

Diseño y Programación Orientada a Objetos

Giuliana Volpi Muñoz

202123986

Taller 3

Para poder desarrollar a plenitud los requerimientos del cliente es necesario contextualizar la situación y las necesidades que hay que suplir.

En primer lugar, se trata de una editorial digital de revistas indexadas, dicha editorial publica artículos científicos que deben ser revisados por pares. La revisión de los artículos debe ser doblemente ciega, es decir los revisores no saben quienes son los autores y viceversa. Este es el núcleo del funcionamiento requerido del sistema, si bien, este está compuesto por múltiples restricciones y detalles a tener en cuenta.

Para el análisis de la situación se realizó un diagrama de clases UML donde se registran las clases, sus requerimientos funcionales, los multiplicidades y tipos de interacción entre clases pero no se tuvieron en cuenta los métodos ya que esto hace parte de la implementación del programa más no del análisis.

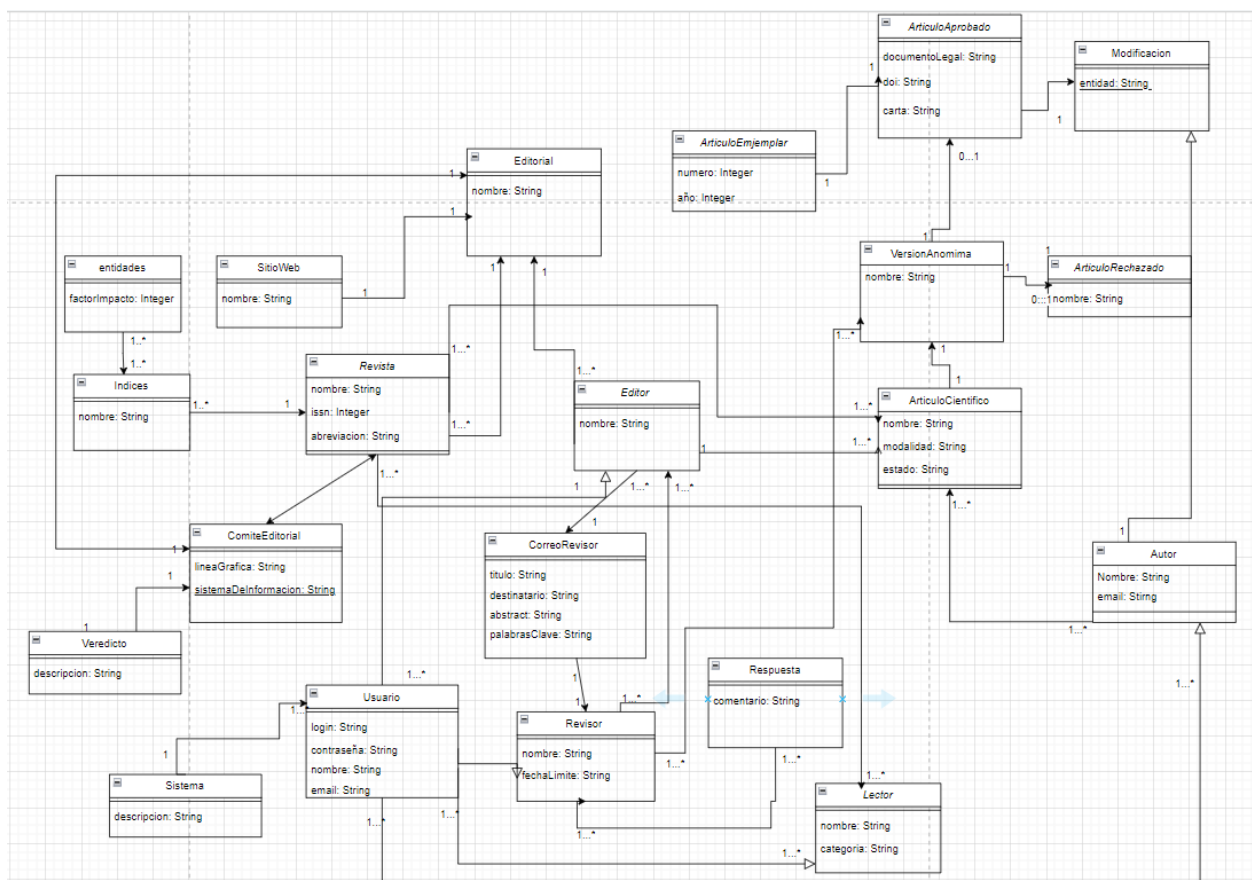


Imagen 1: Diagrama UML

A partir del diagrama realizado y adjuntado anteriormente podemos describir con más detalle las clases y los requerimientos funcionales de algunas, las más relevantes como el autor, el revisor y el lector.

Descripción de clases, requerimientos funcionales y reglas del dominio:

Sistema: Es el inicio del programa, de aquí podría comenzar la consola o la carga de datos, por el momento solo contiene una descripción como requerimiento funcional.

Usuario: Esta es una superclase que contiene los distintos protagonistas del programa, los diferencia y los guarda para que luego cada uno pueda cumplir con sus funciones. Esta clase contiene las especificaciones de datos personales para identificar el tipo de persona. La herencia de esta superclase es para el editor, el revisor, el lector, y el autor (los distintos protagonistas).

Revisor: El revisor es quien debe hacer la revisión de pares a una versión de anónima del artículo científico, este es contactado por el editor a través de un correo y a partir del revisor se genera una respuesta con el respectivo comentario sobre el artículo. Es importante resaltar que el revisor tiene una fecha límite como requerimiento funcional para cumplir con su labor de revisión.

Lector: El lector hereda de la superclase de Usuario, como requerimientos funcionales este tiene un nombre y más importante que eso tiene una categoría y esta es la que le permite acceder, o no, a ciertos artículos en las revistas indexadas. Adicionalmente el lector está conectado con la revista que es de donde podrá acceder a los artículos publicados. Se hubiera podido realizar más clases sobre la publicación de artículos y el repositorio de estos separados por el tipo de lector que tiene acceso a ellos, pero el análisis se centró en el proceso previo a la publicación, es por esto por lo que se dejó la interacción del lector ya con la revista.

Respuesta: Esta clase contiene el comentario del revisor al hacer la revisión de la versión anónima del artículo científico. Dicha respuesta es manejada posteriormente por el editor, es por esto que se presentan relaciones de implicación entre el editor y el revisor.

Editor: El editor, como todos los tipos de personas involucradas hereda de la superclase Usuario, adicionalmente podría considerarse como central de control ya que a través de este se contacta al revisor y se pasa la respuesta, este es el punto medio entre los tres componentes, la revista, por medio de la editorial, el autor, a través de sus artículos y el revisor a través del correo de citación a la revisión de pares. Por el momento el editor solo contiene un nombre, esta es más una clase de paso o de movimiento más que una de procesamiento.

Autor: El autor es la superclase de tipo de persona menos interconectado de todo el sistema, este produce sus artículos científicos los cuales, sometidos a todo el proceso descrito en las otras clases, pero interactúa con su obra y hereda las funcionalidades de la superclase de Usuario. Esta es una superclase que, a su vez, hereda los datos para la clase modificación. Como requerimientos funcionales de esta clase se tiene, el nombre y el correo.

Correo Revisor: Esta clase es la unión entre el editor y el revisor, es importante ya que lleva dentro de sí las características e información resumida y relevante del artículo científico. Esta es de las pocas clases que tiene una multiplicidad reducida, puede enviarse solo un correo al revisor y el correo puede provenir solo de un editor.

Artículo Científico: Esta clase es la versión original del artículo producido por el o los autores, este tiene un nombre, una modalidad, la que permite el acceso a ciertos lectores y tiene un estado aprobación. Esta

clase proviene de un autor, está relacionado con un editor y una revista y adicionalmente tiene una versión anónima para que pueda ser revisada y posteriormente publicada. Esta clase también tiene una multiplicidad reducida ya que puede tener solo una versión anónima.

Versión Anónima: Esta clase proviene de la clase de artículo científico, adicionalmente le corresponde un revisor y dos tipos de artículo posterior, uno aprobado y uno rechazado. La versión anónima es la que no contiene los datos específicos para que se pueda realizar la revisión a ciegas.

Artículo Aprobado: Esta clase proviene de la versión anónima y contiene un documento legal, el doi y la carta de agradecimiento al trabajo realizado. Adicionalmente, se le asigna un artículo ejemplar para su publicación y se le vuelven a otorgar los datos personales del autor.

Artículo Rechazado: Esta clase simplemente representa los artículos que no son aprobados para la publicación en la revista.

Modificaciones: Esta clase es un comodín para reintegrar los datos del autor a la clase de artículo aprobado, esta clase hereda los datos del autor y así no se repite información, pero se pasa de una clase a otra ya que en la versión anónima esta información se había perdido.

Artículo Ejemplar: Esta clase contiene el artículo que se le asigna a un artículo antes de su publicación para otorgarle un número.

Editorial: Esta clase es otra de las clases de paso más que de procesamiento, esta clase tiene un sitio web pero su verdadera funcionalidad es unir la revista con el editor. Aquí se decidió poner una multiplicidad reducida no porque una revista no pueda tener muchas editoriales o porque una editorial no pueda publicar en muchas revistas, sino que para la unicidad de un artículo en específico si es necesario que sea solo una editorial para no tener duplicados.

Revista: Es una clase que dentro de sus requerimientos funcionales tiene aspectos descriptivos tales como el nombre, la abreviación y el código, sus dos relaciones más relevantes son con la clase de comité editorial y con la clase de lector ya que a través de la primera se culmina el proceso de revisión para la publicación del artículo en la plataforma final y a través del segundo se realiza el propósito de todo el sistema que es que un lector pueda acceder a artículos científicos.

Sitio Web: Esta es la clase que guarda el sitio web de la editorial y su única conexión es la clase de la editorial.

Comité Editorial: El comité Editorial es una clase de gran importancia ya que a través de esta se dicta el veredicto sobre el artículo científico. Dicha clase contiene en sus requerimientos funcionales una línea gráfica y un sistema de información. Se decidió hacer relaciones de doble implicación en esta clase ya que es el punto donde se genera una información (veredictos) de ida y hay que devolver esta información a las primeras clases.

Veredicto: Esta clase simplemente contiene el veredicto generado por el comité editorial.

Índices: Son las categorías a las cuales pertenece una revista, pueden ser muchos, pero debe provenir de una única revista.

Entidades: Son los organismos externos que con la métrica del factor de impacto evalúan las revistas a través de sus índices, es por esto que están relacionados solo a los índices.

*A la hora de realizar el diagrama ULM se presentaron dificultades en poner la multiplicidad y en cambiar a itálica los nombres de las super clases o quitar de este formato otras clases que no deberían tenerlo.