

Bases de Datos 2021

Parcial 1 de prueba

Ejercicio 1: Hacer las siguientes consultas en álgebra de tablas.

persona(DNI, nombre, apellido)
biblioteca(nombreBib, calle, número)
libro(título, ISBN, editorial, edición)
socio(posición, DNI)
bibliotecario(antigüedad, DNI)
inscriptoEn(DNI, nombreBib)
trabajaEn(DNI, nombreBib)

1. Encontrar las personas que no trabajan en ninguna biblioteca
2. Encontrar DNI y nombreBib de aquellos que están inscriptos y trabajan en la misma biblioteca.
3. Obtener el máximo de las antigüedades promedio de las bibliotecas.

Ejercicio 2: Resolver:

1. Definir *min* sobre listas (obtiene el valor mínimo de una lista) y expresar la operación usando foldr.
2. Probar la siguiente propiedad para el álgebra de tablas $\sigma_P(r \cap s) = \sigma_P(r) \cap \sigma_P(s)$

Ejercicio 3: Base de datos sobre actos electorales. Para los ciudadanos se quiere saber:

- En qué fechas votaron y en qué mesa votaron cada vez.
- En caso que haya sido autoridad de mesa (presidente de mesa o suplente) en qué fecha y en qué mesa fue autoridad de mesa. Un ciudadano puede haber sido autoridad de mesa más de una vez – interesa también saber si se desempeñó en cada ocasión como suplente o como presidente de mesa.
- En caso de que haya sido fiscal de mesa (fiscaliza el acto electoral en una mesa) por un partido político importará saber en qué fecha y por cuál partido fue fiscal. Un ciudadano puede haber sido fiscal de mesa varias veces por distintos partidos y en distintas mesas.

Además se consideran las siguientes informaciones:

- Hay mesas de votación donde una mesa tiene un número y una dirección. Puede pasar que el mismo número de mesa haya tenido diferentes direcciones a lo largo del tiempo.
- Para cada partido interesa saber su nombre, cuándo fue creado y la cantidad de afiliados.
- Para una fecha de votación una mesa tiene una cierta cantidad de votantes en el padrón electoral. Una misma mesa puede haber sido usada en más de una fecha de elecciones.
- Hay postulaciones a cargos ejecutivos (intendente, vice-intendente, gobernador, vicegobernador, presidente, vicepresidente). Las mismas tienen fecha, partido, tipo de cargo y ámbito geográfico (nombre de ciudad, nombre de provincia o el estado).
- Hay postulaciones a cargos legislativos (p.ej. senador nacional, diputado nacional, etc.) Las mismas tienen año, partido, tipo de cargo, ámbito geográfico (igual que en el inciso anterior). Una postulación es de un ciudadano, o sea que para un año, partido, tipo de cargo y ámbito geográfico se pueden postular varias personas.

Diseñar un modelo de entidad-relación para el problema descripto. Identificar las claves primarias, discriminadores y restricciones de integridad que correspondan. Tomar buenas decisiones de diseño.

Ejercicio 4: Pasar a tablas el siguiente esquema E/R que representa pedidos realizados en locales de comida de una cadena: Hay varios locales de comida rápida. Los clientes hacen pedidos en los locales. Cada pedido tiene fecha y número (forman discriminante). Al día siguiente, el primer pedido en el local tiene nro 1. Los pedidos están conformados por ítems de menú. Los ítems tienen Desc (descripción), id y precio. Los pedidos pueden ser de 2 formas: a) para consumir en el salón, en cuyo caso están asignados a una mesa, ó b) para delivery, en cuyo caso, está destinado a un cliente que lo solicitó por teléfono.

