

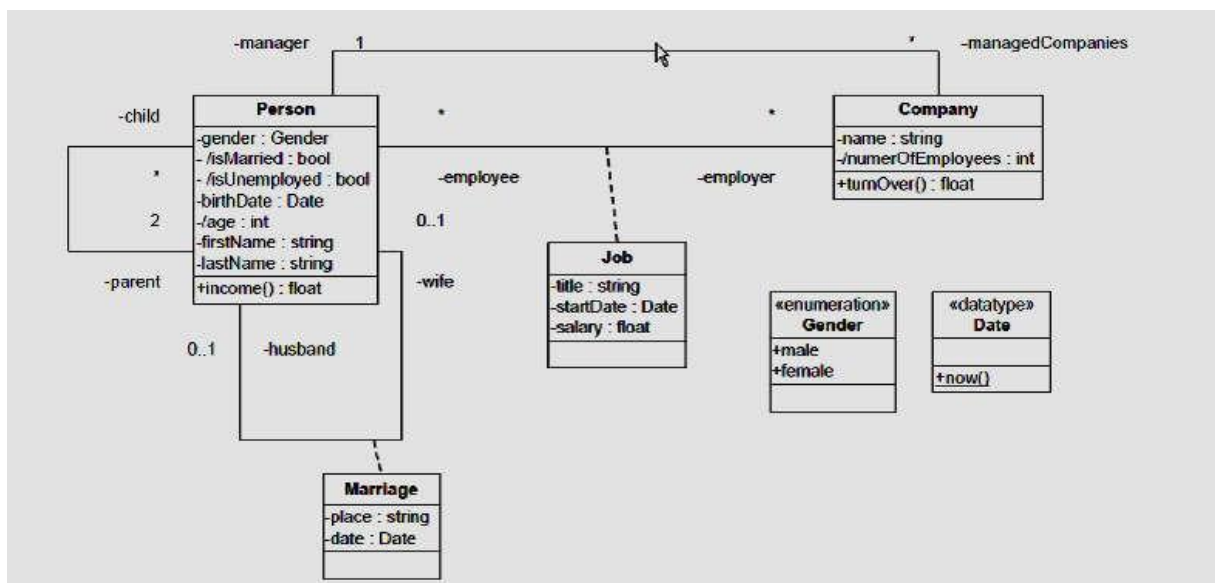
## Exercice 1

Pour gérer les différents projets effectués par les élèves de UBMA, on a les informations suivantes : - Chaque projet a un nom et a lieu dans un semestre d'une année scolaire donnée.

- Un projet est divisé en plusieurs livrables différents, avec un numéro, une description et un deadline correspondant. Il y a au moins 3 livrables par projet
- Les étudiants forment des groupes de projet de taille 4 ou 5. *Il faut déposer le travail effectué pour chaque livrable à une date qui ne dépasse pas le deadline ! Dans chaque groupe, on désigne un chef d'équipe qui est aussi un membre de l'équipe.*
- Les travaux sont notés par groupe et par livrable. *Une note valide est celle qui est entre 0 et 20.*

Proposer le diagramme de classes pour ce problème. Ajouter toutes les contraintes OCL nécessaires.

## Exercice 2



Écrire les contraintes OCL suivante :

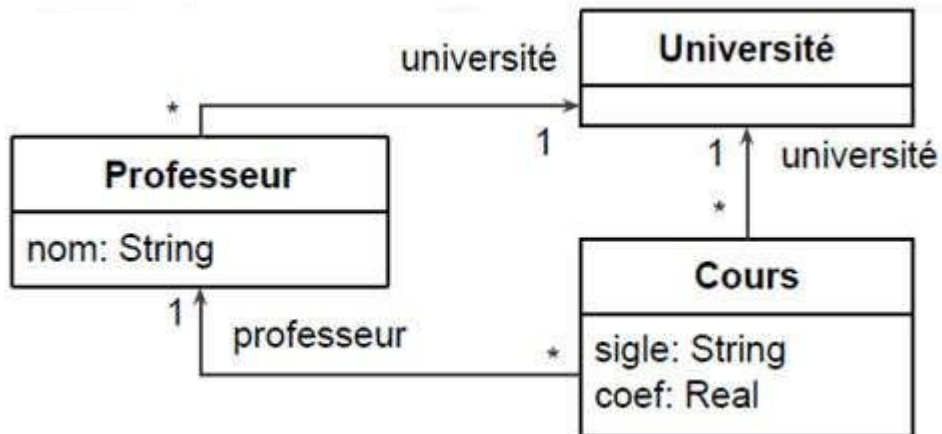
1. Initialement le salaire d'un employé est de 30000 DA
2. Le directeur d'une société doit avoir plus de 40 ans.
3. L'âge d'un individu est fonction du moment présent et de sa date de naissance.
4. On ne peut pas commencer à travailler avant sa date de naissance.
5. Un homme est marié avec une femme et une femme avec un homme.
6. Pour être mariés, il faut avoir plus que 18 ans.
7. On ne peut pas commencer à travailler le jour de son mariage.

## Série TD n°3

### OCL

---

#### Exercice 3



Exprimer les contraintes OCL:

- Le nom d'un professeur ne peut être nul
- Le sigle d'un cours fait toujours 3 caractères
- Le coefficient d'un cours est entre 0.0 et 100.0
- Un professeur doit travailler dans l'université qui dispense le cours pour l'enseigner

