

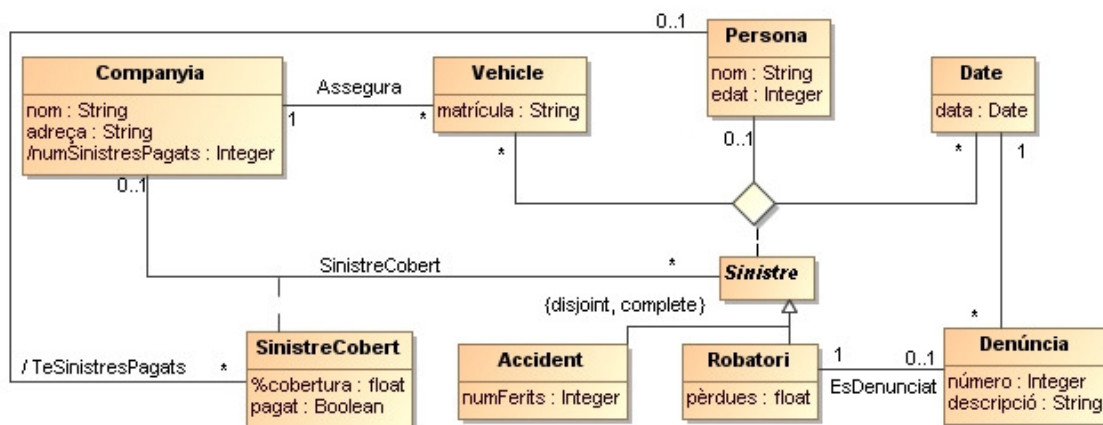
TEORIA

[1 punt] **1.** Digues quines classes i operacions s'encarreguen d'activar excepcions a la Capa de Gestió de Dades quan s'utilitza Transaction Script i Domain Model. Explica-ho raonadament.

[1 punt] **2.** Explica raonadament dues diferències entre els models d'especificació i els de disseny.

PROBLEMA

[8 punts] **3.** Un consorci de companyies d'assegurances ens ha demanat que li dissenyem una part d'un sistema software per gestionar els sinistres dels vehicles que tenen assegurats. Els vehicles s'identifiquen per matrícula i es guarda la companyia en la que estan assegurats. Una persona pot tenir un sinistre per un determinat vehicle i en una determinada data. Un sinistre pot estar cobert per una companyia asseguradora. Si ho està, se'n coneix el percentatge de cobertura i si ha estat pagat o no. A més, de tots els sinistres possibles, interessa guardar informació específica dels accidents (es vol conèixer el nombre de ferits, si n'hi ha) i dels robatoris (es vol saber l'import de les pèrdues i si han estat denunciats o no). Les denúncies s'identifiquen per un número i se'n coneix també la data en què es van fer efectives i la seva descripció. A continuació disposeu de l'especificació feta per a aquest sistema.

R.I. Textuals:

- Claus: (Companyia, nom); (Vehicle, matrícula); (Persona, nom); (Denúncia, número); (Date, data)
- La companyia asseguradora que cobreix el sinistre ha de ser la companyia on està assegurat el vehicle.
- 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 a la data del sinistre.
- Una persona pot tenir com a molt 100 sinistres.
- Una companyia pot pagar com a màxim 10 sinistres del mateix Vehicle.
- Una companyia no pot tenir sinistres coberts i pagats amb un % de cobertura inferior que d'altres que estiguin coberts però no pagats.
- Un vehicle no pot tenir més de 100 robatoris amb pèrdues superiors a 1000 Euros.
- Altres restriccions no rellevants pel problema

Info. derivada:

- *numSinistresPagats* de Companyia = nombre de sinistres coberts i pagats d'aquella companyia.
- *TeSinistresPagats* permet obtenir els sinistres coberts i pagats d'una persona

El nostre sistema ofereix, entre d'altres un cas d'ús, amb un únic esdeveniment, per pagar un sinistre cobert. A continuació disposeu del contracte d'aquest esdeveniment:

context pagarSinistre (matrVehicle: String, dataSin: Date)

pre *sinistreCobertNoPagat*: el sinistre cobert pel vehicle *matrVehicle* i data *dataSin* existeix i no està pagat

post *sinistreCobertPagat*: s'ha pagat el sinistre cobert.

A continuació disposeu d'una descripció textual del disseny extern per a aquest cas d'ús:

1. L'usuari introdueix el nom de la companyia i prem <<OK>>.
2. A continuació, el sistema mostra un desplegable amb totes les matrícules dels vehicles assegurats per la companyia. L'usuari selecciona un vehicle i prem <<OK>>.
3. El sistema mostra un desplegable amb les dates on hi ha sinistres coberts i no pagats pel vehicle seleccionat. L'usuari selecciona una data i prem <<OK>>.
4. Si en alguna de les interaccions anteriors es produeix algun dels errors possibles, es mostra un missatge i acaba el cas d'ús.

Es demana:

- (a) Mostreu el diagrama de seqüència del cas d'ús concret corresponent a la descripció anterior. No cal fer els contractes de les operacions. (1 punt)
- (b) Feu el contracte de l'operació de la capa de domini que enregistra el pagament del sinistre cobert. Heu d'assignar les màximes responsabilitats a la capa de presentació assumint la descripció textual del disseny extern anterior. Considereu que la informació derivada es materialitza. (2 punts)
- (c) Indiqueu com minimitzaríeu les comprovacions de l'operació que enregistra el pagament del sinistre cobert (mantenint el nombre d'interaccions entre l'actor i la interfície). Doneu la descripció textual del disseny extern que proposeu. (2 punts)
- (d) Diagrama de classes de la capa de domini considerant Domain Model (indiqueu també les restriccions). Considereu que la informació derivada es materialitza. (1,5 punts)
- (e) Diagrama de seqüència de la capa de domini i gestió de dades de l'operació que enregistra el pagament del sinistre cobert (de l'apartat c)) pel cas Domain Model. Considereu la navegabilitat de l'associació *TeSinistresPagats* de *Persona* a *SinistreCobert* (1,5 punts).

Al llarg del problema podeu usar els noms de les pre i postcondicions del contracte com a abreviatures, tal i com apareixen en aquest enunciat i podeu introduir-ne de nous si us és útil.