

Index

Activitat 1. Diagrama de Classes.....2

Activitat 2.....3

Activitat 3.Persones i Empreses.....4

Activitat 4.Torneig de TT.....6

Activitat 1. Diagrama de Classes

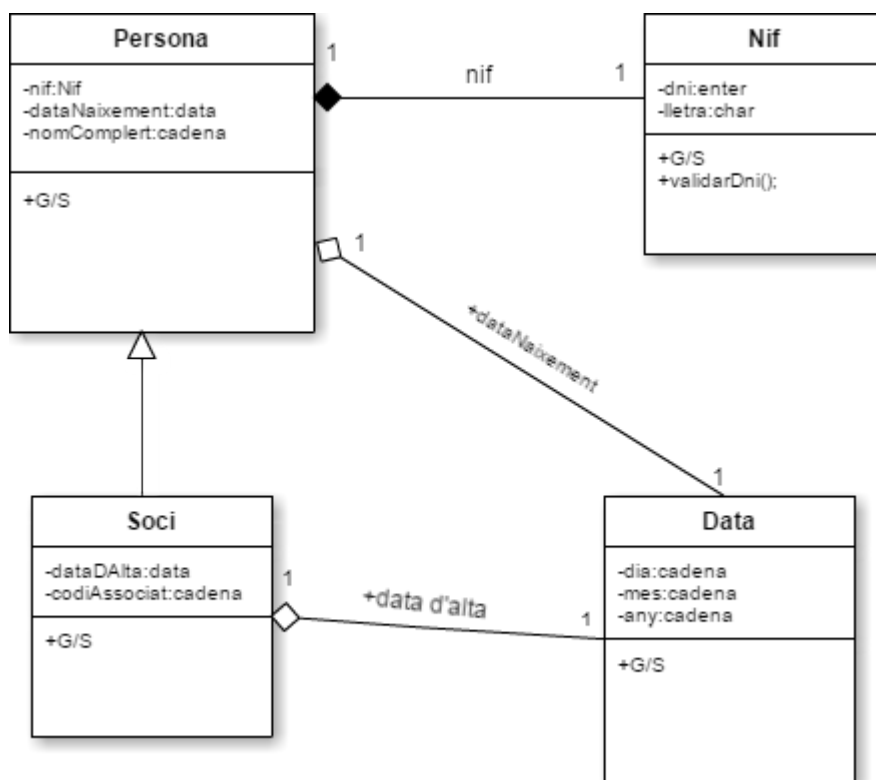
Volem crear un projecte anomenat **Associacio** en què es dissenyi un diagrama de classes que modeli el procés de donar d'alta a cada una de les persones que s'apunten a una associació.

De cada **persona** ens interessa saber les seves dades bàsiques: **NIF**, **nom complet**, i la **data de naixement**.

Quan cada **soci** es dona d'alta, se li assigna un **codi d'associat** alfanumèric i s'anota la **data d'alta**.

La classe **Data** es modela amb tres camps (**dia**, **mes** i **any**) de tipus enter i hauria de comprovar que es tracta d'una data vàlida.

La classe **NIF** es modela amb un camp de tipus enter, anomenat **dni**, i un camp de tipus caràcter anomenat **lletra**. La classe hauria de permetre comprovar que el NIF és vàlid.



Vam crear 4 classes:

Persona, **Nif**, **Data** i **Soci** amb els atributs i mètodes que es veuen a la imatge.

Nif i **Persona** tenen una relació forta, perquè si la persona “mor” el **nif** per si sol no pot continuar existint ja que aquest mor amb la persona ja que es únic per a cada una. La cardinalitat es de 1 a 1 perquè una persona nomes pot tenir 1 **nif**. El seu rol es diu **nif**.

Persona i **data** tenen una relació feble perquè encara que la persona “mori” la dada en si mateixa continuarà

existint. La seva cardinalitat es 1,1 perquè nomes es pot tenir 1 data de naixement. El seu rol es **dataNaixement**.

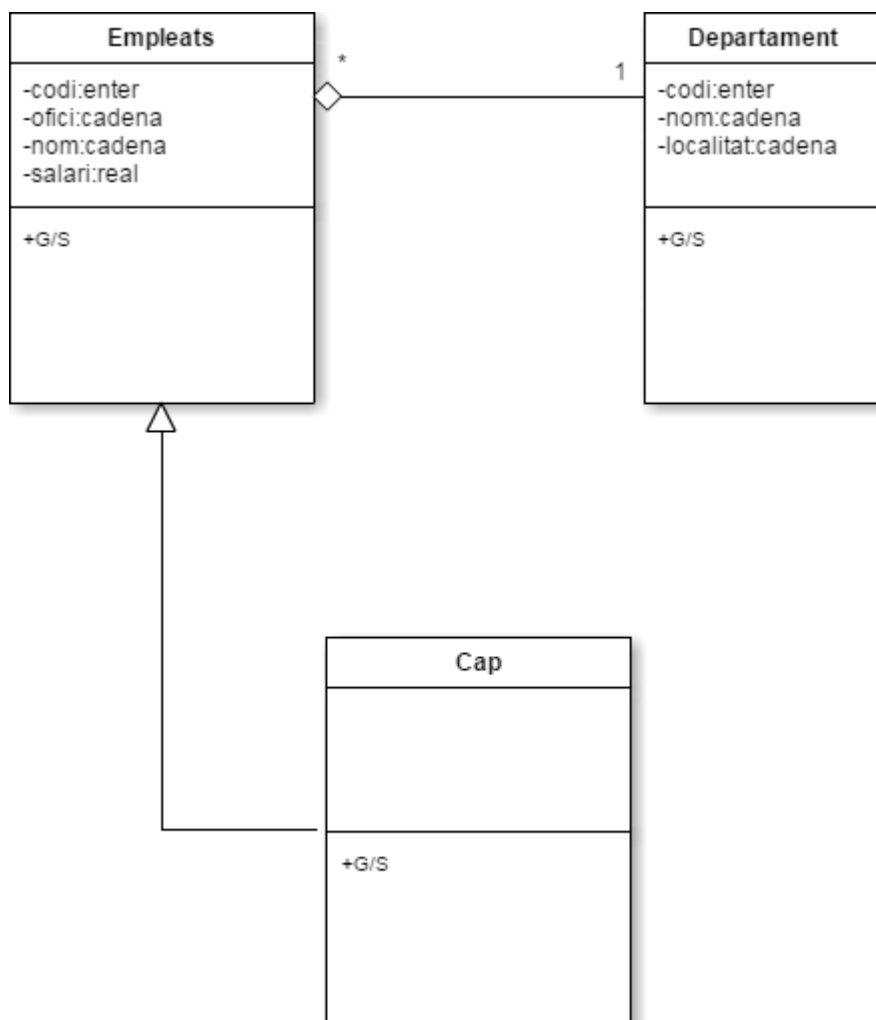
Soci hereta de **Persona**, d'aquesta manera hereta els seus atributs i no s'han de tornar a escriure en **Soci**.

Soci i **data** tenen una relació feble perquè encara que el soci es doni de baixa o “mori” la dada en si mateixa continuarà existint. La seva cardinalitat es 1,1 perquè vam suposar que nomes podriem tenir una data d'alta, que seria la data de la primera vegada que es va inscriure. El seu rol es **dataDalta**.

Activitat 2.

Realitza un diagrama de classe per representar les relacions entre empleats i departaments:

- Considerem que un empleat treballa en un departament i en el departament treballen molts empleats.
- Dades dels empleats són codi, nom, ofici i salari
- Dades del departament són codi, nom i localitat
- A més un empleat pot ser cap de diversos empleats
- Es necessita crear els mètodes per assignar dades als empleats i departaments i tornar-los (getters i setters)



Aquí en tenim 3 classes: Empleats, Departament i Cap amb els seus atributs i mètodes.

Empleats es relaciona amb Departament, es una relació feble perquè poden existir sense dependre de l'altre.

La seva cardinalitat es de *,1 perquè els empleats hi son al menys en 1 departament i molts empleats poden estar en més d'un departament.

Cap hereta de Empleats, agafa tots els seus atributs i a més hi posa si es cap o no.

(Aquest no el teniem mol clar perquè hi havien dos maneres de fer-ho).

Activitat 3. Persones i Empreses

Representa mitjançant un diagrama de classes la següent especificació:

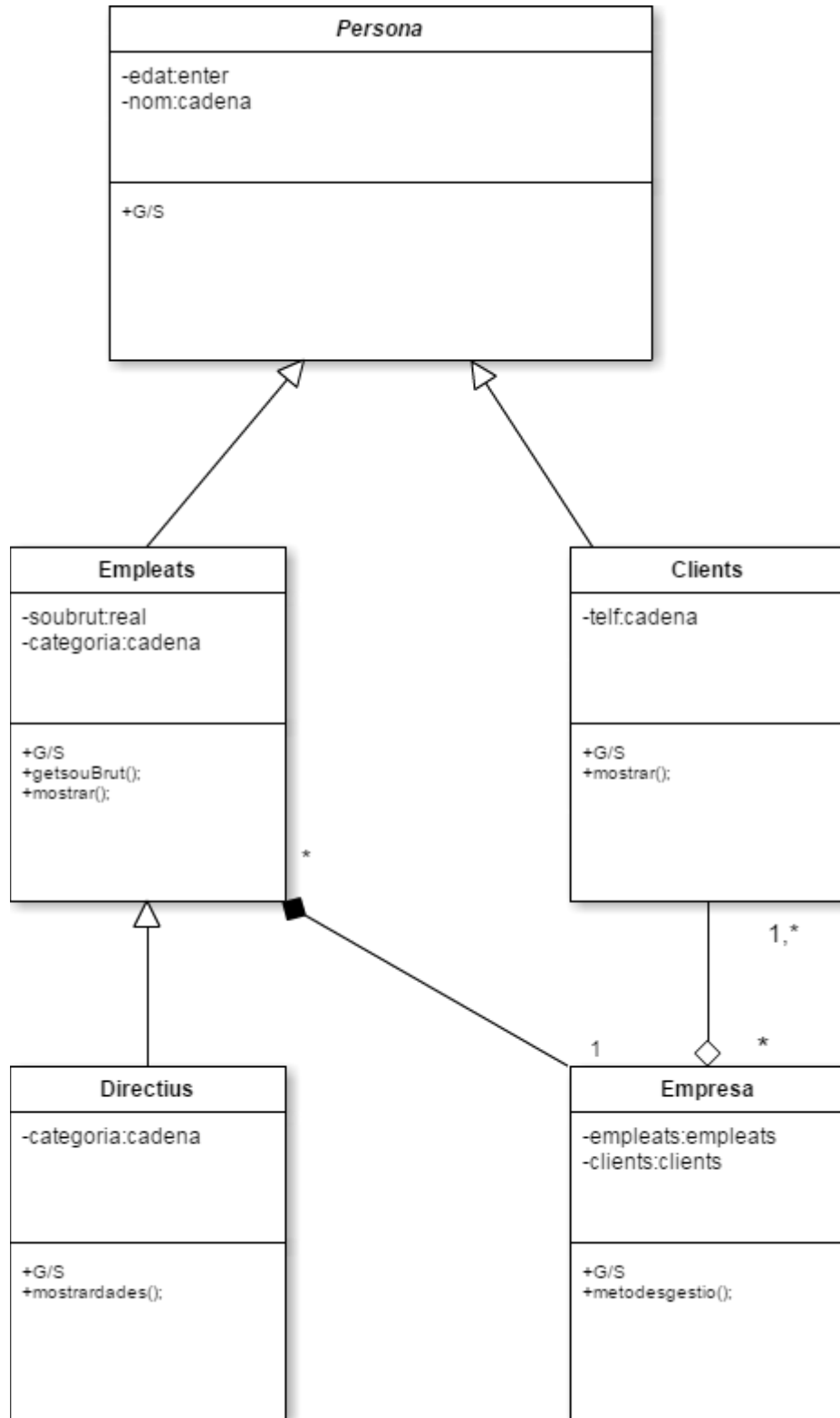
- Una aplicació necessita emmagatzemar informació sobre empreses, els seus empleats i els seus clients.
- Tots dos es caracteritzen pel seu nom i edat.
- Els empleats tenen un sou brut, i caldrà calcular el net.
- Els empleats que són directius tenen una categoria, així com un conjunt de empleats subordinats.
- Dels clients més es necessita conèixer el seu telèfon de contacte.
- L'aplicació necessita mostrar les dades de treballadors i clients.

Vam crear 5 classes: Persona(es abstracta), Empleats, Clients, Directius i Empresa amb els atributs i mètodes que es poden veure a la imatge.

Empleats i Clients heretan de persona. De la mateixa manera Directius hereta de Empleats, ja que es un tipus d'empleat.

Empleats-Empresa tenen una relació forta perquè sense empleats (incloent els jefes o fundadors) la empresa no es pot mantindre tota sola. La seva cardinalitat es *,1 al meny ha de haver 1 empleat a la empresa i un empleat pot tenir mes d'una funcio a la empresa (o pot treballar a més d'una empresa)

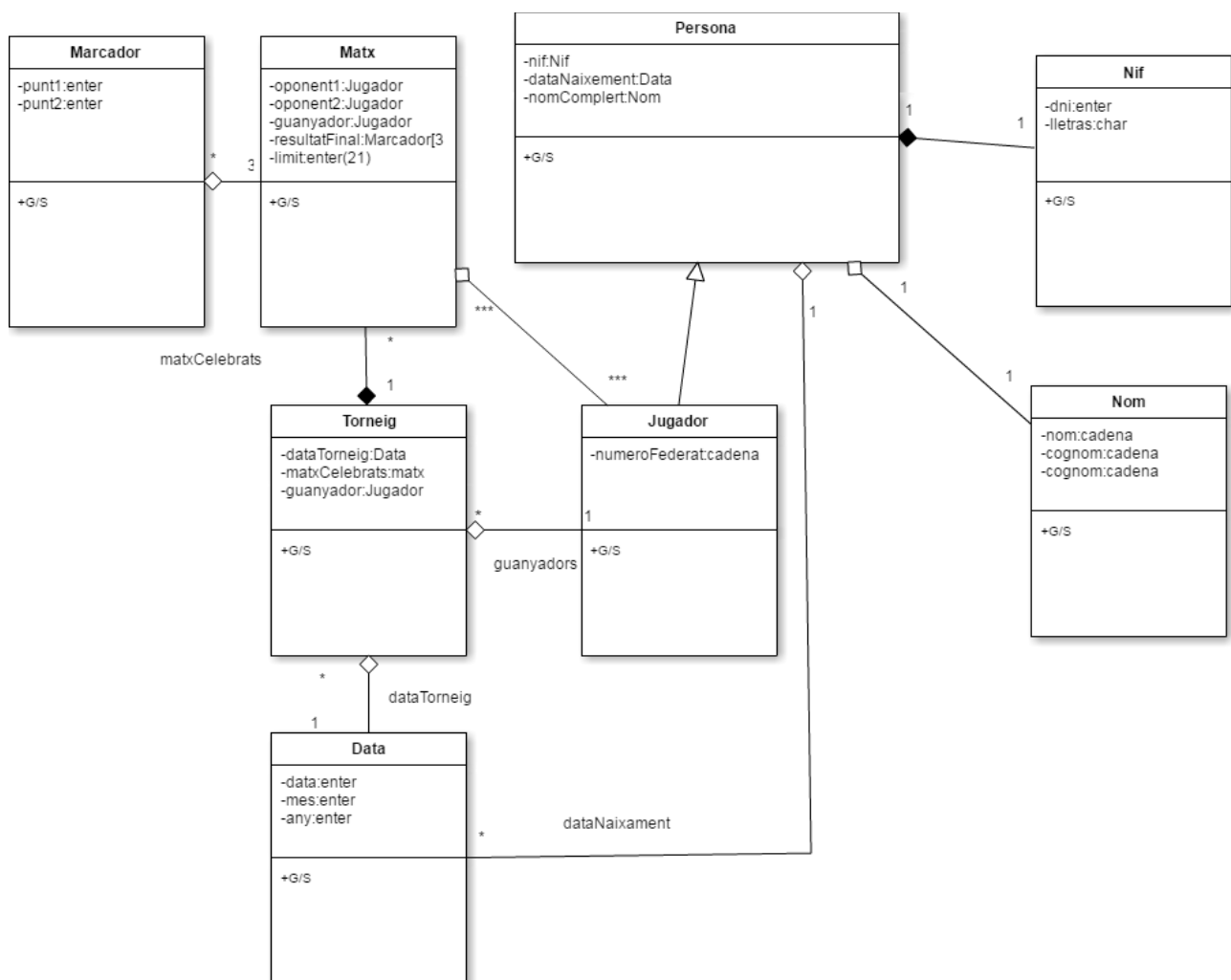
Clients-Empresa: Relació feble, perquè un client sempre trobara una empresa on poder consumir, i una empresa pot tenir al menys 1 client o més d'un. Cardinalitat 1/*, *



Activitat 4.Torneig de TT

Crea un projecte UML anomenat **Torneig** en què es dissenyi un diagrama de classes que modeli l'estructura necessària per manejar les dades dels **matxs** d'un **torneig de tennis de taula** en la **modalitat de sorteig i eliminatòria**.

- Del torneig interessa conèixer la **data del torneig**, els **matxs celebrats** i el **guanyador**. De cada **jugador**, que **ha de conèixer perfectament les regles**, interessa saber el **número de federat de la federació de què és membre**.
- De cada **persona** interessa saber les **seves dades bàsiques: NIF, nom complet i data de naixement**. La classe **Data** es modela amb tres camps (**dia, mes i any**) de tipus enter. La classe **NIF** es modela amb un camp de tipus enter anomenat **dni** i un camp de tipus caràcter anomenat **lletra**.
- De cada **matx** interessa conèixer els **oponents**, el **guanyador** i el **resultat final** del marcador de cadascuna de les **tres partides** que es juguen a **21 punts**.



Vam fer 8 classes: Persona, Jugador, Nif, Nom, Data, Torneig, Matx i Marcador.

Persona te una relació forta amb Nif. La seva cardinalitat es de 1,1.

Persona i Nom tenen una relació feble perquè una persona continua sent persona encara que no sapiguem el nom. La seva cardinalitat es de 1,1.

Jugador hereta de Persona.

Jugador te una relació feble amb Matx i la seva cardinalitat es de ***,*** perquè pot haver varius oponents i varis guanyadors per matx.

Matx te una relació forta amb Torneig amb una cardinalitat de *,1 . Perquè pot haver varis torneigs, pero de matx almenys 1. El seu rol es matxCelebrats.

Torneig i Data tenen una relació feble perquè poden existir per separats, no depenen un de l'altre. La seva cardinalitat es *,1 i el seu rol dataTorneig.

Torneig i Jugador tenen una relació feble. La seva cardinalitat es *,1 i el seu rol es guanyadors.

Data te una relació feble amb persona. La seva cardinalitat es 1,1.