

## Ejercicio: Base de datos distribuidas

### Tema: Procesamiento de Consultas Distribuidas

#### Subtema: Descomposición de la consulta

Considere el siguiente esquema conceptual global de una base de datos sobre reportes delictivos:

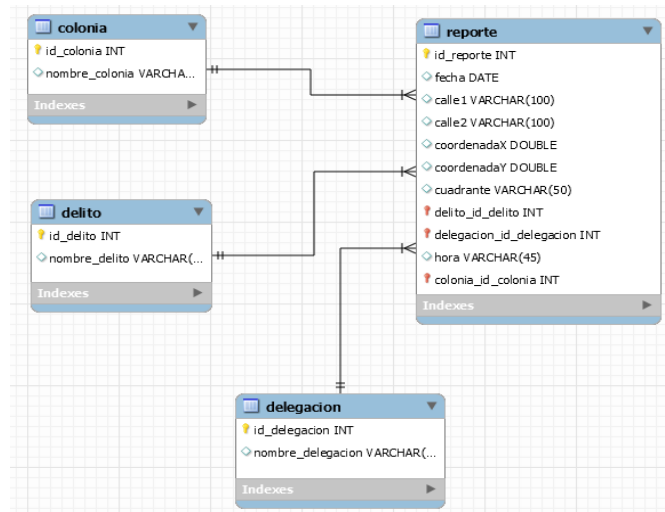


Fig. 1. Esquema global de la base de datos de reportes delictivos.

A partir del esquema global presentado en la Fig. 1, se deben realizar los siguientes ejercicios:

1. Dada la siguiente consulta:

```
SELECT fecha, hora
FROM reporte
WHERE calle1="Av. San Pablo Xalpa" AND
      (calle2="Deportivo Reynosa" OR calle1="Av. San Pablo Xalpa")
```

- a. Obtener su forma normal
  - b. Realizar la simplificación de la consulta (en caso de existir redundancia).
  - c. Re-escribir la consulta en SQL y su árbol de operadores (expresiones).
2. Dada la siguiente consulta:

```
SELECT fecha, hora
FROM reporte
WHERE nombre_delegacion="Miguel Hidalgo"
      AND (calle="Aguiles Serdán")
```

- a. Analizar e indicar si la consulta es semánticamente correcta o no y por qué.

3. Dado el siguiente enunciado:

Encontrar los nombres de delitos donde sucedió un reporte delictivo en la delegación “Cuauhtémoc” y en la calle “Correo Mayor” ya sea a las 11:00 hrs. o a las 13:00 hrs.

- a. Obtener la consulta en SQL y su forma normal.
- b. Obtener el grafo de la consulta o el grafo de conexión explicar si es o no una consulta válida o no.
- c. Realizar la simplificación de la consulta en caso existir redundancia.
- d. Re-escribir la consulta mediante obtener el árbol de expresiones (operadores) basado en algebra relacional para la consulta normalizada, analizada y simplificada.