

Recuperatorio 1 Parcial - 1er Cuat 2014 - Base de Datos - 25/6/2014

Notas Optimización	Notas Transacciones	Notas Logging

- Numere las hojas entregadas. Complete en la primera hoja la cantidad total de hojas entregadas.
- Cada ejercicio debe realizarse en hojas separadas y numeradas. Debe identificarse **cada** hoja con nombre, apellido y LU y su **número de orden**
- Cada tema tiene un criterio de aprobación y se recupera por tema.
- Los pedidos de revisión se realizarán por escrito, antes de retirar el examen corregido del aula.

1 Modelización

Criterio de aprobación: se aprueba con 6.5

Base de datos de una veterinaria

El Dr Scott tiene como pacientes animales de los que identifica su especie y su raza. También la fecha de nacimiento de las mascotas y el color de su “cubierta corporal” (escamas, plumas, pelos, piel, etc.).

El veterinario guarda un historial médico con cada enfermedad que tuvo cada paciente y la fecha en la que se enfermó. Adicionalmente, cada mascota tiene un calendario de vacunación, donde se lleva el registro de cada vacuna y la enfermedad por la que se está vacunando. También se le suministra un tratamiento y se le da medicación en cantidades variables, que tienen su costo. Se debe llevar además el historial del peso durante las últimas 10 visitas y el peso actual.

Scott también tiene asociada una cuenta para cada cliente dueño de mascotas, que es quién paga las facturas.

Se desea registrar toda la información pertinente en una base de datos para la veterinaria. Para esto, se pide hacer un diseño utilizando un DER. Algunas de las preguntas que se deben poder contestar son:

- ¿Cuántos animales de cada especie atiende el doctor?
- ¿Cuántos de cada raza?
- ¿Cuántas vacunas contra la rabia se aplicaron en el último año?
- ¿Qué enfermedades tuvieron los perros de Juan?

2 Lenguajes de Consulta

Criterio de aprobación: Ej.2.1)6. Ej.2.2) 4. Se aprueba con 6.5, con al menos un punto en Ej 2.2

2.1) Dado el siguiente esquema:

```
Club( idClub, nombre)
Jugador(idJugador, nombre, posicion, idClub)
Partido(idPartido, idClubLocal, idClubVisitante, fecha, resultado)
Estadisticas(idPartido, idJugador, idInfraccion )
```

Realizar en SQL:

- a. Una consulta que devuelva la cantidad de partidos jugados de local por jugador sin contar los partidos donde el jugador cometi6 falta. Es decir deberán devolver el nombre del jugador seguido por el numero de partidos en los cuales no cometi6 falta.
- b. Los clubes conflictivos. Un club es conflictivo cuando promediando la cantidad de infracciones por partido, esta es mayor a 3. Es decir, los nombres de los clubes que tengan m6s de 3 infracciones por partido, promediando todo los partidos jugados.

Para resolverlo se puede usar la siguiente view:

```
CREATE VIEW infracXdoparti AS  
SELECT Partido.idPartido, count(*) as cant  
FROM Estadistica, Partido  
WHERE Estadistica.idPartido = Partido.idPartido  
GROUP BY (Partido.idPartido)
```

No se puede: Usar Select en el from, crear alguna otra view o crear tablas auxiliares.

2.2) Tomando el mismo esquema del ejercicio anterior:

- a. Escribir en Algebra Relacional una consulta que devuelva los nombres de los jugadores que hayan cometido infracciones en a lo sumo 2 partidos diferentes.
- b. Escribir en CRT una consulta que devuelva los nombres de los delanteros que hayan jugado de local el 27/05/2014

3 Normalización

Criterio de aprobación: a) 2, b) 1, c) 2, d) 1, e) 4. Se aprueba con 6.5.

Dado $R(A, B, C, D, E, F)$ y el conjunto de dependencias funcionales:

$$\{A \rightarrow BC, B \rightarrow C, C \rightarrow AC, AD \rightarrow E, AE \rightarrow F\}$$

Se pide:

- a) Hallar una cobertura minimal del conjunto de dependencias funcionales. Utilizar el algoritmo visto en clase.
- b) Determinar todas las claves de R . Justicar la respuesta.
- c) ¿Está en $2FN$? ¿En $3FN$? ¿En $FNBC$? Justificar las respuestas.
- d) Hallar una descomposición en $3FN$ sin pérdida de información y que preserve las dependencias funcionales. Utilizar el algoritmo visto en clase.
- e) Dado $R(A, B, C)$ indicar para cada caso un conjunto de dependencias funcionales tal que R cumpla con:
 - i) $FNBC$
 - ii) $3FN$ pero no con $FNBC$
 - iii) $2FN$ pero no con $3FN$
 - iv) $1FN$ pero no con $2FN$

Justificar las respuestas y, si algún caso no es posible, explicar por qué.