

ITERACIÓN 3

Juan Pablo Junco, Juan José Montenegro

Ciclo2

Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia

{jp.junco, j.montenegroc} @uniandes.edu.co

Fecha de presentación: noviembre 14 de 2022

Tabla de contenido

1. Objetivos de la iteración.....	1
2. Análisis.....	2
3. Diseño de la aplicación.....	2
3.1. Impacto.....	3
3.2. Lógica y mecanismos para garantizar ACID.....	3
4. Construcción de la aplicación.....	4
5. Supuestos adicionales.....	5

1. Objetivos de la iteración

Integrar requerimientos funcionales y no funcionales relacionados con los aspectos ACID de una aplicación transaccional desarrollada en una arquitectura de tres niveles con manejo de persistencia en base de datos.

2. Análisis

3. Diseño de la aplicación

3.1. Impacto

Al tener que crear 3 nuevas tablas y reorganizar un par de relaciones entre estas mismas, concluimos que el impacto de realizar esta operación fue alto, pues tomo más de dos días de trabajo en equipo realizar los cambios y ajustes en el esquema para empezar a trabajar de lleno en la iteración actual.

Por otro lado, nos dimos cuenta de la importancia de proponer un modelo robusto y normalizado desde el comienzo para evitar al máximo cambios sobre la marcha que pueden perjudicar alguna acción futura.

3.2. Lógica y mecanismos para garantizar ACID

Para garantizar la confidencialidad en la aplicación, implementamos en el comienzo de la ejecución un login para diferenciar entre clientes y usuarios (por usuarios se refiere a empleados, ya sean, cajeros, administradores o gerentes).

Para garantizar la integridad y transaccionalidad de la base de datos se manejó con cuidado los requerimientos funcionales que implicaran alteraciones directas en el estado de los datos. Aislado estas transacciones y haciendo el respectivo commit después de que estas fueran exitosas, de lo contrario se realiza un rollback y/o se chequea si la transacción se encuentra activa aun después de la ejecución para asegurarse de no generar *Deadlocks*.

4. Construcción de la aplicación

Para las pruebas de *unicidad* de tuplas, integridad con *FK's* e integridad con restricciones de *chequeo* se obtuvieron buenos resultados, en ninguno de los casos falla. Se pueden ver las sentencias para poblar las tablas de la base de datos en la carpeta *data*.

El modelo relacional propuesto se encuentra en BCNF ya que todas sus llaves son simples.

5. Supuestos adicionales

Sobre las reglas del negocio encontradas en el caso de estudio no encontramos mayores cambios a la hora de la implementación.

Durante la realización de esta iteración se discutió sobre cambiar un par de aspectos del esquema que fueron propuestos al principio por simplicidad, pero que para cumplir con la implementación de un par de requerimientos de la iteración 3 resultaba más difícil pero no imposible. Por último, se concluyó que se realizó un buen trabajo obteniendo los resultados esperados de cada requerimiento dentro de la aplicación.