

Base de Dades II
Curs 2021/22
Convocatòria especial Covid

Part I

Segons marca la llei, tot vehicle motoritzat ha de tenir una assegurança que cobreixi, com a mínim, els costos a tercers. Això és, el mal que el vehicle assegurat produeixi a altres vehicles, persones o bens. Però també es pot tenir una assegurança a tot risc, que cobreix els danys del propi vehicle. Quan es produeix un “accident”, que anomenarem sinistre, un dels vehicles involucrats (pot-ser únicament n’hi hagi un) ha de comunicar a la seva companyia asseguradora el que ha passat i quin –o quins– vehicles hi estan involucrats. A partir d’aquí comença el procés d’arreglar els desperfectes ocasionats.

Per a aquesta part del seu negoci, la companyia BYB, manté informació de tots els seus vehicles assegurats (matrícula, bastidor, data de fabricació, model, marca), de l’actual signatari de cada un d’ells –en direm clients– i de tots els possibles anteriors, amb els corresponents intervals de dates. Quan un d’aquests clients comunica un sinistre, aquest es dona d’alta, anotant tots els vehicles involucrats, siguin o no de la pròpia companyia. Si no ho son s’haurà de guardar la matrícula, bastidor, i les dades del propietari. Els sinistres els tenen tipificats, i sempre s’assigna un nou sinistre a un únic tipus.



Quan s’ha comprovat que el client està al corrent de pagaments (això és un procés diferent al que tractem aquí), cal fer-ne un o varis peritatges, com a mínim un per a cada vehicle involucrat. Cada un d’ells els fa un pèrit (una persona de BYB) que especifica i quantifica els danys que cal arreglar. Aquesta feina es fa a un taller, que escull el client un cop s’ha assignat pèrit. Quan, com a mínim, es té un peritatge de cada vehicle, cada un dels involucrats n’ha d’acceptar un dels que se li han fet, després es passa a arreglar els danys. Quan s’acaben les reparacions al taller es dona per tancat. Es pot anul·lar mentre no estigui acceptat. Sigui com sigui, la seva informació passa a històric als 5 anys.

Les reparacions es fan al taller al qual s’ha acceptat el peritatge. Un cop enllestides totes les reparacions de tots els involucrats, es dona per tancat el sinistre. A no ser què, en el termini màxim de 30 dies des de l’alta del sinistre, algú dels involucrats faci una denúncia a la “Jefatura de Tráfico”, en qual cas tot s’atura en l’estat en que està, i resta pendent de la resolució de la “justícia”. D’aquí se’n pot sortir si hi ha un veredict favorable, i tot continua des de l’estat en que estava. O bé s’ordena aturar tot el procés, i el cas passa a altres instàncies. Mentre no hi hagi res que s’hagi començat a arreglar als tallers, el client pot anul·lar el sinistre que ha declarat.

La informació d’un sinistre tancat, aturat per ordre judicial, o anul·lat pel client, s’està activa a la BD durant cinc anys. Un cop exhaurit aquest període passa a l’històric. És quan han passat 15 anys d’estada a històric quan s’eliminen definitivament de la BD.

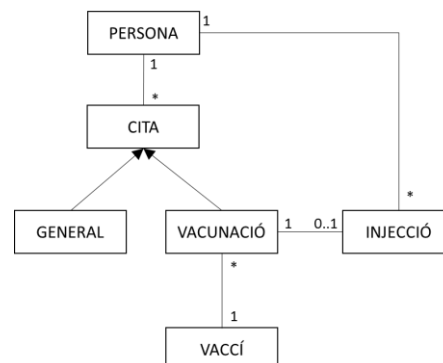
1. [5 punts] Es demana que dissenyin el model conceptual, notació MER-UML, de la base de dades anterior.

Part II

2. [1,5 punts] Cinquena forma normal. Quins problemes ens trobem a les taules que estan en 4FN i no en aquesta. Com es soluciona i quan ens podem trobar en aquest cas.
3. [1,5 punts] Taules *particionades*. Què son, quan s'empren i tipus de segmentació.

Part III

El Servei de Salut de les Illes Balears ha ideat un model de base de dades per controlar el procés de vacunació. Es disposa d'una base de dades amb el model que es mostra a la figura. Cada persona està relacionada amb les seves cites mèdiques. En el cas de les cites de vacunació es té una relació amb el vaccí administrat (quan l'atribut ADMINISTRADA="S") o previst administrar (quan ADMINISTRADA="N"). A més, es té una taula addicional de nom NOTIFICACIONS, l'estructura de la qual es mostra a la llista de taules descrites en SQL al final de l'enunciat. Es demana que:



4. [1, 5 punts] A fi de poden enviar recordatoris (taula NOTIFICACIONS) a les persones que tenen una cita per vacunar-se (taula VACUNACIÓ), es demana que codifiquin un PROCEDURE de nom GENERA_NOTIFICACIONS que, donada una determina data, localitzi les persones que tinguin una cita de VACUNACIÓ a la data especificada, amb atribut ADMINISTRADA a "N", i insereixi objectes de la taula NOTIFICACIONS per a aquestes persones. Els atributs notvacci i notdata contenen el codi de la vacuna que està previst administrar-li i la data de la cita de vacunació (citdata), respectivament. Un procediment posterior recollirà aquestes notificacions i enviarà els SMS corresponents a cada una de les persones.
5. [0,50 punt] Generin un esdeveniment que executi el procediment anterior cada dia, a les 0:00, a partir de l'endemà del dia de l'examen, enviant com a paràmetre la data del dia.

```
CREATE TABLE vacci (
    vacid INT PRIMARY KEY,
    vacdescr VARCHAR(15) );
```

```
CREATE TABLE persona (
    persid INT PRIMARY KEY,
    altresdades VARCHAR(50) );
```

```
CREATE TABLE vacunacio (
    citvacid INT PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
    citvacvacci INT,
    citpersona INT,
    citdata DATE,
    administrada CHAR,
    FOREIGN KEY (citvacvacci) REFERENCES vacci(vacid),
    FOREIGN KEY (citpersona) REFERENCES persona(persid) );
```

```
CREATE TABLE notificacions (
    notpers INT,
    notvacci INT,
    notdata DATE,
    FOREIGN KEY (notpers) REFERENCES persona(persid),
    FOREIGN KEY (notvacci) REFERENCES vacci(vacid));
```