

NOM ESTUDIANT:

PAC1: DISSENY CONCEPTUAL DE BASES DE DADES

Descripció de la PAC

EXERCICI 1

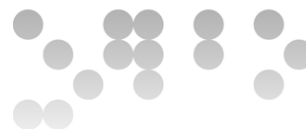
Una companyia asseguradora que proporciona serveis mèdics ens ha encarregat l'elaboració d'una base de dades per a la gestió dels seus centres on s'ofereixen diferents tipus de consultes mèdiques.

Cada centre mèdic s'identifica per un codi numèric i té assignat un nom únic. També es vol emmagatzemar de cada centre mèdic, la seva adreça, el seu telèfon de contacte i la seva pàgina web (si en té alguna). Cal conèixer també la ciutat on està ubicat cada centre mèdic. Cada ciutat s'identifica mitjançant un codi numèric i d'ella també es vol registrar el seu nom i la província a la que pertany. No es dona el cas de noms de ciutats repetits dins d'una província. Només s'emmagatzemaran a la base de dades aquelles ciutats en les que mínim hi hagi un centre mèdic.

Cal conèixer les consultes que ofereixen (mínim una) en cada centre mèdic. Cada consulta te assignat un codi alfanumèric únic, una descripció i, possiblement, algunes observacions. Cada consulta està assignada a un únic centre mèdic.

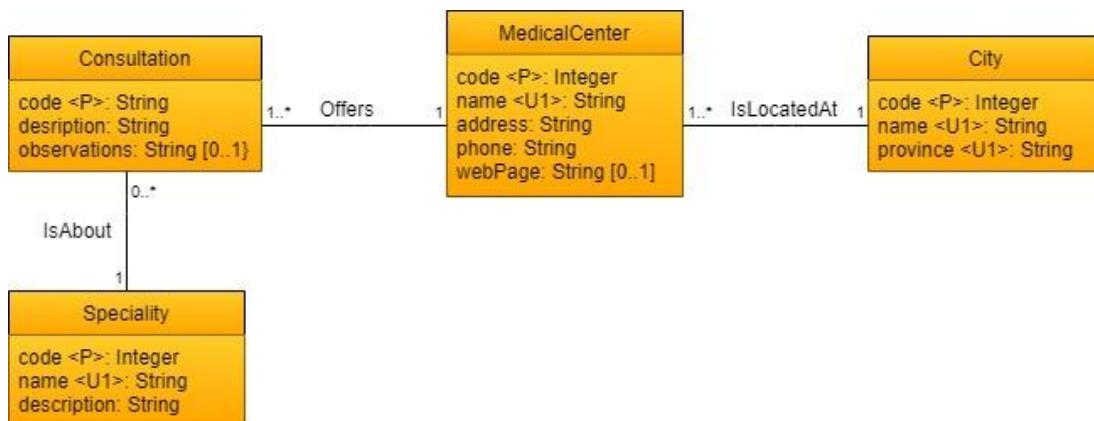
A cada consulta s'ofereix atenció relacionada amb una única especialitat mèdica (atenció primària, oftalmologia, pediatria, cardiologia, etc.). Cada especialitat s'identifica amb un codi numèric, d'ella es desitja desar el seu nom, que és únic, i una descripció. Una mateixa especialitat pot ser atesa en moltes consultes diferents i pot passar que disposem d'especialitats a la base de dades que encara no estiguin assignades a cap consulta.

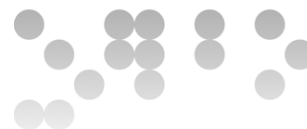
Es demana: realitzar el disseny conceptual, mitjançant un diagrama de classes UML, que reculli tota la semàntica de l'enunciat. Cal indicar els atributs dels tipus d'entitats amb els tipus de dades corresponents, les cardinalitats dels tipus de relacions, totes les restriccions (claus primàries, alternatives ...), així com els requisits que no han quedat reflectits en l'esquema proposat. Si s'ha realitzat alguna suposició semàntica addicional també s'indicarà. No pressuposeu altres relacions, dades o funcionalitats que no constin explícitament en l'enunciat.



NOM ESTUDIANT:

SOLUCIÓ:





NOM ESTUDIANT:

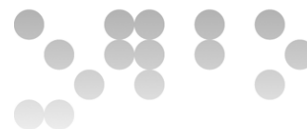
EXERCICI 2

Es desitja emmagatzemar a la base de dades informació de les sales en què cada centre mèdic atén als pacients. Cada sala s'identifica mitjançant un número, però se sap que hi ha sales de diferents centres mèdics que tenen un mateix número assignat. De cada sala, a més del seu número, es vol emmagatzemar textualment la seva localització dins del centre a què pertany (pis, ala, edifici, etc.), la seva superfície en m² i, possiblement, algunes observacions. Se sap que en una mateixa sala es poden atendre diverses consultes mèdiques, si bé una consulta mèdica té assignada una única sala.

Es desitja registrar informació sobre els/les doctors/es i infermers/es que treballen per a la companyia.

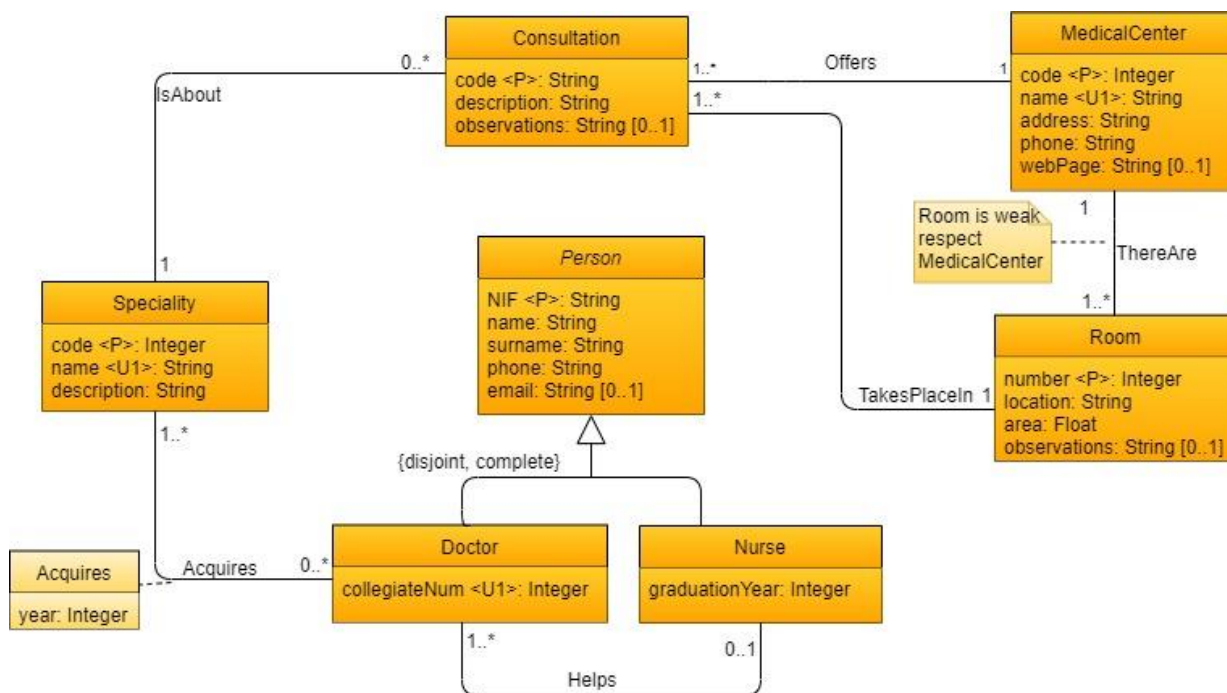
Per a tots els/les doctors/es i infermers/es s'emmagatzemaran a la base de dades els números d'identificació fiscal (NIF), que és únic, el nom i cognoms, el telèfon i el correu electrònic (si en té). En el cas dels/de les doctors/es es vol conèixer també el seu número de col·legiat (que és únic) i l'especialitat o les especialitats que posseeix (atenció primària, cardiologia, pediatria, etc.). Pot passar que tinguem especialitats a la base de dades que encara no tingui cap doctor/a. Per cada especialitat es vol conèixer l'any en què va ser aconseguida per a cada doctor/a. Per als/les infermers/es es volen emmagatzemar, a més del seu NIF, nom i cognoms, telèfon i correu electrònic (si en té), l'any en què es va graduar com a infermer/a. Cada infermer/a està assignat/da a un o diversos doctors. Un/a doctor/a pot ser que no tingui cap infermer/a assignat/da o que com a molt en tingui un/a. Sols s'emmagatzemarà a la base de dades informació sobre persones que exerceixen de doctor/a o d'infermer/a.

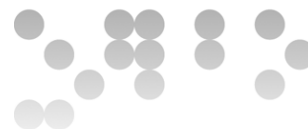
Es demana: realitzar el disseny conceptual, mitjançant un diagrama de classes UML, que reculli tota la semàntica de l'enunciat. S'han de reutilitzar aquelles entitats que siguin necessàries del primer exercici. Cal indicar els atributs dels tipus d'entitats amb els tipus de dades corresponents, les cardinalitats dels tipus de relacions, totes les restriccions (claus primàries, alternatives ...), així com els requisits que no han quedat reflectits en l'esquema proposat. Si s'ha realitzat alguna suposició semàntica addicional també s'indicarà. No pressuposeu altres relacions, dades o funcionalitats que no constin explícitament en l'enunciat.



NOM ESTUDIANT:

SOLUCIÓ:





NOM ESTUDIANT:

EXERCICI 3

Es volen emmagatzemar a la base de dades totes les consultes ateses en una data i hora concreta, així com quins pacients han estat atesos en aquesta consulta, en quin dia i a quina hora, i el/la doctor/a que l'ha atès. Un mateix pacient pot ser atès en una mateixa consulta diferents vegades per un mateix doctor/a; és a dir, en diferents dies i a diferents hores. També es desitja emmagatzemar a la base de dades el diagnòstic realitzat a cada pacient per cada doctor/a que l'ha atès en una consulta en una data i hora concreta.

Es desitja enregistrar a la base de dades pera a cada pacient, a més de les mateixes dades que per als/les doctors/es i infermers/es (NIF, nom, cognoms, telèfon i correu electrònic, si en posseeixen), la data de naixement i la seva adreça.

Solament es desitja emmagatzemar a la base de dades informació sobre persones que exerceixen de doctor/a, d'infermer/a o de pacient. No obstant això, se sap que pot haver doctors/es i infermers/es que, a més d'exercir com a tals en un centre mèdic, poden assistir a aquest o a un altre centre mèdic com a pacient.

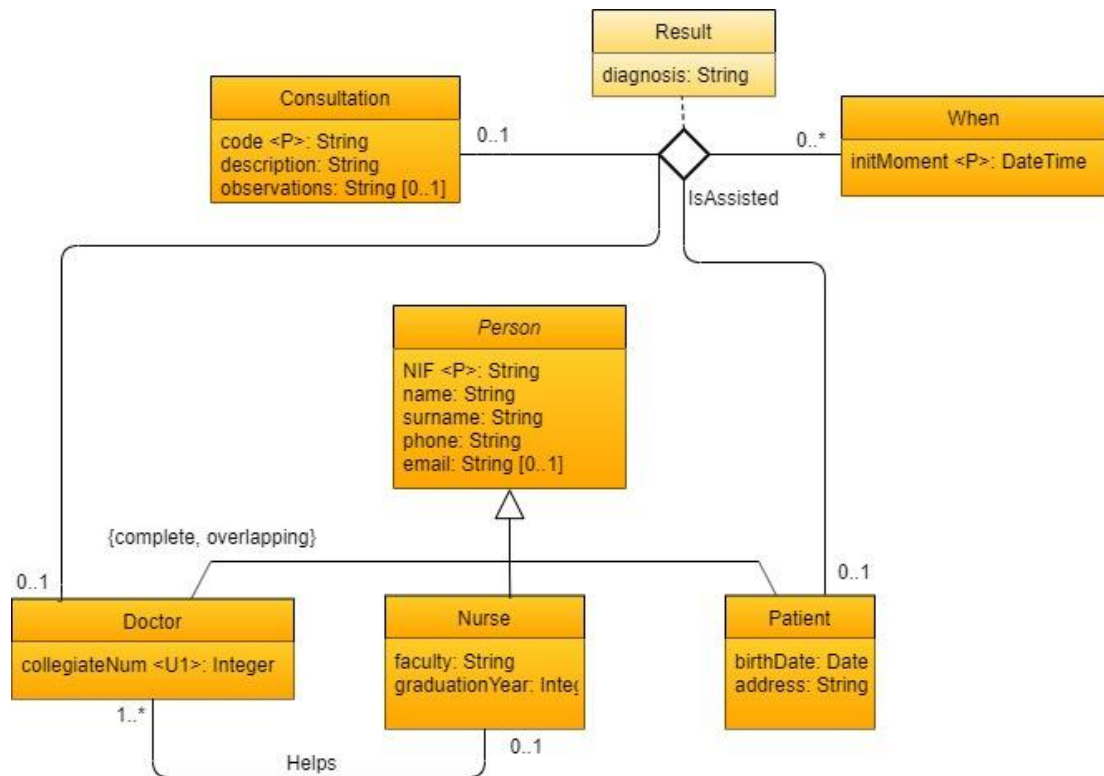
Es demana: realitzar el disseny conceptual, mitjançant un diagrama de classes UML, que reculli tota la semàntica de l'enunciat i **inclogui el disseny dels exercicis anteriors**. En la solució d'aquest exercici s'ha de proporcionar un diagrama de classes UML que inclogui el sol·licitat en aquest exercici 3 reutilitzant les entitats necessàries dels exercicis 1 i 2 i, a la pàgina següent, un diagrama de classes UML que inclogui **tot el domini descrit en els exercicis 1, 2 i 3**. Cal indicar els atributs dels tipus d'entitats amb els tipus de dades corresponents, les cardinalitats dels tipus de relacions, totes les restriccions (claus primàries, alternatives ...), així com els requisits que no han quedat reflectits en l'esquema proposat. Si s'ha realitzat alguna suposició semàntica addicional també s'indicarà. No pressuposeu altres relacions, dades o funcionalitats que no constin explícitament en l'enunciat.

Nota: cal estar atents a possibles optimitzacions a les classes ja utilitzades: noves relacions, generalitzacions ...

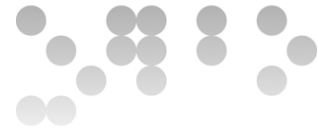


NOM ESTUDIANT:

SOLUCIÓ:

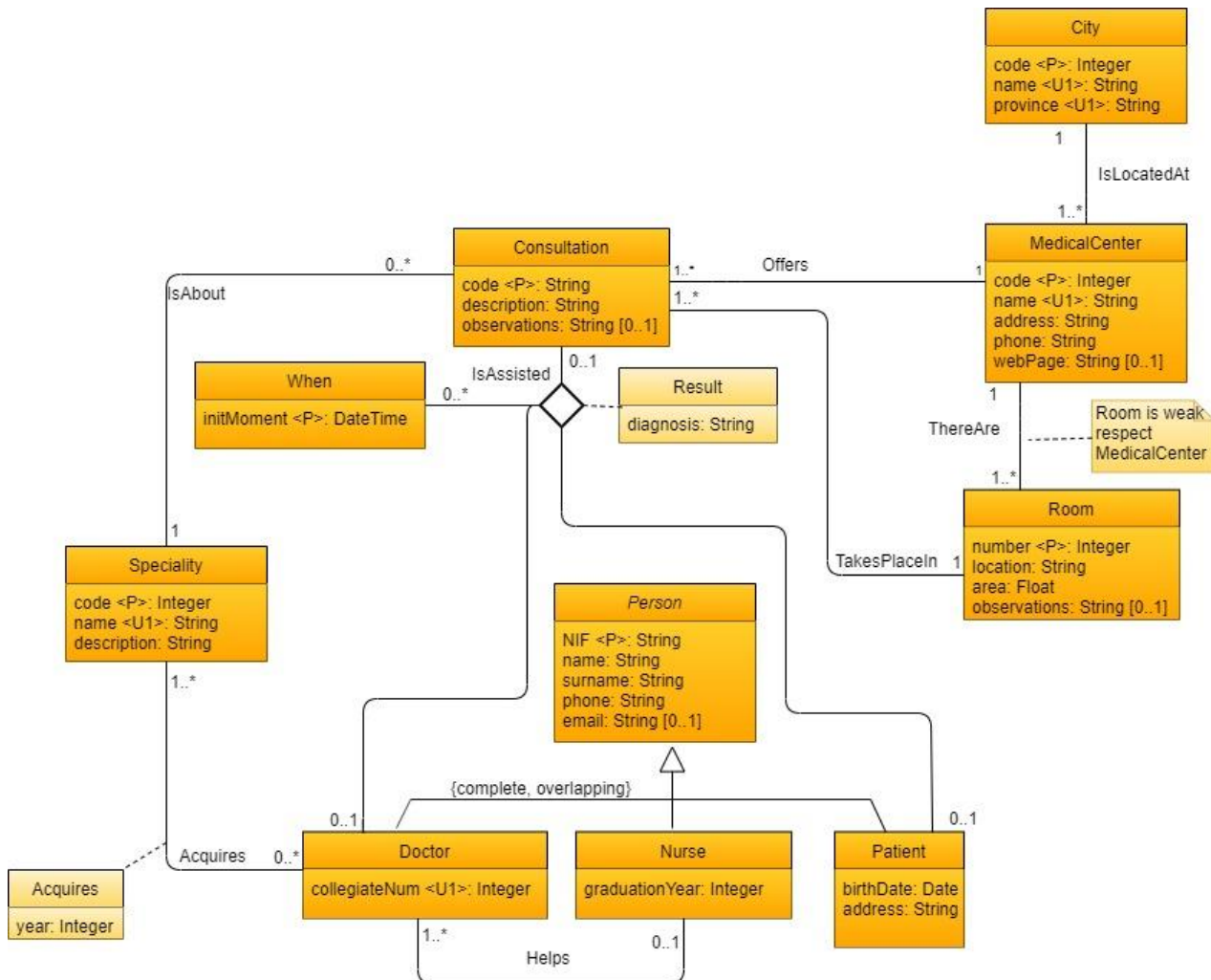


Requisit que no es pot representar en el model: No es pot assegurar que un/a doctor/a no es pugui visitar a si mateix/a.



NOM ESTUDIANT:

SOLUCIÓ (model integrat):





NOM ESTUDIANT:

EXERCICI 4

L'objectiu d'aquest exercici és comprovar la correcta instal·lació de l'SGBD, l'entorn de treball, i fer-se amb ambdós. Amb aquesta intenció, es demana demostrar que s'han dut a terme tres tasques relacionades.

- a) Seguiu els procediments descrits a la guia d'instal·lació de l'Oracle 11g, a efectes d'instal·lar l'SGBD en el vostre equip de treball.
- b) Seguiu els procediments descrits a la guia d'instal·lació de l'entorn de treball Oracle SQL Developer, fins a poder executar correctament les proves de funcionament descrites.
- c) Seguiu l'exemple de càrrega de dades amb l'SQL Loader, fins a dur a terme tot el procés de càrrega de dades del fitxer seat.txt

Realitzats els tres passos descrits, es demana que mostreu una captura de pantalla de l'escriptori del vostre equip on aparegui el resultat de la següent consulta:

```
SELECT COUNT(*), TO_CHAR(SYSDATE, 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS') FROM Seat WHERE  
SUBSTR(passport,9,1) = 'K' ;
```

NOTA: Trobareu la guies d'instal·lació a l'apartat Recursos de l'aula de laboratori (05.647-Laboratori de DBD-ABD-DW) i el fitxer a carregar (seat.txt), en un ZIP costat de l'activitat publicada a l'aula.



NOM ESTUDIANT:

SOLUCIÓ:

Hoja de Trabajo

Generador de Consultas

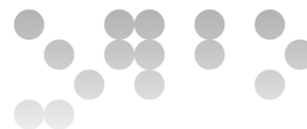
```
SELECT COUNT (*), TO_CHAR(SYSDATE, 'YYYY-MM-DD HH24:MI:SS')
FROM Seat WHERE SUBSTR(passport,9,1) = 'K' ;
```

Salida de Script x

Resultado de la Consulta x

Todas las Filas Recuperadas: 1 en 0,024 segundos

	COUNT(*)	TO_CHAR(SYSDATE,'YYYY-MM-DDHH24:MI:SS')
1	76	2019-10-02 22:39:03



NOM ESTUDIANT:

Recursos

Per solucionar aquesta PAC és necessari utilitzar els continguts dels mòduls 1 i 2 del material docet, a més de les guies d'instal·lació de l'entorn d'Oracle.

Criteris de valoració

Els aspectes que es valoraran en els exercicis de disseny són:

- Que les entitats descrites a l'enunciat hi estiguin representades.
- Que totes les entitats tinguin definida la clau primària (PK).
- Que tots els atributs de les entitats estiguin definits i ho estiguin sobre el tipus dada que els correspongui.
- Que s'indiquin les cardinalitats de totes les relacions: binàries, ternàries...
- Que es representin totes les restriccions detallades a l'enunciat: atributs opcionals, claus alternatives, tipus de generalització...

El pes dels exercicis en la nota total de la PAC és el següent:

- Exercici 1: 25%
- Exercici 2: 35%
- Exercici 3: 25%
- Exercici 4: 15%

Aquesta PAC té un pes del 50% en la nota d'avaluació continuada.

Format i data de lliurament

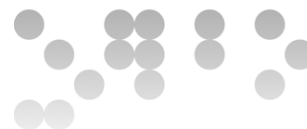
El format del fitxer ha de ser Word o OpenOffice, i s'ha de lliurar una versió del mateix fitxer en PDF. Feu enviaments independents per a la versió doc/odt i el fitxer PDF.

El nom del fitxer tindrà el format següent:

PAC1_Cognom1_Cognom2_Nom.extensió

Els cognoms s'escriuran sense accents. Per exemple, un estudiant que es digui Alfredo García Melgar posaria el següent nom a l'arxiu:

PAC1_Garcia_Melgar_Alfredo.doc (u .odt) i .pdf

**NOM ESTUDIANT:**

IMPORTANT: El nom i cognoms de l'estudiant també han d'aparèixer a la portada i/o encapçalament del document amb la solució.

És responsabilitat de l'estudiant assegurar-se que els documents lliurats s'han pujat correctament i corresponen a l'activitat que cal presentar.

La data límit per lliurar la PAC 1 és dijous dia 17 de octubre de 2019.

Nota: Propietat intel·lectual

Sovint és inevitable, en produir una obra multimèdia, fer ús de recursos creats per terceres persones. És per tant comprensible fer-ho en el marc d'una pràctica dels estudis del Grau d'Informàtica, sempre i quan es documenti clarament i no suposi plagi en la pràctica.

Per tant, en presentar una pràctica que faci ús de recursos aliens, s'ha de presentar juntament amb ella un document en què es detallin tots ells, especificant el nom de cada recurs, el seu autor, el lloc on es va obtenir i el seu estatus legal: si l'obra està protegida pel copyright o s'acull a alguna altra llicència d'ús (Creative Commons, llicència GNU, GPL...). L'estudiant haurà d'assegurar-se que la llicència que sigui no impedeix específicament seu ús en el marc de la pràctica. En cas de no trobar la informació corresponent haurà d'assumir que l'obra està protegida pel copyright.

A més, s'hauran d'adjuntar els fitxers originals quan les obres utilitzades siguin digitals, i el seu codi font si correspon.

Un altre punt a considerar és que qualsevol pràctica que faci ús de recursos protegits pel copyright no podrà en cap cas publicar-se en Mosaic, la revista del Graduat en Multimèdia a la UOC, a no ser que els propietaris dels drets intel·lectuals donin la seva autorització explícita.