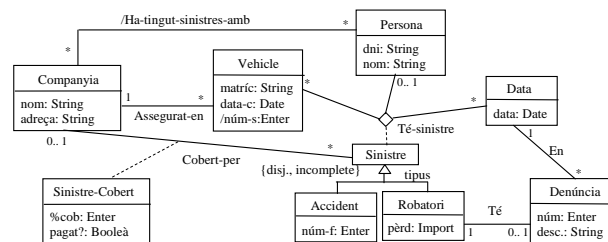


Exercici d'IES

Patrons controlador i aro

1

Exercici d'IES – Patrons controlador i aro

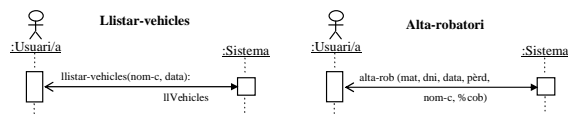


R.I. Textuals:

- Identificadors externs: (Companyia, nom); (Vehicle, matric); (Persona, dni); (Data, data); (Denúncia, nùm)
- La companyia asseguradora que cobreix el sinistre ha de ser la companyia on està assegurat el vehicle.
- Un vehicle no pot tenir més de 100 robatoris amb pèrdues superiors a 1000 Euros.
- Una persona no pot tenir més de 100 sinistres.
- La data d'un sinistre ha de ser posterior o igual a la data de compra del vehicle sinistrat.
- Els sinistres coberts que corresponen a robatoris només poden ser pagats si tenen la denúncia corresponent.
- La data de la denúncia ha de ser posterior o igual a la data del robatori.

Info. derivada:

- nùm-s de Vehicle = nombre de sinistres d'aquell vehicle.
- Ha-tingut-sinistres-amb permet obtenir les persones que han tingut algun sinistre amb la companyia



2

Exercici d'IES – Patrons controlador i aro

Contracte de l'operació alta-rob:

Operació: alta-rob (mat: String, dni: String, dat: Date, pèrd: Import, nom-c:String, %cob: Enter)

Semàntica: Es dóna d'alta un nou sinistre de tipus robatori amb la cobertura corresponent, si s'escau.

Pre:

- Existeix el vehicle identificat per *mat*.
- Existeix la persona identificada per *dni*.

Post:

- Es dóna d'alta una nova instància de l'associació Robatori (i, per tant, de Sinistre) entre el vehicle *mat*, la Persona *dni* i la Data *dat*.
- Si el paràmetre *nom-c* té valor, es dóna d'alta una instància de l'associació Cobert-per entre la Companyia *nom-c* i el nou sinistre.

Contracte de l'operació llistar-vehicles:

Operació: llistar-vehicles (nom-c: String, data:Date):Set(String)

Semàntica: Obtenir un llistat de les matrícules dels vehicles assegurats a la companyia *nom-c* que satisfan la condició especificada a la postcondició següent.

Pre:

- La companyia identificada per *nom* existeix.

Body:

- S'obté un llistat de les matrícules dels vehicles assegurats a la companyia *nom-c* que tenen algun sinistre en la data *data* de tipus robatori denunciat i tal que aquest sinistre té una cobertura superior al 50%.

Tenint en compte que:

- L'atribut *núm-s* de Vehicle ha de ser materialitzat.
- L'associació *Ha-tingut-sinistre-amb* és calculada i té navegabilitat unidireccional de Companyia cap a Persona.
- L'associació *Cobert-per* és bidireccional.

3

Exercici d'IES – Patrons controlador i aro

Tenint en compte que:

- L'atribut *núm-s* de Vehicle ha de ser materialitzat.
- L'associació *Ha-tingut-sinistre-amb* és calculada i té navegabilitat unidireccional de Companyia cap a Persona.
- L'associació *Cobert-per* és bidireccional.

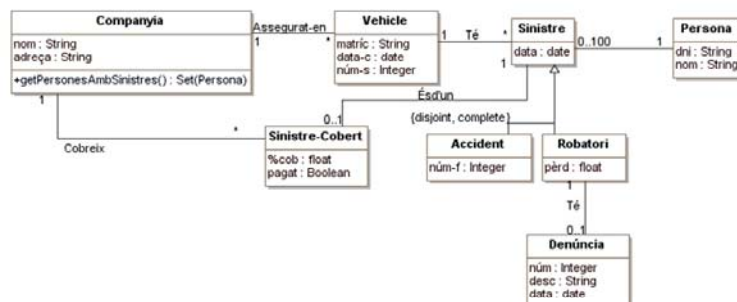
Es demana:

- Diagrama de classes de disseny obtingut a partir de l'esquema conceptual de les dades, indicant explícitament les restriccions d'integritat que apareixen o desapareixen, i els contracte de les operacions obtinguts com a conseqüència de la traducció de l'esquema d'especificació al de disseny.
- Diagrama de seqüència de les operacions *alta-rob* i *llistar-vehicles* i de totes les operacions que siguin invocades en aquest diagrama de seqüència. Feu servir un controlador transacció. Especifiqueu als diagrames quines de les operacions són abstractes. Poseu comentaris de tot el que no hi aparegui de forma explícita.
- Indiqueu al diagrama de classes de l'apartat a) la navegabilitat resultant del vostre disseny.

4

Exercici d'IES – Patrons controlador i aro

a) Diagrama de classes



R.I. Textuals modificades:

- RT4 passa a ser gràfica
- RT7: No poden existir dos o més sinistres pel mateix vehicle i data.
- RT8: No poden existir dos o més sinistres coberts per a la mateixa companyia i sinistre (Redundant).

5

Exercici d'IES – Patrons controlador i aro

a) Contractes

context CapaDomini :: alta-rob (mat: String, dni: String, dat: Date, pèrd: Import, nom-c:String, %cob: Enter)

Pre:

Exc:

- *vehicleNoExisteix*: No existeix el vehicle identificat per *mat*.
- *personaNoExisteix*: No existeix la persona identificada per *dni*.
- *sinistreExisteix*: Ja existeix el sinistre identificat per (*mat,data*)
- *personaAmb100Sinistres*: La persona amb *dni* ja té 100 sinistres. (RT4)
- *companyiaNoAsseguradora*: *nom-c* té valor i no assegura el vehicle *mat*. (RT2)
- *massaRobatorisAmbPèrdues*: El vehicle *mat* ja té 100 robatoris amb pèrdues superiors a 1000 euros. (RT3)
- *dataRobatoriNok*: La data del robatori és anterior a la data de compra del vehicle (RT5)

Post:

- Idem enunciat.
- S'incrementa el valor de l'atribut *núm-s* del vehicle *mat*. (atribut derivat materialitzat)

context CapaDomini :: llistar-vehicles (nom-c: String, data:Date):Set(String)

Pre:

Exc:

- *companyiaNoExisteix*: No existeix la companyia *nom-c*.

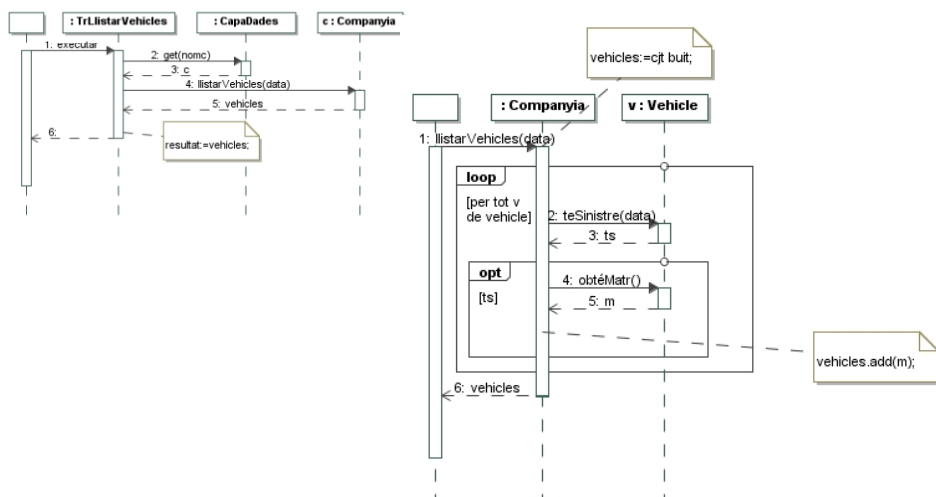
Post:

- Idem enunciat.

6

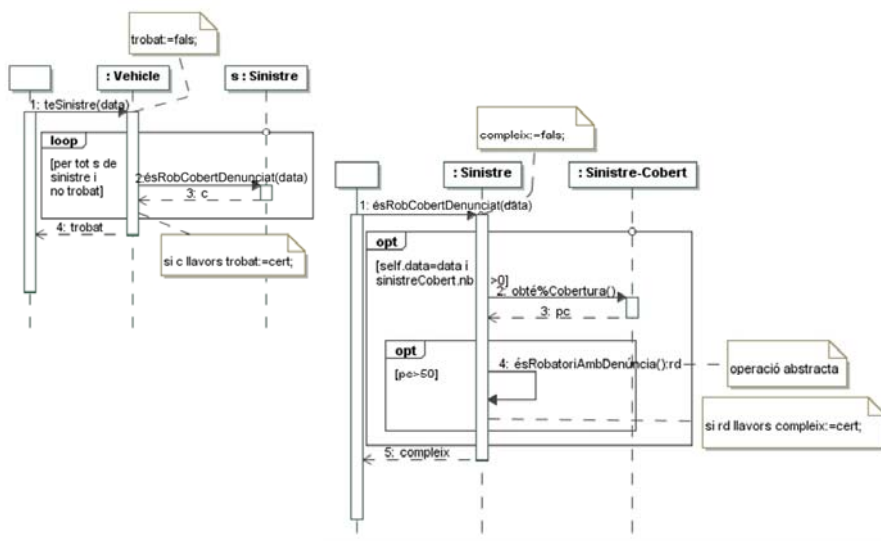
Exercici d'IES – Patrons controlador i aro

b) Diagrama de seqüència *l·listarVehicles*



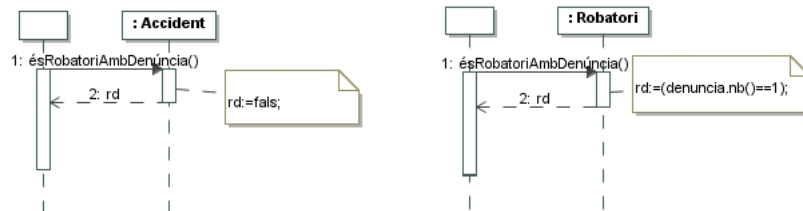
7

Exercici d'IES – Patrons controlador i aro



8

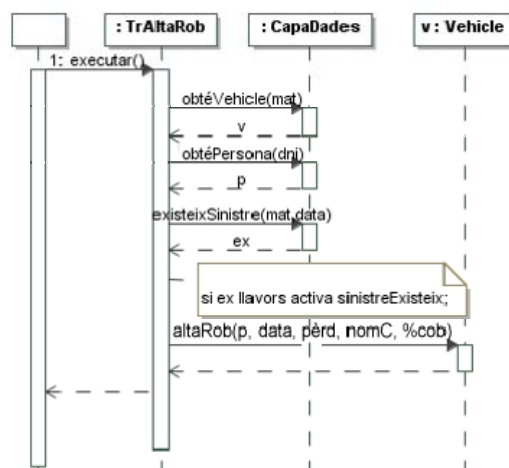
Exercici d'IES – Patrons controlador i aro



9

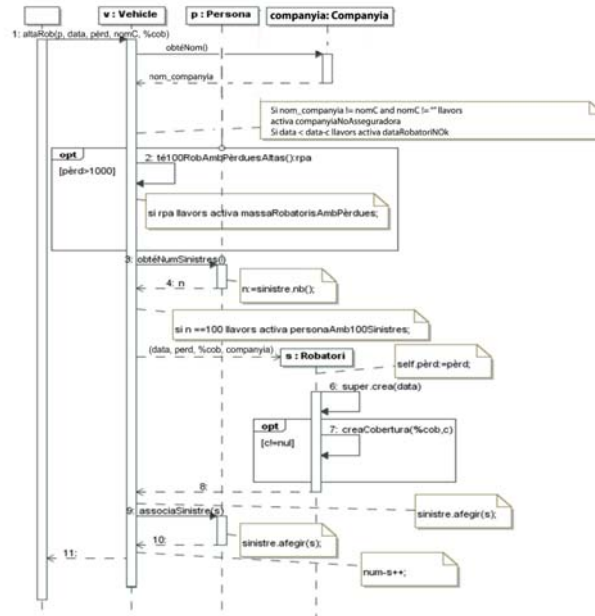
Exercici d'IES – Patrons controlador i aro

b) Diagrama de seqüència *Alta-Robatori*



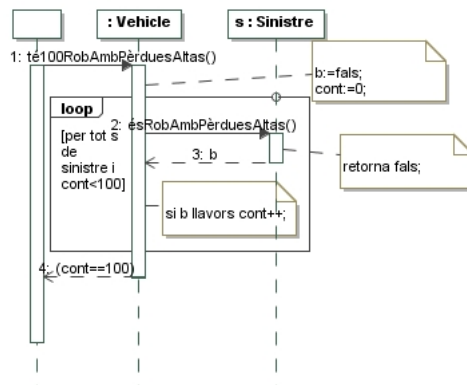
10

Exercici d'IES – Patrons controlador i aro



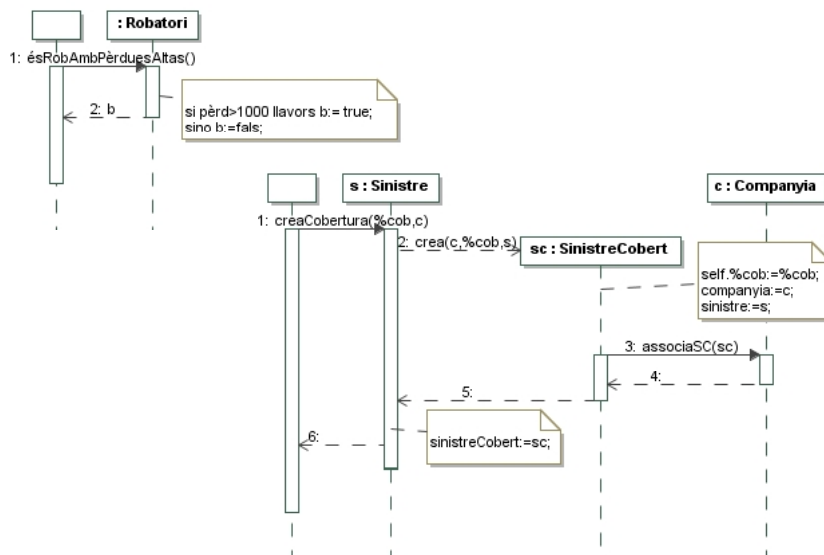
11

Exercici d'IES – Patrons controlador i aro



12

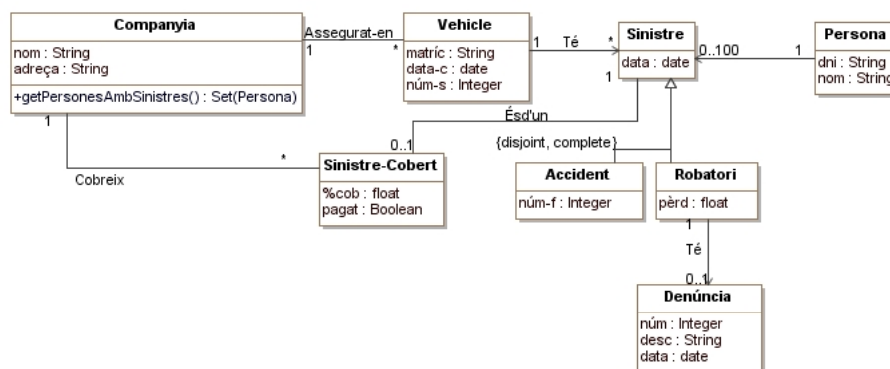
Exercici d'IES – Patrons controlador i aro



13

Exercici d'IES – Patrons controlador i aro

c) Navegabilitat resultant



Totes les navegabilitats són dobles excepte les que es mostren al diagrama

14