

## Association 1-1 réflexive Définition et utilisation d'une classe Humain

Dans cet énoncé, nous nous intéressons à une classe `Humain` et à une relation entre êtres humains, qu'est l'union de deux personnes majeures. Ces deux personnes seront appelées des conjoints.

### 1 Définition de la classe Humain

**Données de la classe Humain** Dans cette première partie, nous définissons la partie structurelle de la classe, c'est-à-dire ses attributs. La classe sera définie dans un premier fichier `Humain.java` dans un paquetage `humain`.

Vous choisirez les types des attributs. Les attributs devront être privés (leur type sera précédé du mot clef `private`). Un humain devra être décrit par :

- son nom,
- son âge,
- son genre (féminin, masculin, inter-genre),
- son conjoint s'il en a un (l'attribut aura la valeur `null` si la personne n'a pas de conjoint).

Des contraintes doivent être impérativement respectées :

- un être humain est créé sans conjoint,
- un être humain tel que `conjoint` vaut `null` n'est pas le conjoint d'un autre,
- si X a pour conjoint Y, alors Y a pour conjoint X,
- une personne peut s'unir à une autre si elle n'est pas déjà unie à une tierce personne,
- on peut obtenir le conjoint d'une personne si celle-ci est unie à quelqu'un,
- une personne peut se séparer d'une autre personne à qui elle est unie ,
- une personne peut s'unir à une autre seulement si elle est majeure.

**Méthodes de la classe Humain** Dans la classe, vous devrez proposer au moins :

- plusieurs constructeurs
- les accesseurs qui semblent utiles et sans risque pour la cohérence
- une méthode `String toString()`
- une méthode `boolean estUni()`
- une méthode `sUnir(Humain h)`
- une méthode `seSeparer()`
- une méthode `boolean estMajeur()`

Puis vous pouvez ajouter les méthodes qui vous semblent intéressantes.

### 2 Utilisation dans une classe-programme ProgrammeHumain

Soyez créatifs : créez des êtres humains et imaginez différents scénarios d'union et de séparation. Assurez-vous grâce à ces scénarios que les contraintes de cohérence sont toujours respectées : cherchez à prendre en défaut votre solution.

### 3 Données sur une union

A présent, réfléchissez à la manière dont vous devez modifier votre conception et votre programme pour prendre en compte différents éléments sur l'union entre deux personnes, tels que :

- la date de l'union,
- le lieu de l'union,
- deux témoins principaux de l'union,
- le type de contrat établi.

Créez les classes utiles pour mettre en œuvre votre solution et testez-la.