



## Descripción de la Iteración 2 del Proyecto de Base de datos Relacional

**Objetivo de la iteración:** Implementar un sistema de base de datos relacional, que sea consultado y operado a través de una aplicación de software.

### Metas de la iteración:

1. Implementar el esquema lógico la base de datos del proyecto usando el lenguaje SQL, siguiendo los requerimientos de datos especificados en la iteración anterior.
2. Implementar las operaciones de consulta y manipulación de la base de datos del proyecto, que correspondan a las historias de usuario planteadas en la iteración anterior.
3. Construir una aplicación de software que interactúe con la base de datos implementada, basada en el prototipo diseñado en la iteración anterior.

**Objetivos del curso abordados en esta iteración:** esta iteración aborda los objetivos específicos 3 y 4 del curso (indicados en la Carta al Estudiante). Adicionalmente, se abordan las habilidades blandas 6, 7, 8 y 9.

### Requisitos del sistema de BD a implementar:

La base de datos debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. La BD debe tener al menos cuatro procedimientos almacenados.
2. La BD debe tener al menos un disparador.
3. La BD debe tener al menos una restricción *check*.
4. La BD debe tener al menos un atributo con valor *default*.
5. La BD debe tener al menos una restricción de llave externa con *on delete cascade*.
6. La BD debe tener al menos una restricción de llave externa con *on delete no action*.
7. La BD debe tener al menos una restricción de llave externa con *on update cascade*.

Por su parte, la aplicación debe cumplir con los siguientes requisitos:

1. La aplicación debe invocar a los procedimientos almacenados y su resultado debe ser observable desde la aplicación.
2. La aplicación debe activar el disparador mediante alguna operación y su resultado debe ser observable desde la aplicación.
3. La aplicación debe permitir la inserción de valores en la tabla donde se encuentra el *default*, de manera que se pueda observar el valor por defecto en la tupla insertada.
4. La aplicación debe permitir un borrado que active el *on delete cascade* y su resultado debe ser observable.
5. La aplicación debe permitir un borrado que active el *on delete no action* y su resultado debe ser observable.



6. La aplicación debe permitir una modificación que active el *on update cascade* y su resultado debe ser observable.
7. La aplicación debe realizar al menos una consulta que involucre una relación 1:N.
8. La aplicación debe realizar al menos una consulta que involucre una relación N:M (o ternaria).
9. La aplicación debe realizar al menos una consulta sobre dos tablas usando *join* (puede ser alguna de las anteriores: 7 u 8).
10. La aplicación debe realizar al menos una consulta paramétrica (puede ser alguna de las anteriores donde se use un parámetro: 7, 8 o 9).
11. La aplicación debe permitir la inserción de datos en al menos dos tablas (una de ellas puede ser la misma que en el punto 3).
12. La aplicación debe permitir el borrado de datos en al menos dos tablas (pueden ser las mismas que para los puntos 4 y 5).
13. La aplicación debe permitir la modificación de datos en al menos dos tablas (una de ellas puede ser la misma que en el punto 6).

**Evaluación de la iteración:** Esta iteración se evaluará en tres dimensiones: los productos desarrollados, la gestión realizada del proyecto, y la valoración del trabajo realizado individualmente y por el equipo. Estas dimensiones se explican a continuación.

## 1. Productos o entregables (16%)

Los productos a desarrollar en esta iteración se indican en la siguiente tabla, y están asociados directamente a las metas indicadas previamente. Al final de la iteración, cada equipo debe entregar un documento digital (a través del aula virtual del curso) y hacer una demostración en vivo del sistema de base de datos implementado.

| Productos y subproductos  | Valor |
|---|-------|
| 1. Base de datos implementada   | 6%    |
| 1.1 Esquema lógico de la BD implementado con sus restricciones                        |       |
| 1.2 Programación de procedimientos almacenados y disparadores                         |       |
| 2. Aplicación de software que interactúe con la base de datos implementada            | 10%   |
| 2.1 Prototipos de las interfaces implementados en C#                                  |       |
| 2.2 Operaciones de consulta y manipulación de la BD implementadas desde la aplicación |       |

## 2. Gestión del proyecto (2%)

La planificación y organización del trabajo en equipo se realizará a través de la herramienta [Trello](#). Se evaluará la creación, distribución y avance de las tareas para el proyecto, así como la organización del equipo para cumplir con los entregables y las metas del proyecto. Tanto el asistente como el docente deben tener acceso al tablero del equipo, con el fin de que ambos puedan monitorear el avance.



Se sugiere que la distribución de tareas sea equitativa para todos los miembros del equipo, y que todos puedan practicar todos los conceptos de implementación del proyecto. Para lograr esto, es necesario hacer un corte transversal de todas las capas\* y darle una “tajada” (que abarque todas estas capas) a cada miembro del equipo. No se permite asignar a cada miembro una capa entera diferente, pues esto impediría que todos desarrollen las mismas habilidades a través del proyecto.

(\*) Por capas nos referimos a la separación lógica de funcionalidad: capa de presentación (o interfaz de usuario), capa de lógica de negocio, capa de acceso a datos, y base de datos propiamente.

Al igual que en la iteración previa, es necesario que el estudiante responsable de una tarea suba evidencia de que la completó, además de marcarla como completada. Esto permitirá visibilizar el aporte de cada miembro del equipo al proyecto, para efectos del monitoreo y seguimiento que harán el asistente y el docente del curso.

### **3. Valoración individual y del equipo (1%)**

Al final de la iteración, los integrantes de cada equipo deben hacer una valoración de su desempeño, reflexionando sobre aspectos que podrían mejorarse para la siguiente iteración. Esto se hará por medio de dos formularios: uno de autoevaluación y otro de coevaluación, los cuales proveerá el docente. La autoevaluación debe verse como un ejercicio de reflexión donde cada integrante hace una valoración honesta de su contribución al trabajo que desarrolló el equipo. Es más valiosa una autoevaluación honesta donde un estudiante reconozca su baja contribución, que una ficticiamente alta que luego se vea contrastada por una baja coevaluación de los compañeros de equipo. Por su parte, la coevaluación es un instrumento para comunicarle a los demás miembros del equipo cómo valora usted sus aportes y su contribución. Cada miembro del equipo verá una valoración “promedio” que sus compañeros de equipo le dieron (no verá las valoraciones individuales), y se sugiere que si hay discrepancias significativas entre la autoevaluación y la coevaluación, el equipo haga una reunión donde se discuta este asunto y se aclaren puntos de vista. Las calificaciones obtenidas en la autoevaluación y coevaluación serán utilizadas por el docente como insumo para ponderar la nota grupal obtenida por el equipo, de manera que refleje la contribución de cada miembro del equipo al proyecto.