



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

Practica 07

ALUMNOS

Diana Berenice Hernández Alonso - 317183425

Julio Cesar Torres Escobedo - 317336267

Santiago Arroyo Lozano - 317150700

Rodrigo Arevalo Gaytan - 317285880

PROFESOR

Gerardo Avilés Rosas

AYUDANTES

Gerardo Uriel Soto Miranda

Ricardo Badillo Macías

Rocío Aylin Huerta González

Rodrigo Alejandro Sánchez Morales

ASIGNATURA

Fundamentos de Bases de Datos

Reporte Practica 07

Preguntas

1. ¿Qué es una política de mantenimiento de llaves foráneas?

Hemos visto que en caso de borrado o modificación de una clave primaria referenciada por alguna clave foránea la relación entre la tabla secundaria y la principal se veía afectada, para ello hay varias políticas de mantenimiento de la regla de integridad referencial.

Utilizando estas políticas la relación entre la tabla secundaria y la principal se mantiene comprobando la existencia de los valores FK de la tabla secundaria en la PK de la tabla principal referenciada antes de insertar estos valores en la tabla secundaria. De esta manera, la restricción FK, en la tabla secundaria que hace referencia a PK en la tabla principal, hará cumplir la integridad referencial de la base de datos.

Puede ocurrir que, para una determinada clave foránea, la política adecuada en caso de borrado sea diferente de la adecuada en caso de modificación.

2. Para cada política que investigaron, ¿Cómo se indica en SQL?

- Para la política de nulos:
Al actualizar es: **on update set null**
Al eliminar es: **on delete set null**
- Para la política en cascada:
Al actualizar es: **on update cascade**
Al eliminar es: **on delete cascade**
- Para la política en no action:
Al actualizar es: **on update no action**
Al eliminar es: **on delete no action**

3. Para cada política que investigaron, ¿Cuál es su objetivo y su funcionamiento?

- **Restricción:**
La política de restricción consiste en no aceptar la operación de actualización, es decir, la restricción en caso de borrado, consiste en no permitir borrar una tupla si tiene una clave primaria referenciada por alguna clave foránea.

De forma similar, en caso de modificación consiste en no permitir modificar ningún atributo de la clave primaria de una tupla si tiene una clave primaria referenciada por alguna clave foránea.

- **En cascada:**
La política de actualización en cascada consiste en permitir la operación de actualización de la tupla, y en efectuar operaciones compensatorias que propaguen en cascada la actualización a las tuplas que la referenciaban, se actúa de este modo para mantener la integridad referencial.

En caso de borrado consiste en permitir el borrado de una tupla t que tiene una clave primaria referenciada, y borrar también todas las tuplas que referencian t .

En caso de modificación consiste en permitir la modificación de atributos de la clave primaria de una tupla t que tiene una clave primaria referenciada, y modificar del mismo modo todas las tuplas que referencian t .

■ **Anulación o nulos:**

La política de anulación consiste en permitir la operación de actualización de la tupla y en efectuar operaciones compensatorias que pongan valores nulos a los atributos de la clave foránea de las tuplas que la referencian, esta acción se lleva a cabo para mantener la integridad referencial. Sólo se puede aplicar la política de anulación si los atributos de la clave foránea los admiten.

En caso de borrado consiste en permitir el borrado de una tupla t que tiene una clave referenciada y, además, modificar todas las tuplas que referencian t , de modo que los atributos de la clave foránea correspondiente tomen valores nulos.

En caso de modificación consiste en permitir la modificación de atributos de la clave primaria de una tupla t que tiene una clave referenciada y, además, modificar todas las tuplas que referencian t , de modo que los atributos de la clave foránea correspondiente tomen valores nulos.

4. Para cada política que investigaron, ¿Cuáles son sus ventajas y desventajas?

■ **Restricción:**

● **Ventajas:**

Nos ayuda a no modificar o borrar las tuplas que siguen siendo utilizados, en este caso es que estén referenciados

● **Desventajas:**

Si queremos actualizar la tupla, no lo podremos realizar debido a que no lo permite esta política. De igual forma si queremos borrar la tupla no podremos hacerlo debido a que esta referenciado a otra relación.

■ **En cascada:**

● **Ventajas:**

Es practico al momento de actualizar alguna tupla, ya que se modificaría en todo lo referenciado a esa llave, y es practico al momento de querer borrar todo lo referenciado a esa llave.

● **Desventajas:**

Si queremos conservar cierta información de algunas tuplas y borramos 1, todas las tuplas que estaban relacionadas a la misma información se borrarán y no podríamos recuperar esa información. De igual forma, si queremos modificar una tupla pero tenemos varias con la misma información, se modificarían todas y no solo 1.

■ Anulación o nulos:

- Ventajas:

Si queremos tener valores nulos en las tuplas esta política nos ayudara, mas si queremos conservar cierta información de la tupla, solo borraríamos una parte de la tupla y la información relacionada no se borraría o modificaría, solo se mantendría.

- Desventajas:

Si queremos solo modificar, es poco practico para esta política ya que la información asociada a la modificación de la tupla, hará que sea NULL y posteriormente no sabremos si le pertenecía a la información modificada.

5. Con base a lo anterior, ¿Cuál política utilizarán para su esquema, y porqué motivo?

Utilizaremos la política en cascada para la actualización y el borrado de los datos, por que de esta manera nos permite actualizar más fácil la base de datos y tener una mejor integridad con las llaves, además de que algunas de nuestras tablas no aceptan valores nulos.

Extras

- Agregamos UNIQUE a las llaves de los atributos multivaluados telefono ya que estas eran llaves primarias
- Pensamos en poner ON DELETE SET NULL ya que nos parecía mejor que al borrar se volviera nulo el valor de la llave foranea en vez de borrar toda la tabla, pero como tenemos atributos que no aceptan valores nulos preferimos evitar problemas.