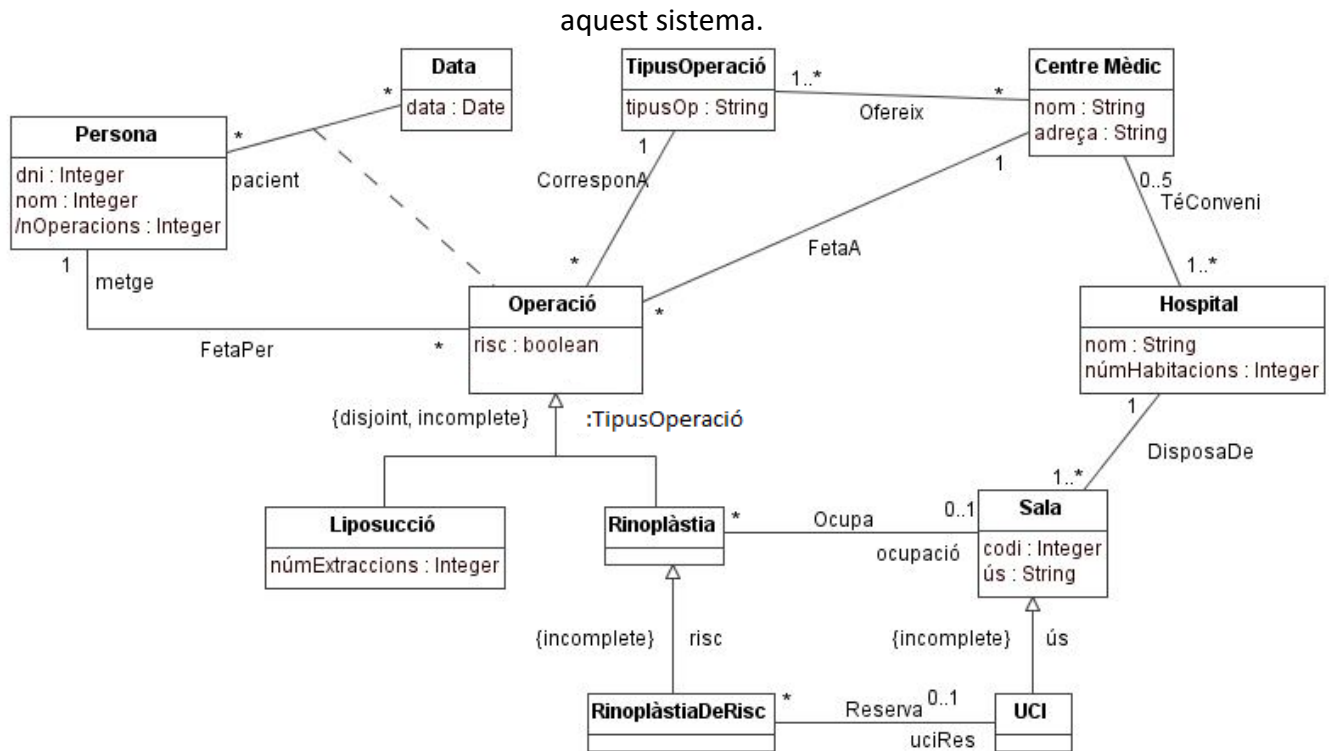


Exercici d'IES (a teoria) – 19 de maig del 2025 – QP2425

Una consorci de centres mèdics necessita un sistema software que gestioni la informació de les operacions de cirurgia estètica que realitza. A continuació disposeu de l'especificació feta per

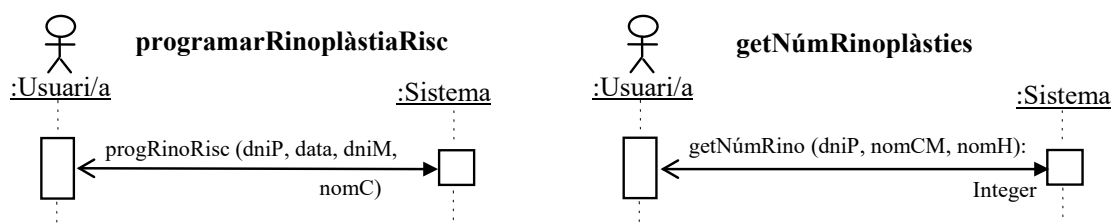
Esquema conceptual d'especificació:



Restriccions textuais

1. Claus externes: (Persona, dni), (Data, data), (TipusOperació, tipusOp), (Centre Mèdic, Nom), (Hospital, nom)
2. El metge i el pacient d'una operació no poden coincidir.
3. El tipus que correspon a una operació és un dels que ofereix el centre mèdic on es fa l'operació.
4. Un metge fa un màxim de tres operacions diàries per a un mateix centre mèdic.
5. Si una Rinoplàstia té risc=cert, aleshores ha de ser del tipus 'RinoplàstiaDeRisc'
6. Un hospital no pot disposar de dues sales amb el mateix codi.
7. La sala que ocupa una rinoplàstia ha de ser d'un hospital que té conveni amb el centre on es fa l'operació.
8. L'UCI reservada per una rinoplàstia de risc ha de ser del mateix hospital de la sala que ocupa.

Diagrama de seqüència d'esdeveniments del sistema:



Contracte de l'operació *programarRinoplàstiaRisc*:

Operació: progRinoRisc (dniP: Integer, data: Date, dniM: Integer, nomC: String)

Pre:

- La persona identificada per *dniP* existeix.
- La persona identificada per *dniM* existeix.
- El centre mèdic *nomC* existeix.

Post: Es dona d'alta una instància de RinoplàstiaDeRisc amb els atributs i les associacions corresponents entre la Persona *dniP* i la Data *data*.

Contracte de l'operació *getNúmRinoplàsties*:

Operació: getNúmRino (dniP: Integer, nomCM: String nomH: String): Integer

Pre:

- La persona *dniP* existeix.
- El centre mèdic *nomCM* existeix.
- L'hospital *nomH* existeix.

Body:

- Es retorna el nombre de vegades que la persona *nomP* ha sigut pacient d'una rinoplàstia de risc feta al centre mèdic *nomCM* i que ha reservat una UCI de l'hospital *nomH* i on el metge que fa l'operació hagi sigut pacient com a mínim de 10 operacions.

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.
- Assumint que es vol utilitzar el controlador transacció, dissenyeu el diagrama de seqüència de l'operació *getNumRinoplàsties* i de totes les operacions que siguin invocades en aquest diagrama de seqüència. Poseu comentaris de tot el que no hi aparegui de forma explícita. Indiqueu clarament les operacions abstractes.
- Assumint que es vol utilitzar el controlador transacció i que l'atribut *nOperacions* de *Persona* és materialitzat, dissenyeu el diagrama de seqüència de l'operació *programarRinoplàstiaRisc* i de totes les operacions que siguin invocades en aquest diagrama de seqüència. Poseu comentaris de tot el que no hi aparegui de forma explícita. Indiqueu clarament les operacions abstractes.
- Indiqueu al diagrama de classes de l'apartat a) la navegabilitat resultant del vostre disseny.