

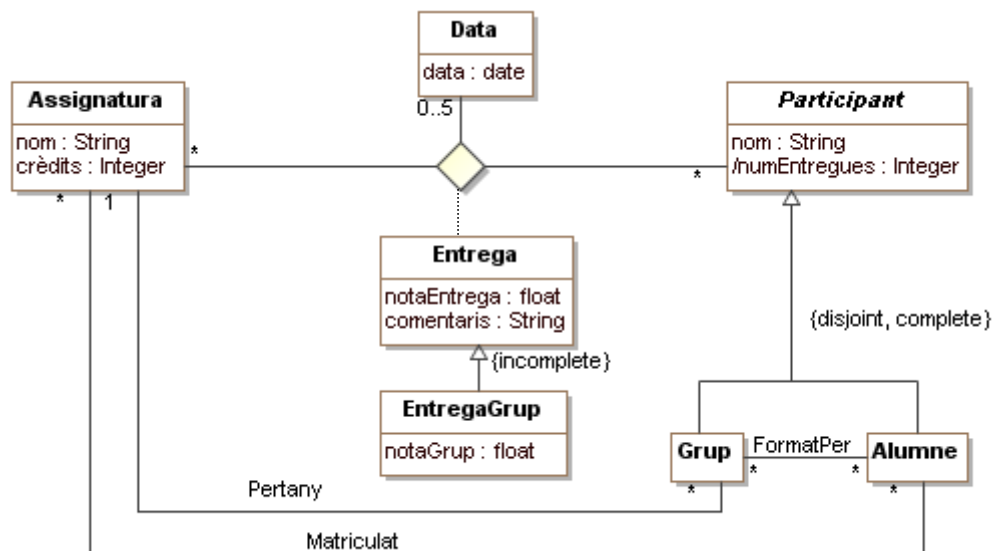
TEORIA

[1 punt] 1. Explica dues diferències entre els casos d'ús d'especificació i els casos d'ús concrets.

[1 punt] 2. Explica què són els interlocutors de la Capa de Gestió de Dades.

PROBLEMA

[8 punts] 3. Un centre docent ens ha demanat que li dissenyem una part d'un sistema software per gestionar l'avaluació de les seves assignatures. Les assignatures del centre requereixen, per ser avaluades, un conjunt d'entregues realitzades pels seus participants. Un participant pot ser un grup o un alumne. Els grups estan formats per alumnes i pertanyen a una assignatura i els alumnes estan matriculats en assignatures. Totes les entregues, un cop avaluades, tenen una nota de l'entrega. Les entregues de grup tenen addicionalment una nota de grup que s'ha de sumar a la nota de l'entrega. A continuació disposeu de l'especificació feta per a aquest sistema.

**R.I. Textuals:**

- Claus: (Assignatura, nom); (Participant, nom); (Data, data)
- El participant d'una entrega de grup ha de ser un grup i al contrari.
- El participant d'una entrega que no sigui de grup ha de ser un alumne i al contrari.
- Els grups d'una assignatura estan formats per alumnes de la mateixa assignatura.
- Un alumne no pot formar part de dos grups de la mateixa assignatura
- Les entregues d'una assignatura s'han de realitzar per participants de la mateixa assignatura.
- Una assignatura pot tenir com a molt 100 entregues.
- Altres restriccions no rellevants pel problema

El nostre sistema ofereix, entre d'altres un cas d'ús, amb un únic esdeveniment, per fer entregues de grup. A continuació disposeu del contracte d'aquest esdeveniment:

context novaEntregaGrup(nomAssig: String, nomGrup: String, data:date, nEntrega:Float, com:String, nGrup:Float)

pre grup-existeix: el grup *nomGrup* existeix.

pre data-existeix: la data *data* existeix.

pre grup-assignatura: el grup *nomGrup* és de l'assignatura *nomAssig*.

pre entrega-grup-no-existeix: l'entrega del grup no existeix.

post entrega-grup-creada: s'ha creat una entrega de grup pel grup *nomGrup*, data *data* i assignatura *nomAssig* amb notaGrup *nGrup*, notaEntrega *nEntrega* i comentaris *com*.

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

1. El professor vol donar d'alta una nova entrega de grup. Selecciona l'opció corresponent i prem <<OK>>.
2. El sistema mostra un desplegable amb totes les assignatures existents al sistema.
3. El professor selecciona una assignatura i prem <<OK>>.
4. A continuació, el sistema mostra un desplegable amb tots els grups de l'assignatura.
5. El professor selecciona un grup i prem <<OK>>.
6. El sistema mostra una pantalla amb diferents camps per introduir la data, la nota de l'entrega, la nota de grup i els comentaris.
7. El professor introdueix les dades i prem <<OK>>.
8. El sistema enregistra la nova entrega de grup.
9. 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 crea l'entrega de grup. 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. (1,5 punts)
- (c) Indiqueu com minimitzaríeu les comprovacions de l'operació que crea l'entrega de grup (mantenint el nombre d'interaccions entre l'actor i la interfície). Doneu la descripció textual del disseny extern que proposeu. (1,5 punts)
- (d) Diagrama de classes de la capa de domini considerant Domain Model (indiqueu també les restriccions). Considereu que la informació derivada es materialitza. (2 punts)
- (e) Diagrama de seqüència de la capa de domini i gestió de dades de l'operació que crea l'entrega de grup (resultant de l'apartat c)) pel cas Domain Model. Considereu la navegabilitat de les associacions doble (2 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.