

TEORIA

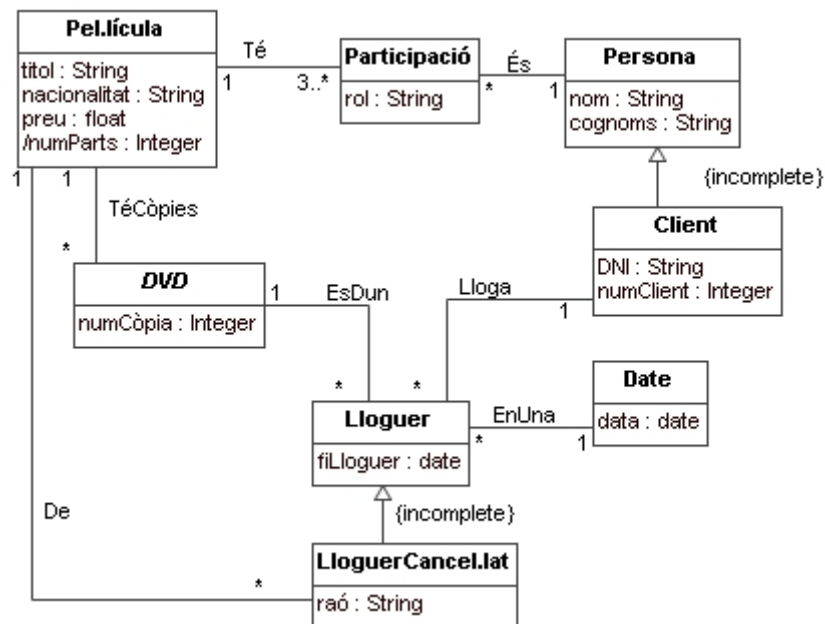
[1 punt] **1.** Explica un avantatge i un inconvenient del patró Domain Model.

[1 punt] **2.** Dir si són certes o falses les afirmacions següents. **Justifica la teva resposta.**

- Una condició garantida per la capa de presentació sempre suposa una precondició de l'operació corresponent de la capa de domini.
- La signatura i el nombre d'operacions de la capa domini depenen del patró que s'utilitzi en aquesta capa (Domain Model o Transaction Script).
- Tot esdeveniment generat sobre la interfície gràfica d'un sistema software implica la definició d'una operació a la capa de presentació.
- La informació derivada s'ha de considerar quan fem l'assignació de responsabilitats a capes.

PROBLEMA

[8 punts] **3.** Una botiga de lloguer de DVDs ens ha encarregat el disseny d'alguns casos d'ús pel lloguer de DVDs per internet. La botiga disposa de pel·lícules en DVD que poden ser llogades una setmana pels clients en una data determinada. El client pot decidir cancel·lar el lloguer (abans d'anar a recollir-lo) indicant la raó de la cancel·lació. De les pel·lícules sabem totes les persones que han participat i el rol que han desenvolupat (actor, director, etc...). A continuació disposeu de l'esquema conceptual:



R.Integritat Textuals:

- Claus classes no associatives: (Pel·lícula, titol); (Persona, nom); (Client, DNI); (Date, data);
- No poden haver-hi dos participacions per la mateixa pel·lícula i persona
- No poden haver-hi dos DVDs amb el mateixa títol i numCòpia
- No poden haver-hi dos lloguers solapats en el temps
- Les pel·lícules de nacionalitat francesa no poden tenir més de 20 participants
- ...altres restriccions no rellevants pel problema

El nostre sistema ofereix, entre d'altres, un cas d'ús amb un únic esdeveniment per donar d'alta pel·lícules. A continuació disposeu del contracte corresponent a aquest esdeveniment:

context novaPel·lícula (títol: String, nacionalitat: String, preu: Integer, participants: Sequence(String+String))

****participants** conté el nom del participant i el rol que desenvolupa a la pel·lícula

pre *partsExisteixen:* per tot nom *nom* dins de *participants*, existeix una persona amb el nom *nom*

pre *pel.liNoExisteix:* no existeix una pel·lícula amb el títol *títol*

post *pel.liCreada:* s'ha creat una instància de pel·lícula amb el *títol*, *nacionalitat* i *preu* indicats als paràmetres

post *partsCreates:* s'ha creat una instància de participació per cada element de *participants* amb el rol indicat. S'ha associat cada participant amb la pel·lícula i la persona corresponent.

Volem assignar les responsabilitats d'aquesta especificació a les 3 capes del sistema considerant que a la capa de domini s'aplica el patró Domain Model. Tot seguit us descrivim informalment el cas d'ús concret:

1. L'usuari introdueix el títol de la pel·lícula, la nacionalitat i el preu i prem <<OK>>.
2. El sistema enregistra la pel·lícula. A més, mostra una llista de totes les persones enregistrades al sistema i que per tant poden ser assignades com a participants de la pel·lícula, amb una casella al costat que permet seleccionar-les.
3. Finalment, l'usuari selecciona d'aquesta llista les persones que participen a la pel·lícula i prem <<OK>>.
4. El sistema enregistra els participants de la pel·lícula.
5. Si es produeix algun dels errors possibles, es mostra un missatge i acaba el cas d'ús.

Us demanem:

- (a) Mostreu el diagrama de seqüència del cas d'ús concret corresponent a la descripció anterior, així com els contractes de les operacions. Justifica el nombre d'esdeveniments del diagrama de seqüència (2 punts).
- (b) Feu el contracte de l'operació de la capa de domini que enregistra els participants de la pel·lícula. Heu d'assignar les màximes responsabilitats a la Capa de Presentació. Considereu que la informació derivada es materialitza (4 punts).
- (c) Expliqueu com queden garantides les precondicions del contracte de l'apartat (b) (1 punt).
- (d) Quin seria el diagrama de classes de la capa de domini (patró Domain Model)? Indiqueu les diferències respecte a l'esquema conceptual de l'enunciat. Justifiqueu aquestes diferències. (1 punt)

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.