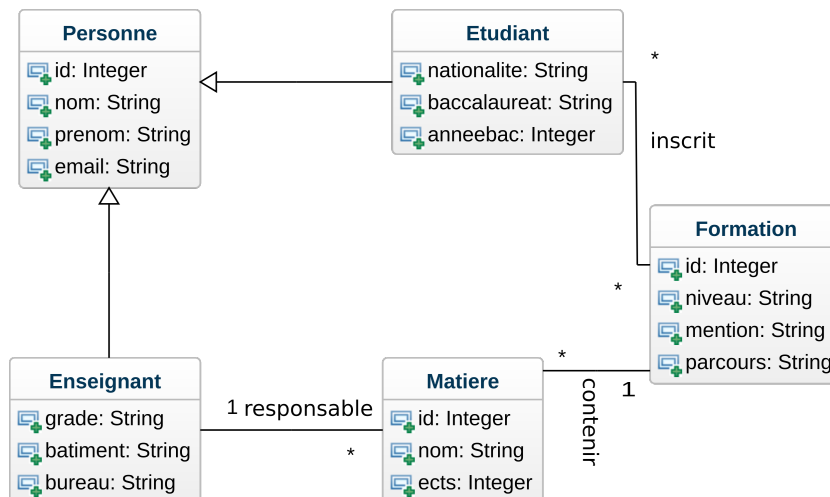


## L'université

Une université dispense différentes formations, chacune étant caractérisée par un niveau (licence, master, ...), une mention (informatique, mathématiques, ...) et un parcours (informatique, miage, ...). Une formation est composée de matières. Chacune possède un nom et le nombre d'ects qu'elle attribue si validée. Chaque matière a un enseignant responsable. Un enseignant a un grade (maître de conférences, professeur des universités, ...) et un lieu de travail : un bâtiment et un numéro de bureau dans ce bâtiment, M3 ext 218 par exemple. Des étudiants, dont on connaît la nationalité, le type de baccalauréat, son année d'obtention, peuvent s'inscrire à une ou plusieurs formations. En voici une modélisation :



## L'application

Récupérez l'archive de l'application `universite.zip` sur moodle et décompressez là. La méthode `main` se trouve dans la classe `universite.Application`. Il s'agit juste de créer quelques objets et vérifier que les associations sont bien faites.

Les entités correspondent aux classes `Personne`, `Etudiant`, `Enseignant`, `Matiere` et `Formation`. Ces classes doivent être complétées. Vous aurez donc à :

1. ajouter les annotations nécessaires aux entités
2. ajouter la représentation des associations aux entités
3. compléter la méthode `responsableMatiere` de `ManagerMatiere` qui matérialise l'association entre `Enseignant` et `Matiere`
4. compléter les méthodes `contenirMatiere` et `inscrireEtudiant` de `ManagerFormation` qui matérialisent les associations `Formation Matiere` et `Formation Etudiant`.
5. modifier le constructeur de `ManagerFormation` en donnant la bonne requête JPQL en paramètre de `createQuery`
6. terminer la méthode `main` de la classe `Application` en affichant ce qui est demandé.

Quelques recommandations :

- dans le fichier `persistence.xml` j'ai positionné la propriété `eclipselink.ddl-generation` à `drop-and-create-tables`, ainsi vous n'avez pas à vous occuper de la création de votre schéma sur `oracle`.
- respectez l'héritage présent dans la modélisation.
- prenez en compte les rappels du fichier `LISEZ_MOI.txt`

Vous rendrez sur moodle une archive zip de votre programme.