



## Objetivo general del taller

El objetivo general de este taller es practicar la construcción de modelos de dominio a partir de un caso desestructurado.

## Objetivos específicos del taller

Durante el desarrollo de este taller se buscará el desarrollo de las siguientes habilidades:

1. Identificar y abstraer entidades en un dominio particular, así como sus características y relaciones
2. Construir modelos de dominio
3. Construir diagramas de clase UML
4. Identificar y documentar requerimientos funcionales

## Instrucciones generales

A continuación encontrará la descripción de un caso de estudio: utilice la información del enunciado para hacer el diagrama de Análisis e intente no complicar de más el modelo con cosas que usted conozca que este tipo de sistemas tienen pero que no están en el enunciado.

## Descripción del caso: Revistas Indexadas

Usted ha sido contratado para desarrollar un sistema para una editorial que permita manejar algunos aspectos relacionados con la publicación de artículos científicos en revistas indexadas. Su primera tarea consiste en hacer un análisis, para lo cual le han dado la siguiente descripción del caso.

Un artículo científico es un documento escrito por uno o varios autores, el cual debe ser sometido a la revisión de "pares" para ser publicado en una revista. Los pares son expertos a los que los editores de una revista le piden el favor de revisarlo. Estos pares no reciben ninguna remuneración por hacer esta tarea, ni tampoco reciben crédito alguno. En la mayoría de las revistas de buena calidad la revisión es "doblemente ciega", es decir que los revisores no saben quiénes son los autores de un artículo y los autores nunca se enteran de quienes fueron los revisores. Por este motivo, cuando un grupo de autores decide someter un artículo al proceso de revisión para que eventualmente sea publicado en una revista, el "corresponding author"<sup>1</sup> debe hacer la solicitud y adjuntar una versión anónima o "ciega" del artículo - es decir una versión que no tenga ninguna información que permita identificar quién lo escribió. En este momento, sólo los editores de la revista sabrán quiénes son los autores y quiénes son los revisores y se asegurarán de evitar conflictos de intereses<sup>2</sup>. Cuando el artículo sea aprobado para

<sup>1</sup> El "corresponding author" es el autor del artículo con el cual se contactará la revista para todos los trámites de revisión y publicación.

<sup>2</sup> El conflicto más frecuente ocurre cuando uno de los autores trabaja en la misma institución que uno de los revisores. En esos casos es muy fácil para el revisor saber quién escribió el artículo así no haya información personal.

ser publicado, se modificará el texto para que incluya toda la información de los autores, incluyendo su nombre completo, email, y entidad para la cual trabaja. ¡El orden de los autores es muy importante! <sup>3</sup>

Los revisores son invitados por los editores de la revista a través de un correo electrónico donde pueden ver el título, el resumen (*abstract*) y las palabras clave de un artículo. Si acceden a hacer la revisión, los editores les envían el texto completo (la versión ciega) y una fecha límite. Ellos deben responder con comentarios y con un veredicto: Aceptado, Pendiente de cambios menores, Pendiente de cambios mayores, o Rechazado definitivamente. Es responsabilidad del comité editorial de la revista recopilar la información de todos los revisores de un mismo artículo para enviar un veredicto y un comentario consolidado a los autores <sup>4</sup>. Si el artículo no es aceptado, los autores pueden optar por enviar una nueva versión corregida del mismo artículo (no es un envío totalmente nuevo), la cual será evaluada de nuevo por los revisores. Cada nueva versión puede tener cambios en los revisores, en el texto, en el resumen y hasta en el título, pero no puede tener cambios en los autores. Además, una nueva versión usualmente se acompaña por una carta que los autores escriben a los revisores y al comité editorial explicando los cambios que realizaron. El proceso de revisión y envío de revisiones corregidas continúa hasta que 1) el artículo es aceptado, 2) los autores desisten, 3) o el comité editorial pide a los autores que desistan.

Cuando un artículo es aceptado, el comité editorial de la revista lo asigna a un ejemplar (un número) de la revista y tramita un DOI (document object identifier) para ese artículo<sup>5</sup>. Un ejemplar se identifica por un año y un número, así que un artículo puede quedar publicado en el ejemplar número 1 del 2022 <sup>6</sup>. Además del archivo con el artículo mismo, para que un artículo sea publicado también se requiere que cada uno de los autores envíe un documento legal donde asume la autoría y le entrega a la revista los derechos de publicación<sup>7</sup>.

Tradicionalmente, los artículos que se publicaban en una revista sólo podían ser leídos por sus suscriptores. Hoy en día existen revistas "Open Access" o artículos publicados en la modalidad "Open Access", lo cual significa que cualquiera puede leer el artículo, sin tener que pagar, descargándolo del sitio web de la revista. Cuando una revista es "Open Access", todos sus artículos serán "Open Access", pero si la revista no lo es, entonces los autores de cada artículo pueden decidir si dejan abierto el artículo o no<sup>8</sup>.

Cada revista tiene un nombre que en lo posible es único, y tiene también un nombre corto por el que se conoce. Por ejemplo, la revista "ACM Transactions on Software Engineering and Methodologies" se conoce como "TOSEM". Adicionalmente, las revistas tienen un ISSN que es un identificador único para publicaciones seriadas y

---

<sup>3</sup> Cada disciplina tiene tradiciones diferentes con respecto al orden de los autores. Por ejemplo, en la mayoría el primer autor es quien hizo la mayoría del trabajo, pero en las ciencias naturales a veces es el investigador más senior del equipo que podría no haber hecho mucho en el artículo específicamente pero propuso ideas y consiguió recursos sin los cuales no habría pasado nada.

<sup>4</sup> En las buenas editoriales, es cada vez más frecuente que todas las interacciones ocurran a través de un sistema de información moderno y que el correo electrónico sólo se utilice para enviar notificaciones que lleven a la interfaz web del sistema.

<sup>5</sup> El DOI es un identificador único, incluso entre diferentes revistas, que sirve para poder señalar de forma precisa documentos electrónicos y que puede usarse como URL. Por ejemplo, el siguiente es el doi de un artículo: 10.48550/arXiv.2302.03494 y la entidad que lo expide garantiza que nunca se usará para otro artículo y que siempre se podrá usar como URL para llegar a la última versión publicada de ese mismo artículo.

<sup>6</sup> Como ejemplo, en el siguiente URL se puede ver el contenido del ejemplar #1 del 2022 de una revista publicada por ACM: <https://dl.acm.org/toc/tosem/2022/31/1>

<sup>7</sup> Ese documento se conoce como "Copyright release form" y es usualmente un pdf o una imagen que incluye la firma del autor, el título del artículo y la fecha en la que se firma. Sin uno de estos documentos por cada autor el artículo no puede ser publicado.

<sup>8</sup> El motivo principal por el que no necesariamente todos los autores quieren que sus artículos sean Open Access es que en ese caso los autores deben compensar económicamente a la revista por lo que van a dejar de ganar "vendiendo" el acceso.

que es análogo al ISBN que se usa para identificar libros<sup>9</sup>. Cada revista indica un conjunto de áreas del conocimiento que pretende cubrir con los artículos que se publiquen en ella, y tiene un comité editorial compuesto por expertos en esas áreas del conocimiento.

Una editorial (por ejemplo, Elsevier, IEEE, ACM, Taylor & Francis, Springer, etc.) usualmente tiene varias revistas que comparten una línea gráfica y sistemas de información. Por ejemplo, cada editorial tiene un sitio web donde se publican los artículos y permite a los lectores hacer búsquedas, descargar los artículos (cuando son "Open Access" o cuando tienen una suscripción) y ver algunas estadísticas como por ejemplo el número de descargas de un artículo, el factor de impacto de una revista, o su clasificación en algunos índices. Cada editorial también tiene un sistema a través del cual los autores de los artículos pueden hacer los envíos, pueden consultar los comentarios de los revisores, y pueden cargar toda la información necesaria para la publicación final. En estos sistemas, todos los usuarios (autores, revisores, editores) se identifican con un login y una contraseña, y tienen además un nombre y un correo electrónico.

Finalmente, las revistas están organizadas y clasificadas en "índices", los cuales son controlados por entidades que no deberían tener nada que ver con las editoriales (por ejemplo, Scopus, ISI, etc.). El hecho de que una revista aparezca en un índice indica que la revista es de buena calidad y se rige por principios editoriales sólidos como por ejemplo permitir sólo la publicación de artículos que hayan sido sometidos a revisión por pares. Los índices miden a las revistas sobre todo con una métrica llamada el "factor de impacto". Usando esta métrica, los índices muestran cuáles son las mejores revistas organizándolas en 4 cuartiles, desde las mejores que se encuentran en Q1 hasta las peores que están en Q4<sup>10</sup>. Para complicar un poco más la cuestión, los índices están organizados por áreas del conocimiento, así que una revista puede aparecer en el Q1 de Scopus para Inteligencia Artificial, en el Q2 de Scopus para Teoría de las Ciencias de la Computación y no aparecer en el ranking de Scopus para Ciencias Naturales<sup>11</sup>. En el sitio web de las revistas, usualmente se indica el factor de impacto de la revista y en qué cuartil está la revista para algunos de los índices más importantes. Note que no es la editorial la que calcula el factor de impacto ni asigna los cuartiles.

## Actividades

Para esta parte les recomendamos usar herramientas de modelado gratuitas online como: [www.umlet.com](http://www.umlet.com), [www.eclipse.org/papyrus](http://www.eclipse.org/papyrus) o [app.diagrams.net](http://app.diagrams.net), sin embargo son libres de usar cualquier otra herramienta para crear los diagramas.

1. Identifique y documente los requerimientos funcionales para el sistema de Revistas Indexadas. Puede utilizar historias de usuario, casos de uso o cualquier otro mecanismo que considere conveniente siempre y cuando la descripción sea suficientemente completa. Los usuarios para los cuales nos interesa conocer los requerimientos funcionales son los siguientes:
  - a. Autor de un artículo.
  - b. Revisor.
  - c. Lector de la revista.
2. Construya un modelo completo del dominio y describa reglas del dominio. Para cada elemento del modelo debe haber una descripción que explique a qué hace referencia. No olvide incluir en su modelo todos los

---

<sup>9</sup> Algunas revistas tienen dos ISSN: uno para la versión impresa y otro para la versión en línea. En el caso de TOSEM, el ISSN impreso es 1049-331X mientras que el electrónico es 1557-7392.

<sup>10</sup> En la realidad, una revista puede encontrarse en un determinado cuartil en un momento, y en otro cuartil la siguiente vez que se actualice el índice. En este taller no es necesario que usted modele esta complejidad temporal.

<sup>11</sup> Un buen sitio web para consultar la clasificación de muchas revistas usando el ISSN y sin tener que entrar al sitio web de cada una es Scimago: <https://www.scimagojr.com/>

elementos que claves para que un modelo sea completo y usable: buenos nombres para todos los conceptos, atributos, relaciones nombradas y cardinalidades. Organice el diagrama para que sea fácil de leer.

## Entrega

1. La entrega debe incluir tanto un documento con el análisis como las imágenes de los diagramas con calidad suficiente para que se puedan leer con facilidad. Las imágenes deben entregarse en algún formato estándar (.gif, .jpeg, .png, .pdf)
2. Entregue a través de Bloque Neón el URL para el repositorio de sus talleres, en la actividad designada como **“Taller 3”**.