

Entrega 2: Diseño de una aplicación

II-2018

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 (20 %)

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 (50 %)

Tu grupo deberá implementar en su base de datos todas las consultas que se detallan a continuación. Los grupos con el tema **Base de datos para banco de NebCoins** deben realizar las siguientes consultas en SQL:

1. Dada una fecha, muestre todo acerca de las transacciones realizadas en esa fecha, junto al nombre de la persona que pagó y el nombre del usuario que recibe el pago.

2. Muestre el monto de todos los abonos junto con la tarjeta de crédito que los realizó, junto al usuario dueño de la tarjeta de crédito.
3. Muestre el identificador y el nombre del seguro que ha sido adquirido la mayor cantidad de veces.
4. Muestre el identificador y el nombre del cliente que ha pagado la mayor cantidad de dinero a otros usuarios.
5. Dado el id de una transacción que se paga en cuotas, entregue el monto que queda por pagar.
6. Dado un id de usuario, muestre su saldo actual. Esto es la suma todos sus abonos junto a los pagos que ha recibido, menos la suma de todos los pagos que ha hecho.

Para los grupos con el tema **Base de datos de la tienda NebStore** deben realizar las siguientes consultas en SQL:

1. Dado el nombre de un usuario, indique todas las tiendas donde ha comprado.
2. Dado el identificador de una tienda de servicio, muestre todos los nombres de los usuarios mayores de 18 años que han comprado en ella.
3. Dado el identificador de un producto, indique el nombre de todos los usuarios que lo han comprado.
4. Muestre todo acerca de la compra más cara de un producto en la NebStore.
5. Muestre el identificador y el nombre del usuario que más dinero ha gastado en toda la NebStore, considerando productos y servicios.
6. Dado el identificador de una tienda de servicio, muestre el usuario que más dinero ha gastado en esa tienda.

2.3. Página Web (30 %)

Su grupo deberá implementar una interfaz web 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.

Aclaraciones

- El nombre de las tiendas, productos, los nombres de usuario y el contenido en general no tiene por qué corresponderse con la realidad.
- Los nombres de usuario pueden considerarse únicos en ambos proyectos.
- Para el grupo impar:
 - Una transacción siempre queda registrada como tal. Si esta se realiza en cuotas, además del registro de la transacción (que contiene el monto total), se debe registrar lo referente a las cuotas.
 - Las tarjetas de crédito sirven solamente para hacer abonos. El monto de la NebCoin en un tiempo dado se registra en CLP.
 - Los pagos entre usuarios están en NebCoins.
 - El usuario no tiene un monto de NebCoin fijo, este se calcula en base a los abonos y los pagos.
- Para el grupo par:
 - Una tienda de servicio tiene un horario de atención, pero una tienda de productos no. Cuando se compra un servicio este contiene una fecha de expiración en la que lo puedo canjear. Por ejemplo, una cena familiar en un restaurant, la que podré canjear antes la fecha de expiración.
 - Se considera que una compra de servicios es distinta de una compra de productos. La compra de productos es aquella en la que se llena un carro, se compra y se pide despacho a domicilio. Por ejemplo, una compra puede corresponder a 3 lápices y 2 gomas de borrar. Todo eso es parte de la misma compra.
En cambio para los servicios, en una compra puedo agrupar varios servicios, pero solamente uno de cada uno, como por ejemplo una cena en un restaurant determinado y una estadía en un hospedaje. Ambos servicios pueden tener una fecha de expiración distinta.
 - Todos los precios están en NebCoins.

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).

Finalmente, deben exponer su interfaz utilizando 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 31 de agosto**.

El plazo para esta entrega vence el día martes 25 de septiembre a las 23:59 hrs. Cualquier entrega fuera de este plazo tendrá la nota mínima, sin derecho a corrección.