

INF-239 Bases de Datos

Tarea 1: Consultas SQL

Profesores: Ricardo Salas (ricardo.salas@usm.cl)

Rodrigo Olavarria (rodrigo.olavarria@usm.cl)

Mauricio Figueroa (mauricio.figueroa@usm.cl)

Ayudante Coordinador: Gonzalo Alarcón(gonzalo.alarcon@usm.cl)

Marzo, 2025

1. Descripción del problema

La empresa Congresos Ltda. ha contratado una asesoría para el diseño y construcción del sistema GESCON, el cual surge de la necesidad de hacer más eficiente el proceso de recepción, revisión, evaluación, organización y presentación de artículos especializados en un determinado Congreso (conferencias de temas especializados que se realizan en forma periódica).

En términos generales, la principal problemática a resolver, radica en que el Comité Técnico, encabezado por el Jefe de Comité de Programa, recibe en promedio 500 artículos presentados por diferentes autores en variadas temáticas o tópicos, lo cual hace muy complejo y exige mucho esfuerzo el llevar a cabo las tareas de revisión y selección de artículos, cuya responsabilidad recae en 3 revisores especializados por cada artículo.

Para un mejor conocimiento del sistema la empresa ha entregado la siguiente información:

Un artículo se compone de lo siguiente:

- Título
- Fecha de envío
- Resumen (Máximo 150 caracteres)
- Tópicos (Por lo menos uno)
- Autor/es (Nombre, e-mail) (El primer autor agregado sera el de contacto)

Los Autores poseen los siguientes campos:

- RUT
- Nombre
- E-mail

Los Revisores poseen los siguientes campos:

- RUT
- Nombre
- E-mail
- Especialidad (mínimo una)

Además cada artículo debe estar asignado a 3 revisores, la asignación se hace mediante la especialidad/tópico. Pueden realizar las operaciones necesarias en la BD para dejar de forma explícita la asignación de los revisores

Los requisitos a considerar para el diseño del modelo de datos, y posterior poblamiento de los datos, la empresa ha entregado en los casos de uso del sistema , (ver sección anexos del presente documento)

2. To Do List

- Para esta entrega la empresa le solicita lo siguiente:
 - Desarrollar una Base de Datos la cual posea las tablas necesarias para almacenar la información mencionada previamente
 - Deberán modelar conceptualmente la BD (Modelo Conceptual) con sus respectivas entidades, atributos, identificadores únicos o claves primarias (PK) y relaciones con sus respectivas cardinalidades.
 - Deberán crear las tablas que se presentan en el modelo conceptual para representar toda la información requerida. Es requisito utilizar ID, claves primarias, foráneas y tipos de datos óptimos (VARCHAR, INT, DATE, etc) en caso que corresponda.
 - Deberán desarrollar el Diccionario de Datos.
 - Poblar la base de datos con Artículos y usuarios min 500 datos (50 Autores, 50 Revisores, 400 Artículos). (para esto está permitido el uso de scripts) (En caso de no realizar la población de la BD habrá un descuento de 30 puntos)

Por otro lado para verificar el correcto funcionamiento de su BD se les solicita realizar las siguientes consultas sql. Estas deberán hacerlas en SQL Server, PostgreSQL u Oracle:

1. Obtener los nombres y resúmenes de todos los artículos que comiencen con la letra O .
2. Obtener la cantidad de artículos enviados por cada autor
3. Obtener los títulos de los artículos que tienen más de un tópico asignado
4. Mostrar el título del artículo y toda la información acerca del autor de contacto para todos los artículos que contengan la palabra Software en el título.
5. Obtener el nombre y la cantidad de artículos asignados a cada revisor
6. Obtener los nombres de los revisores que tienen asignados más de 3 artículos
7. Obtener los títulos de los artículos y el nombre de los revisores asignados, pero solo para aquellos artículos que tengan la palabra Gestión en el título
8. Obtener la cantidad de revisores que son especialistas en cada tópico (Ej: Bases de datos 5, Análisis de Sistemas: 3, Estadística: 8)
9. Obtener el Top 10 artículos mas antiguos ingresados en la BD
10. Obtener los nombres de los artículos, cuyos revisores (cada uno) participa en la revisión de 3 o más artículos

3. Especificaciones y reglas

El desarrollo de esta tarea debe cumplir las siguientes especificaciones, de lo contrario podría existir un descuento en la nota final:

- **Debe** realizarse en parejas, no se aceptarán tareas individuales (Para SJ las parejas podrán ser conformada por gente de distintos paralelos).
- **Se aplicarán descuentos por no cumplir las reglas, los cuales estarán detallados en la pauta.**

- En el foro de consultas podrán buscar pareja quienes no tengan, esto es exclusiva responsabilidad del estudiante.
- En caso de problemas con su pareja deberán contactar al profesor explicando su situación, (hacerlo con anticipación).
- La tarea debe ser entregada como un archivo .ZIP comprimido de la forma T1_ROL1_ROL2, este debe contener los archivos necesarios para el funcionamiento de su tarea (CREATE e INSERT/Script, además del archivo con las consultas, y un archivo pdf el cual contenga el diccionario de datos y el modelo conceptual de la BD), además de un archivo README.txt el cual debe contener nombre, rol de los alumnos y las instrucciones para la correcta ejecución de su programa.
- Solo un alumno debe realizar la entrega.
- La entrega será vía AULA y el plazo máximo de entrega es hasta el **10 de Abril a las 23:59**.
- Las entregas posterior a las 00:00 tendrán un descuento de 10 puntos por cada hora o fracción.
- Las copias serán evaluadas con nota 0 y se informarán a las respectivas autoridades.
- En caso que falle la ejecución de algún comando, no se asignará puntaje a éste.
- **Las consultas se deberán hacer mediante el foro de Aula el cual se encontrara en la sección Tareas.**
- Esta evaluación debe ser defendida a través del servidor de Discord (el link se compartirá por aula los días previos a las defensas). Quienes no defiendan tendrán nota 0 en su tarea 1.
- Existe la posibilidad de que a su defensa, asista su profesor y realice preguntas.
- Cada grupo tendrá un horario definido para su defensa, en caso de atraso contarán con un tiempo menor para presentar su trabajo.
- La información respecto a la defensa será publicada previamente a estas en Aula, esto considera el detalle sobre los descuentos. Es su obligación estar atento a esta información y cumplir con lo establecido allí.
- Durante las defensas se les preguntará sobre el código entregado, debiendo responder correctamente para poder optar al puntaje completo. Se le pedirá que explique su razonamiento detrás de cada consulta SQL para verificar su comprensión de la tarea.
- El incumplimiento de cualquier punto expuesto aquí, podría implicar un descuento en la nota final de la tarea 1.

4. Anexos

Para generar el modelo de la base de datos y los datos que se usaran se anexan los siguientes casos de uso, junto a sus mockups y pruebas de aceptación. Estos sirven como apoyo para tener un mejor entendimiento del sistema GESCON.

1. Enviar Artículo
2. Acceso al artículo, posterior al envío
3. Gestión de Revisores
4. Asignación de artículos a revisores

CASOS DE USO

4.1. Enviar artículo

Quién realiza esta acción: Autor

Se introducen los datos del artículo (título, resumen, tópicos) y de los autores (nombre, e-mail). Uno de los autores debe indicarse como autor de contacto. El sistema confirma la correcta recepción del artículo enviando un e-mail al autor de contacto con un userid y password para que el autor pueda posteriormente acceder al artículo.

Título

Resumen

Autores	Nombre	e-mail	Contacto
	N_1	em_1	<input type="radio"/>
	N_2	em_2	<input checked="" type="radio"/>
	\vdots	\vdots	\vdots

Tópicos del Artículo

Tópico₁ ☐

Tópico₂ ☒

Tópico₃ ☐

\vdots

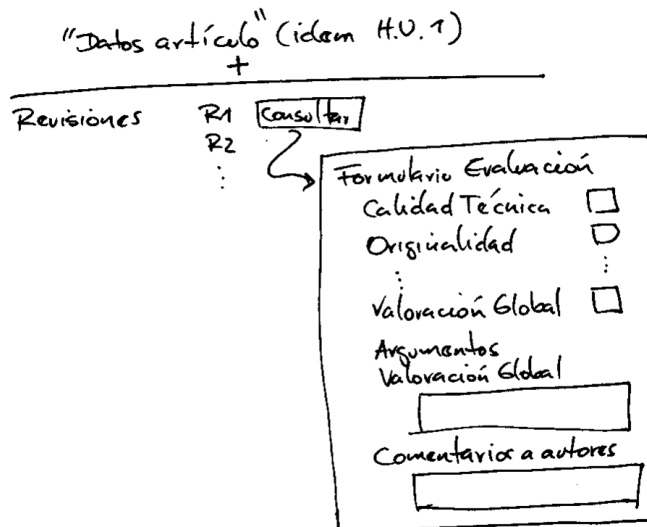
Pruebas de Aceptación

- Al enviar, debe existir título, al menos un autor (al menos uno marcado como de contacto). Al menos un tópico marcado.
- Al enviar, no debe existir el título de artículo para alguno de los autores
- Al enviar, no deben repetirse nombres de autores

4.2. Acceso al artículo, posterior al envío

Quién realiza esta acción: Autor

Posterior al momento del envío, el autor (previa autenticación) puede modificar los datos de su artículo. Todo esto sólo si no se ha sobrepasado la fecha límite de envío de trabajos. Cuando el artículo ha sido aceptado, estarán disponibles las revisiones de los artículos para ser consultadas.



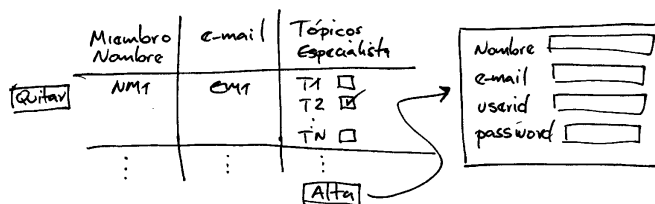
Pruebas de Aceptación

- Una vez enviados los datos (y el archivo) del artículo pueden ser consultados y/o modificados
- Cuando se han publicado los resultados de la revisión se podrá acceder en modo sólo consulta al Formulario de Evaluación

4.3. Gestión de Revisores

Quién realiza esta acción: Jefe Comité de Programa

Se podrán añadir, modificar, eliminar y consultar los Revisores (Miembros del Comité de Programa). Los datos asociados son: nombre, e-mail, tópicos en los cuales es especialista, userid y password. El sistema envía automáticamente un e-mail al miembro indicando su userid y password.



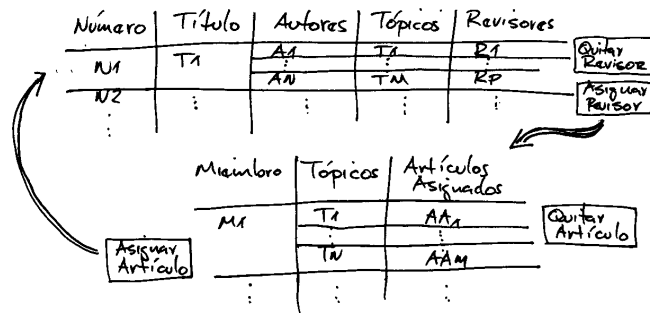
Pruebas de Aceptación

- Visualizar los revisores y poder editar sus datos
- Permitir añadir y eliminar revisores
- No permitir eliminar revisores que ya tengan asignado artículos para revisión
- Notificar por email los eventos de añadir o eliminar revisor al miembro del comité correspondiente
- Cada revisor debe tener uno o más tópicos de interés
- Verificar que no existen revisores duplicados (por nombre y email)

4.4. Asignación de artículos a revisores

Quién realiza esta acción: Jefe Comité de Programa

A cada artículo se le asignan revisores entre los Miembros del comité de Programa. Debe intentarse hacer coincidir los tópicos del artículo con los tópicos en los cuales el revisor es especialista. No debe asignarse un artículo a un revisor si éste figura como autor. Sería interesante disponer de un mecanismo de asignación automática en base a tópicos y para que después se continuara manualmente (pero sin perder las asignaciones manuales si ya se han realizado). Hay que mostrar claramente aquellos artículos que tienen menos de dos revisores y también conocer cuántos artículos tiene asignado un revisor.



Pruebas de Aceptación

- Asignar un artículo a un revisor
- Asignar un revisor a un artículo
- No permitir que un artículo se asigne a un revisor que sea autor del artículo
- Al asignar artículo-revisor avisar si los tópicos del artículo no coinciden con los del revisor
- Los artículos con menos de dos revisores aparecen resaltados
- Asignación automática de artículos con revisores cuando coincidan en cuanto a tópicos
- Re-asignación automática en cualquier momento sin perder las asignaciones manuales ya realizadas