

Cali, Marzo 18 del 2009

PRIMER PARCIAL DE BASES DE DATOS.

- 1) Sea  $T = \{ A, B, C, D, E, F, G, H \}$  con  $L = \{ A \rightarrow B, AC \rightarrow D, AC \rightarrow E, AC \rightarrow F, DEC \rightarrow A, ACG \rightarrow H, F \rightarrow A, F \rightarrow C \}$  Calcular todas las claves.
- 2) Se quiere diseñar una base de datos para modelizar la actividad de una empresa, destinada a la fabricación y distribución de productos químicos (P). Los productos son 80, y se fabrican indistintamente en cada una de las 10 fábricas (F) que existen en el país.  
Para la distribución de esos productos se utilizan camiones (C) de tal forma, que no todos los camiones pueden transportar todos los productos, aunque si más de uno. Los camiones están agrupados por tipos (Y) (camiones cisterna, camiones refrigeradores, camiones de carga pesada, etc.). Un camión está asignado a una sola fábrica.  
Los clientes (Ci) en número total de 35000 estan agrupados por zonas (Z), correspondiente cada una de ellas a cada una de las 10 fábricas.  
En cada zona existen varias rutas (R) (un mismo número de ruta se puede repetir en varias zonas) mediante las cuales los camiones les reparten los productos a los clientes. Cada ruta es realizada por un solo camión (aunque un camión puede realizar más de una ruta) y en ella se atiende a más de un cliente.  
Se pide obtener  $R < T, L >$ .

Considere el siguiente esquema de Bases de Datos :

Proveedor (Cod-p, Nom-p, Ciud-p)  
Fábrica (Cod-f, Nom-f, Ciud-f)  
Articulo (Cod-a, Nom-a, Color)  
Pedido (Cod-p, Cod-a, Cod-f, Cantidad, Precio)

Sobre el esquema anterior realizar las siguientes consultas :

- 3) Realizar en SQL, la consulta :  
  
Obtener pares de nombres de proveedores de diferentes ciudades, tales que el primero abastece una fábrica de la ciudad del segundo, y el segundo abastece una fábrica de la ciudad del primero.
- 4) Realizar en Álgebra relacional, la consulta :  
  
Obtener los nombres de los proveedores de código diferente de "p3" que me suministran al menos tres artículos de los suministrados por "p3".