

Fundamentos de bases de datos

Semestre 2018-I

Dra. Amparo López Gaona

Practica 11

Restricciones de integridad y operaciones en cascada.

Fecha de entrega: 10 de Noviembre de 2017 a más tardar a las 23:59:59

Enunciado del problema.

Como se ha visto en prácticas anteriores el Registro Nacional de Representantes de Partidos Políticos (RNRPP), desea construir una base de datos normalizada y utilizando distintos esquemas para mantener restricciones entre usuarios. Para esta práctica se entregará un archivo .sql con la restricciones de los esquemas de geográfico, casillas y partidos políticos en sus tablas correspondientes. En esta práctica tendrán que agregar las restricciones de integridad (PK y FK) entre cada esquema y crear el esquema de representantes con sus tablas correspondientes de acuerdo a las reglas de negocio que se enuncian a continuación.

Reglas de negocio:

- **Generales:**
 - Tenemos 32 estados, cada estado contiene n cantidad de distritos federal , locales y municipios, estos están formados por n secciones y en cada sección se cuenta con n casillas (B,C,S y E).
- **Casillas:**
 - El atributo “tipo_casilla” sólo puede recibir los valores B, C, S, E.
 - El atributo “aprobado” sólo puede recibir los valores S o N
- **Partidos_Politicos**
 - Cada distrito debe tener sus propios partidos políticos, al menos uno por distrito ie. que podemos tener distritos con más o menos partidos políticos aunque estos distritos pertenezcan al mismo estado.
- **Representantes**
 - Para el registro de representantes tenemos dos tablas:
 - representantes_preliminares: Contiene la información de los representantes que son registrados por los partidos políticos, estos representantes necesitan ser aprobados para guardarse en la tabla representantes_aprobados.

Es necesario identificar el partido político que registró al representante y la fecha y hora en que fue registrado.

- representantes_aprobados: Contiene la información de los representantes preliminares que han sido aprobados.
Es necesario guardar el usuario que aprobó al representante y la fecha y hora en que fue aprobado.

Se puede dar el caso de que un mismo representante haya sido registrado por varios partidos políticos o para distintos estados en representantes_preliminares, es por esto que en representantes_aprobados sólo será aprobado el representante que fue capturado primero en representantes_preliminares.

Al ser un representante aprobado el registro debe generar un id_representante único por estado y distrito.

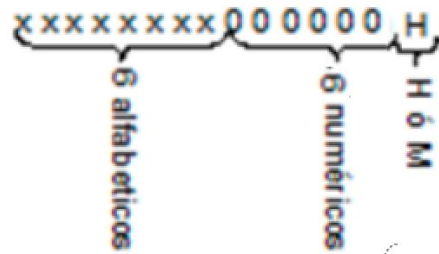
Ejemplo:

Estado	Distrito	Representante
1	1	1
1	1	2
1	2	1
1	2	2

- Existen dos tipos de representantes: Representante general y representante ante casilla.
 - Para los representantes generales se necesita guardar información básica como estado, distrito y partido político del que será representante, así como su nombre, dirección, estado y sección de su domicilio, correo, tipo de representante y clave de elector.
 - Para los representantes ante casilla se necesita guardar información básica como estado, distrito, **sección, tipo de casilla** y partido político del que será representante, así como su nombre, dirección, estado y sección de su domicilio, correo, tipo representante y tipo cargo (**Propietario o suplente**).
- Para los representantes ante casilla es obligatorio que para cada casilla se tenga asociado solamente a un propietario y a un suplente (No puede tener más de ninguno de estos).

- Se pueden registrar muchos representantes preliminares para cada partido político y estado pero sólo se pueden aprobar 2 representantes (Un propietario y un suplente) ante casilla por cada casilla.
- Se pueden aprobar solo 10 representantes generales por cada distrito.
- Los representantes generales no tienen asignada ninguna casilla, pueden estar en cualquier casilla que pertenezca a su distrito.
- Para cada representante aprobado se debe guardar un registro en la tabla log_representantes_aprobados, los datos deben incluir el usuario y la hora de la persona que hizo el cambio. Esto es con la finalidad de que la RNRPP tenga un control más estricto sobre los movimientos en los registros de los representantes y saber de alguna manera si los usuarios del sistema están haciendo uso indebido de este.
- Cada operación hecha en los representantes aprobados se debe registrar en la tabla log_representantes_aprobados , en la cual además de los datos del representante modificado, los datos de usuario y la hora de modificación deberá tener el tipo de operación que se realizó sobre este registro U para update , I para insert y D para delete.
- Para suplir un representante se necesita que sea un representante ante casilla y que esté aprobado, en este caso se deberá eliminar a este representante aprobado y se agregara otro representante ante casilla en la tabla de los representantes preliminares ya que deberá esperar a ser aprobado. El representante que suplirá debe ser del mismo estado, distrito, sección, casilla y partido político del que vamos a eliminar. Debemos de guardar el registro de los representantes que intercambiaron de cargo en la tabla de Representantes_sustituciones en la cual tendremos que poner sus 2 identificadores, agregando la fecha y hora del momento del cambio.
- Se lleva un registro de la asistencia de los representantes ante casilla y los representantes generales del día de la Jornada Electoral al inicio y fin de esta.
 - El registro de estas asistencias son de 3 tipos (tipo_presencia), los cuales pueden ser I .- inicio , F .- fin y C.- cómputo y escrutinio.
 - El registro de la presencia de los representantes que puede ser de dos tipos F.- firma y N .- Nombre.
 - El registro de la hora y fecha en que se registró esta operación en la tabla.

- La clave de elector no puede repetirse y debe cumplir con el siguiente formato establecido



- 6 alfanuméricos son las consonantes iniciales de los apellidos y el nombre del elector.
- 6 numéricos: contiene su fecha de nacimiento iniciando por el año.
- Sexo H si es hombre y M si es mujer.

NOTA:

Recuerda que para que un representante esté asignado a una casilla sólo será posible si esta casilla está aprobada 'S', dentro del esquema de casillas.

1. Desarrollo

Crear una BD llamada practica11.

- Restaurar la base de datos con el archivo `practica11.sql`

De acuerdo al enunciado del problema realizar lo siguiente:

- Realizar un análisis sobre la información de las tablas y cómo es que deben estar **relacionadas** entre sí las tablas y los esquemas, **según las reglas de negocio**.
- Crear un archivo **restriccionesBasicas.sql**:
 - En este script deberás guardar las restricciones (FK y PK) que agregarás en cada una de las tablas ya dadas.
 - Agregar los comentarios de las tablas y columnas dadas.
 - Desarrollar el esquema de representantes con sus tablas comentadas y agregando sus FK y PK correspondientes.
 - No olvides agregar si es necesario los actualizados y borrados en cascadas para los atributos.

2. Punto Extra

Ejemplificar qué es lo que sucede al ocupar y no ocupar las operaciones de actualización y borrado en cascada dentro de los CONSTRAINT.

3. Entrega

Deberás enviar tu práctica en un archivo comprimido nombrado **practica_#cuenta** dentro del cual deberás incluir un **README.txt** con tu nombre completo y número de cuenta y todos los archivos mencionados en el punto 1.

La realización de la práctica es individual. El correo al cual deberás enviar tu práctica es: caen@ciencias.unam.mx y el asunto de correo debe ser: **[FBD-2018-1] Practica_**.