

Entrega 2: Diseño de una aplicación

1. Descripción general

El objetivo de la entrega es evaluar la capacidad de modelar correctamente un problema relacionado con el manejo de datos. Luego se evaluará la habilidad para crear consultas SQL en un entorno realista, y aprender a trabajar con una conexión a servidor e interfaz remotos.

2. Enunciado

2.1. Crear modelo

Para la entrega 1 se realizó un esquema para una base de datos sin realmente conocer cómo se modela correctamente. En esta entrega se te van a proveer los datos para llenar tus tablas en formato CSV. Estos datos no vienen necesariamente normalizados, por lo que tendrás que procesarlos antes de insertarlos en tus tablas.

En esta entrega deberás mejorar tu modelo relacional usando los conceptos aprendidos en clases para que sea capaz de almacenar todos los datos que estarán a tu disposición. Debes asegurarte que tu modelo esté en BCNF y justificar esto mediante la descripción de las dependencias funcionales. Además, deberás definir todas las restricciones de llave primaria y llaves foráneas que se deban cumplir en tus relaciones. Finalmente, debes realizar un diagrama Entidad/Relación que represente tu modelo.

2.2. Consultas en SQL

Tu grupo deberá implementar en su base de datos todas las consultas que se detallan a continuación. Los grupos con el tema **Hotelería, Restaurantes y Agencias** (grupos impares) deben realizar las siguientes consultas en SQL:

1. Dada una región, muestre todos los platos de los restaurantes ubicados en dicha región.
2. Dado un número de estrellas, muestre todas las habitaciones de hoteles con más de esa cantidad de estrellas, junto al nombre del hotel en el que está.

3. Muestre todas las reservas a habitaciones realizadas por el usuario con *id* i entre las fechas a y b .
4. Entregue todos los *tour* de las agencias que están presente sólo en una región.
5. Para cada región, entregue la habitación que ha sido reservada más veces.
6. Entregue todos los usuarios que han reservado la habitación más barata en la región II.
7. Dado un *id* de reserva, muestre el nombre del usuario que hizo la reserva junto al monto total que paga por esa reserva.
8. Dado un número i , entregue la i -ésima habitación más cara. En caso de empate muestre las dos.

Para los grupos con el tema **Parques Nacionales y Enoturismo** (grupos pares) deben realizar las siguientes consultas en SQL:

1. Muestre todos los senderos realizados por un usuario con identificador i .
2. Muestre el nombre de todas las viñas y parques nacionales de la región con identificador VI.
3. Dado un nombre de *tour* a viñas y una cepa de vino, entregue todos los nombres de los vinos presentes en ese *tour* que sean de esa cepa.
4. Muestre el nombre de la viña a la que le pertenece el vino más caro, junto a los detalles del vino.
5. Muestre todos los usuarios que estén “en ruta” en el sendero más largo.
6. Encuentre el sendero que actualmente posee más gente que se encuentra perdida.
7. Dado un *id* de Parque Nacional, muestre su nombre junto al número de senderos que están en él y junto al número total de kilómetros de sendero que posee.
8. Entregue el nombre del i -ésimo sendero más largo. En caso de empate muestre los dos.

2.3. Página Web

Su grupo deberá implementar una interfaz web en PHP para visualizar sus consultas. La interfaz puede ser simple; solo se requerirá que cada consulta despliegue el resultado en la misma página, o un link a una nueva página con el resultado de la consulta. No se espera que la página web tenga un cuadro de input para recibir toda la consulta, sino que debe ser capaz de recibir sólo el input necesario. Por ejemplo, si la consulta requiere el identificador del usuario, el input debe funcionar solamente escribiendo el identificador.

3. Detalles adicionales

Corrección de las consultas

Debes asegurarte que el resultado de las consultas sean consistentes con los datos. Para **corregir las consultas** estas se probarán con ciertos casos de prueba predeterminados. La nota dependerá de la correctitud del resultado en cada caso.

Bonificación

Para los alumnos interesados, se ofrecerá 0.5 puntos extra en esta entrega a aquellos grupos cuya página sea sobresaliente (a juicio del corrector).

4. Detalles Académicos

Deberán trabajar según los grupos asignados. **Además de la aplicación web, se debe entregar un archivo pdf llamado e2grupoxx.pdf** (donde xx es su número de grupo). Este archivo debe contener lo siguiente:

- El esquema de su base de datos, incluyendo nombre de los atributos, su tipo y sus llaves.
- Un diagrama E/R de su dominio explicando el significado tras sus entidades y relaciones.
- Todas las restricciones de llaves primarias y foráneas de las tablas.
- La justificación de por qué su modelo se encuentra en BCNF utilizando dependencias funcionales.
- Todos los comandos SQL utilizados para crear sus tablas.
- Todas las consultas en SQL que corre su aplicación.
- Incluir cualquier supuesto que hayan realizado sobre la entrega, mientras sea razonable.

Expliquen adecuadamente su trabajo. El equipo corrector se reserva el derecho de bajar la nota de aquellos trabajos que no estén bien explicados, que cuenten con demasiadas faltas de ortografía o trabajos en que se dificulte la corrección (por ejemplo, al no adjuntar el informe). Además, el corrector puede optar por **no asignar puntaje a una consulta** si esta no se logra correr en la aplicación web.

Finalmente, deben exponer su interfaz utilizado el servidor otorgado en la entrega anterior. La interfaz debe estar construida en PHP, y debe permitir realizar todas las consultas

que se señalan. Para más detalles de cómo subir la aplicación, pueden ir a la ayudantía del **viernes 29 de marzo**.

El plazo para esta entrega vence el día martes 23 de abril a las 23:59 hrs. Cualquier entrega fuera de este plazo tendrá la nota mínima, sin derecho a corrección.