

## Unidad 6 – Nuevas Tendencias en Bases de Datos

**Fecha: 16/06/2015**

1. El siguiente esquema relacional contiene la información a administrar de una

### Cooperativa de taxis:

Taxi (matricula, telefono\_taxi, km-revision)

Taxista (DNI, nombre\_taxista, telefono\_personal, direccion, edad)

Taller (codigo, nombre\_taller, telefono\_taller, nombre\_responsable)

Conduce (DNI\_taxista, fecha, matricula\_taxi, hora\_inic, hora\_fin)

Revision (codigo\_t, matricula\_taxi, fecha\_inicio, fecha\_fin)

- **km-revision** : kilómetros a los que se tiene que hacer la próxima revisión.
- **Conduce**: el taxista de DNI\_taxista condujo (o conduce) el taxi de matrícula matricula\_taxi el día fecha desde las hora\_inic hasta las hora\_fin.
- **Revision**: el taller de código codigo\_t revisó el taxi de matrícula matricula\_taxi comenzando el día inicio, terminando el día fin.

Resuelva las siguientes cuestiones sobre el esquema anterior:

- a. Defina las reglas para mantener la integridad referencial del esquema de forma activa (constraints, check, etc).
- b. En la tabla Conduce un taxi no puedes ser conducido por dos taxistas distintos el mismo día a la mismas horas. Defina claramente como haría este control sobre la BD.
- c. Dada la restricción de integridad: "Los días que está en revisión un taxi no puede ser conducido por ningún taxista". Plantee esta restricción como se definiría.
- d. ¿Cuáles de estos datos nunca deberían ser eliminados/modificados?

- e. Defina claramente como sacaría un reporte de cómo han sido conducidos los taxis durante un día especificado.

2. Considere las siguientes tablas de una BD relacional de una compañía de aviación comercial:

TipoAvion (Tipo, Constructor, Potencia, #asientos)

Mecanico (MecNombre, Dirección, Teléfono)

Avion (#Registro, FechaCompra, Tipo, #reparaciones)

Habilitado\_Para (Mecanico, Tipo, DesdeFecha)

Reparación (Avion, Fecha, Mecanico, Propósito, Duración)

Resuelva las siguientes cuestiones sobre el esquema anterior:

- a. Defina las reglas para mantener la integridad referencial del esquema de forma activa (constraints, check, etc).
- b. Un mecánico puede realizar las reparaciones sólo si tiene la acreditación para reparar ese tipo de aviones en el momento que se realiza la reparación.
- c. Dado el número de mecánicos disponibles, no pueden existir dos aviones del mismo tipo reparados en el mismo momento.
- d. El atributo #reparaciones de Avion es un atributo derivado que computa el número total de reparaciones que un avión tiene en la tabla Reparación.
- e. Determine los eventos que pueden causar una violación de las restricciones, especificando solamente para cada uno: el tipo de trigger (BEFORE o AFTER), las sentencias SQL que lo pueden lanzar, su granularidad (fila o sentencia), si existen o no condiciones para su ejecución y brevemente que acción haría el trigger.
- f. Indique claramente cuáles serían los datos temporales en este esquema.
- g. Realice la consulta SQL que debería mostrar para todos los aviones de la empresa, la secuencia de reparaciones realizadas. Utilice los criterios que hagan significativo al listado.