: Una línea sencilla que une dos clases, señalando una relación entre ellas.

Agregación: Una línea con un rombo hueco en el extremo que señala hacia la clase que simboliza el conjunto, mostrando una relación «todo/parte».

Composición: Al igual que la agregación, pero con un rombo lleno, indicando una relación más sólida donde la existencia de las partes depende del todo.

Herencia (Generalización): Una línea con un triángulo en el extremo que se dirige hacia la clase padre, indicando una relación de herencia.

Dependencia: Una línea interrumpida con una flecha, señalando que una clase está sujeta a otra.

• ¿Cómo se representan las relaciones entre clases?

Asociación: Se traza una línea firme entre las clases vinculadas. Se pueden incluir multiplicidades al lado de los extremos de la línea para mostrar cuántas instancias participan en la relación.

Agregación y Composición: Se ilustran mediante una línea que une las clases, con un rombo en el extremo que señala hacia la clase que simboliza el conjunto. En la agregación, el rombo carece de contenido; en la composición, está completo.

Herencia (Generalización): Se representa con una línea sólida que finaliza en un triángulo vacío dirigido hacia la clase raíz o progenitora.

Dependencia: Se representa mediante una línea punteada con una flecha que dirige desde la clase dependiente hacia la clase de la que depende.

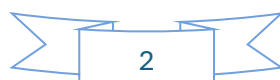
• Investiga herramientas que podrías usar para crear diagramas

Para crear diagramas podemos encontrarnos con varias herramientas como: Lucidchart, Miro, GitMind, Visual Paradigm, Creately, yUML, EdrawMax, Draw.io que es el que utilizare en este caso.

Paso 3: Representación visual

Crea un diagrama de clases preliminar.

- Dibuja las clases con sus atributos y métodos.



- Representa las relaciones que identificaste.
- Puedes hacer el diagrama en papel o usar una herramienta digital si lo prefieres.

