



Informàtica

ICB0 Desenvolupament d'aplicacions multiplataforma

M06 Accés a dades

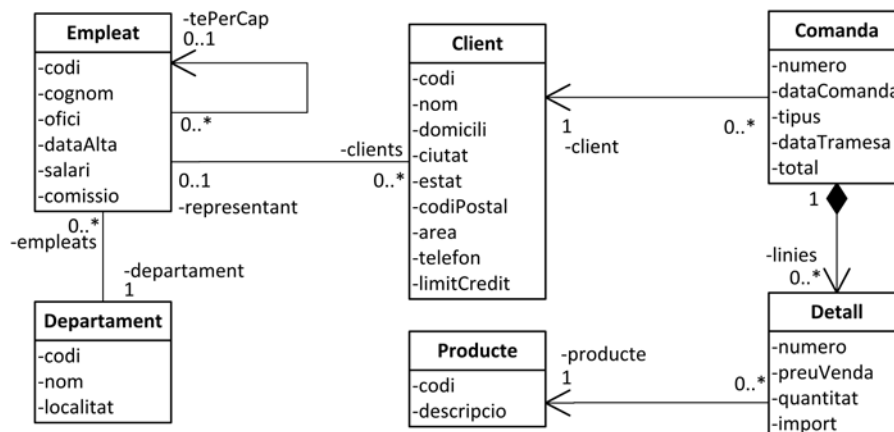
UF2 Persistència en BDR-BDOR-BDOO

Pràctica de Setmana Santa

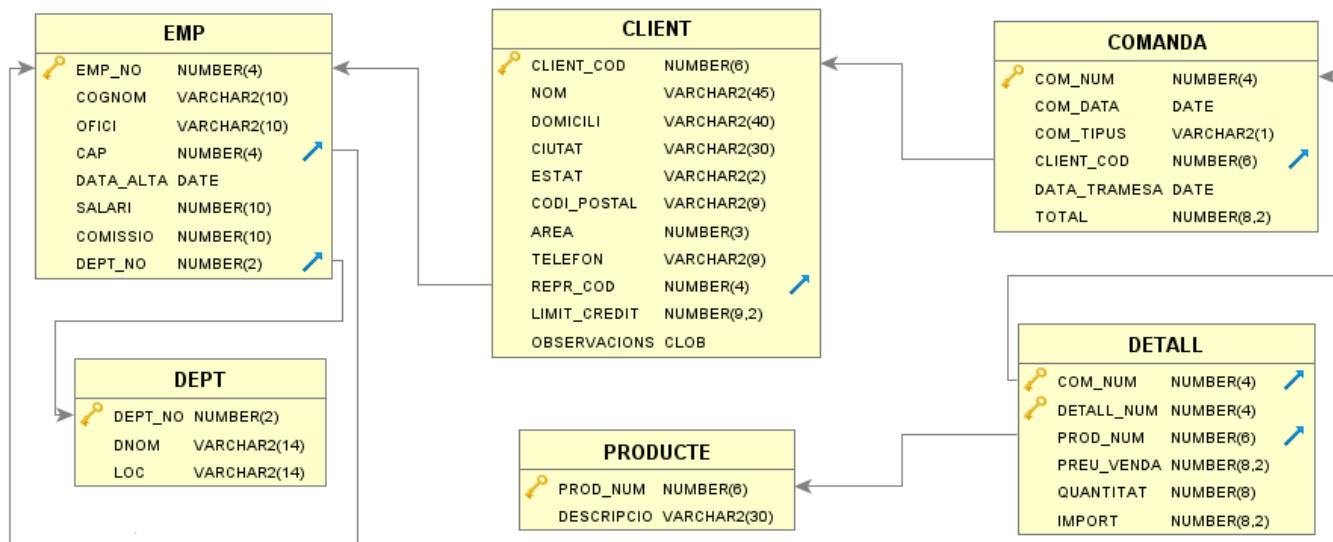
Isidre Guixà

Curs 2022/23

Considerar el disseny de classes següent:



Considerar l'esquema relacional següent implementat pel guió EmpresaOracleMR.sql facilitat:



Aquesta pràctica es realitzarà per fases, a mida que anem avançant en la matèria.

Enunciat global:

- Tenir implementades les classes Java indicades
 - Camps de tipus “adequats” als tipus de les columnes de les taules de la BD.
 - Mètodes imprescindibles (constructors – getter/setter – equals/hashCode – toString).
 - No cal comprovacions en mètodes setter ni constructors. En un cas real SÍ, però es suposa que ho sabríeu fer.
 - Les classes han d'estar dissenyades per poder-les utilitzar en JPA.
 - Cal mantenir la nomenclatura indicada a l'esquema UML
 - Cal tenir present que:
 - La relació entre Client i Empleat és bidireccional.
 - La relació entre Empleat i Departament és bidireccional.
 - Indicar camps CascadeType que es creguin convenient, seguint sentit comú.
- Efectuar 4 versions de marcatge (per tant, 4 projectes anomenats EMPRESA_V##):
 - V1A – Via anotacions amb JPA configurat amb només validació contra esquema generat pel guió
 - V1X – Via XML amb JPA configurat amb només validació contra esquema generat pel guió



Crear un usuari en Oracle de nom EMPGUIO i executar-hi el guió EmpresaOracleMR facilitat.

Els 2 marcatges V1A-V1X no han de ser exhaustius (no han de crear la BD). Els programes que usin aquest marcatge únicament han de validar la coherència entre els marcatges efectuats i l'estructura de la BD, generada pel guió facilitat.

- V2A – Via anotacions amb JPA configurat per a que generi esquema idèntic al generat pel guió
- V2X – Via XML amb JPA configurat per a que generi esquema idèntic al generat pel guió

Crear un usuari en Oracle de nom EMPJPA en el que serà JPA qui s'encarregarà de crear les taules.

Els 2 marcatges V2A-V2X han d'aconseguir generar a la BD unes estructures idèntiques (taules, claus foranes, índexs,...) a les que genera el guió facilitat. Aquests marcatges seran una ampliació dels anteriors.

- En cada fase es demana implementar unes classes, marcar-les (4 versions) i desenvolupar alguns programes. Feu els programes en qualsevol de les versions. Si el marcatge és correcte, funcionarà en totes les versions.

Fase 1 – Possible a partir de 27 de gener

- Crear les classes Departament, Client i Empleat. De moment considereu:
 - La relació entre Empleat i Departament unidireccional d'Empleat a Departament
 - La relació entre Client i Empleat unidireccional de Client a Empleat.
- Fer el marcatge d'aquestes classes (4 versions) i comproveu, en els casos V2A-V2X com es creen les taules.
- Programa P01_CercarEmpleatAmbSubordinats:
 - Demani a l'usuari per consola un codi d'empleat i procedeixi a cercar-lo a la BD.
 - Si no existeix, informi i finalitzi.
 - Si existeix, mostrar-lo per pantalla acompanyat de tots els seus subordinats (empleats dels que és el cap).
- Programa P02_CanviarDepartamentEnEmpleat:
 - Demani a l'usuari per consola un codi d'empleat i procedeixi a cercar-lo a la BD.
 - Si no existeix, informi i finalitzi.
 - Si existeix, mostri el seu departament actual i demani a l'usuari a quin departament el vol enviar.
 - L'usuari ha d'introduir un departament i cal cercar-lo a la BD.
 - Si no existeix, informi i finalitzi.
 - Si existeix, canviar el departament a l'empleat.
 - Posteriorment, comprovar el canvi a la BD.

Fase 2 – Possible a partir de 9 de febrer

- Implementar la bidireccionalitat en les relacions Empleat-Departament.
Penseu quins mètodes ha de facilitar la classe Departament per accedir/gestionar els seus empleats i quins mètodes cal retocar a la classe Empleat per accedir/gestionar el seu departament (obligatori).
- Implementar la bidireccionalitat en les relacions Empleat-Client.
Penseu quins mètodes ha de facilitar la classe Empleat per accedir/gestionar els seus clients i quins mètodes cal retocar a la classe Client per accedir/gestionar el seu empleat (no obligatori).
- Copieu el programa P02 anterior en P03_CanviarDepartamentEnEmpleat i retoqueu-lo segons:
 - Demani a l'usuari per consola un codi d'empleat i procedeixi a cercar-lo a la BD.
 - Si no existeix, informi i finalitzi.
 - Si existeix, mostri el seu departament actual
 - Invocar iterador `iteEmpleats` per mostrar tots els empleats d'aquest departament.
 - Demani a l'usuari a quin departament el vol enviar
 - L'usuari ha d'introduir un departament i cal cercar-lo a la BD.
 - Si no existeix, informi i finalitzi.
 - Si existeix, invocar iterador `iteEmpleats` per mostrar tots els empleats d'aquest departament
 - Procedeixi a assignar a l'empleat el nou departament.
 - Tornar a mostrar els empleats del departament antic via `iteEmpleats` i els empleats del departament nou via `iteEmpleats`. Evidentment, l'empleat "mogut" ja no ha d'estar en el primer departament i en canvi ha d'aparèixer en el segon departament.



- Programa P04_EliminarClientDeEmpleat:
 - Demani a l'usuari per consola un codi de empleat i cercar-lo a la BD.
 - Si no existeix, informi i finalitzi.
 - Si existeix, mostri l'empleat i, via iterador `iteClients`, mostri tots els seus clients.
 - Demanar a l'usuari que introdueixi un codi de client per eliminar-lo de l'empleat
 - Obtenir aquest client i invocar el mètode `removeClient` per eliminar-lo de l'empleat.
 - Posteriorment, visualitzar el client per veure quin és el seu empleat (cap)
 - Via `iteClients` mostri tots els clients de l'empleat (ja no ha d'aparèixer).
 - Comprovar a la BD que el client s'ha quedat sense empleat.

Fase 3

- Crear les classes `Producte`, `Comanda` i `Detall`.
Tingueu en compte que els camps `import` del detall i `total` de la comanda han de ser calculats:
 - L'import de detall ha de ser
- Incorporeu el marcatge d'aquestes classes (4 versions) i comproveu, en els casos V2A-V2X com es creen les taules.
- Programa P05_CercarComanda:
 - Demani a l'usuari per consola un número de comanda i procedeixi a cercar-la a la BD.
 - Si no existeix, informi i finalitzi.
 - Si existeix, mostrar-la per pantalla en format:


```
Comanda:
Número: xxxxxx
Data comanda: dd-mm-yyyy
Client: codi - nom
Tipus: xxx
Data tramesa: dd-mm-yyyy
Total: xxxx

Línies:
Núm: xxx
Producte: codi - descripció
Quantitat: xxx
Preu venda: xxxx
Import: xxxx

Núm: xxx
Producte: codi - descripció
Quantitat: xxx
Preu venda: xxxx
Import: xxxx

...
```
- Programa P06_VendesDeProducte:
 - Demani a l'usuari per consola un codi de producte i procedeixi a cercar-lo a la BD.
 - Si no existeix, informi i finalitzi.
 - Si existeix, en mostri la descripció i procedeixi a mostrar totes les vendes efectuades, en format:

Comanda	Client	Data	Qtat.	Preu	Import
###,###	##### - nom	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
###,###	##### - nom	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
###,###	##### - nom	dd-mm-yyyy	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx