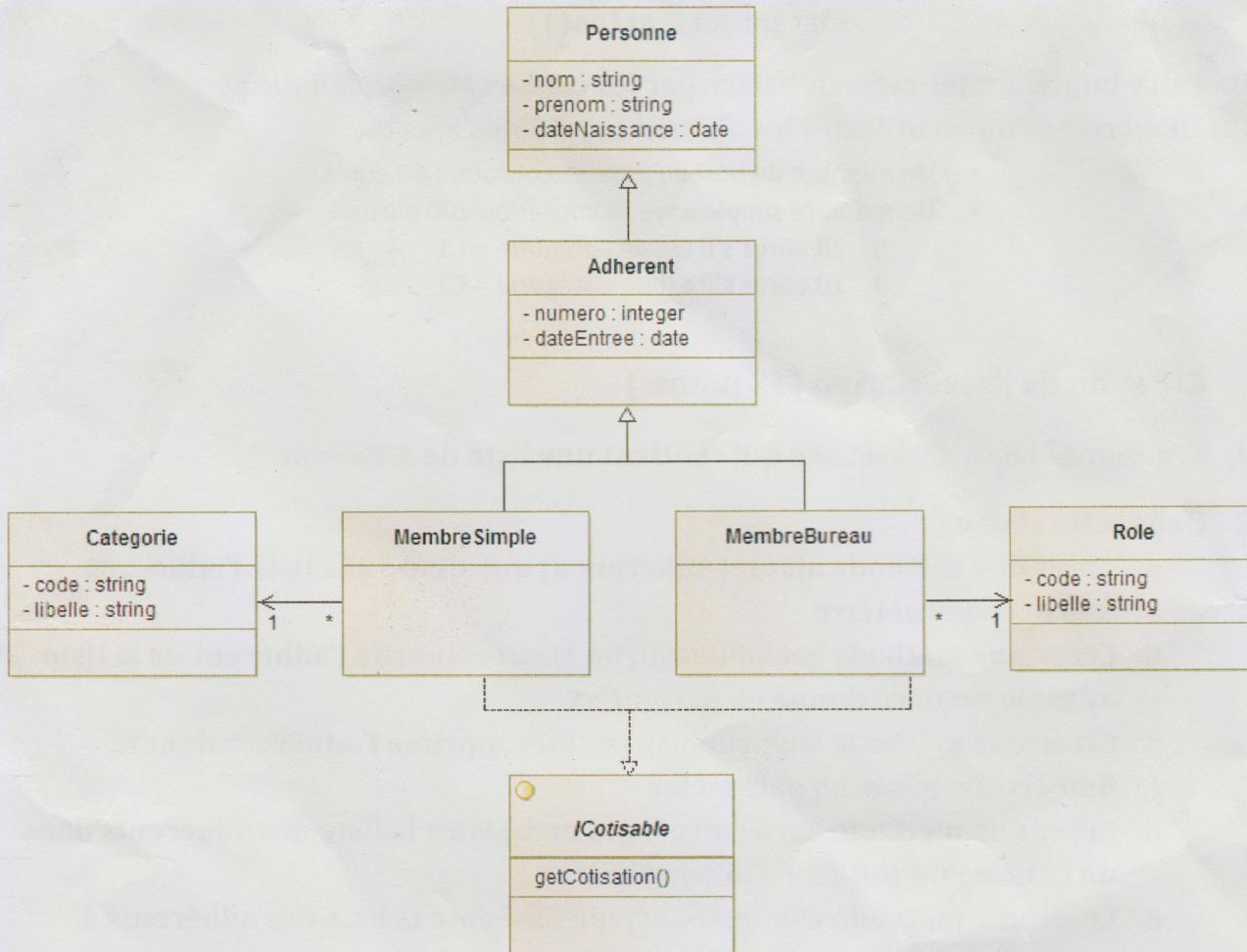


Evaluation Programmation C#

Objectif : créer un programme pour gérer les membres d'une association

Voici le diagramme de classe qui sera à implémenter



I. Création du modèle (5 points)

1. Créer la classe *Personne*
2. Créer la classe *Adherent* qui hérite de *Personne*
3. Créer les classes *Categorie* et *Role*
4. Créer une classe statique *Constantes* qui contiendra les variables statiques ci-dessous :

```
public static Categorie C1 = new Categorie("C1", "Catégorie 1");
public static Categorie C2 = new Categorie("C2", "Catégorie 2");
```

```
public static Role PRESIDENT = new Role("PR", "Président");
public static Role SECRETAIRE = new Role("SE", "Secrétaire");
public static Role TRESORIER = new Role("TR", "Trésorier");
```

5. Créer la classe *MembreSimple* qui hérite de *Adherent* et possède un attribut de type *Categorie*
6. Créer la classe *MembreBureau* qui hérite de *Adherent* et possède un attribut de type *Role*
7. Créer l'interface *ICotisable* qui déclare la méthode ci-dessous :
`int getCotisation();`
8. Faire implémenter cette interface par les classes *MembreSimple* et *MembreBureau* en utilisant les algorithmes ci-dessous :
 - Un membre du bureau paye sa cotisation 60 euros
 - Un membre simple paye sa cotisation 100 euros +
 - 20 euros s'il est de Catégorie = C1
 - 10 euros s'il est de Catégorie = C2

II. Création de l'association (15 points)

1. Créer une classe *Association* qui contient une liste de *Adherent*
2. Dans cette classe :
 - a. Créer une méthode *ajoute(Adherent a)* qui ajoute à la liste l'adhérent fourni en paramètre
 - b. Créer une méthode *getAdherent(int i)* qui retourne l'adhérent de la liste ayant le numéro donné en paramètre
 - c. Créer une méthode *supprime(int i)* qui supprime l'adhérent dont le numéro est passé en paramètre
 - d. Créer une méthode *enregistre()* qui enregistre la liste des adhérents dans un fichier xml (utiliser *XmlSerializer*)
 - e. Créer une méthode *chargeListe()* qui alimente la liste des adhérents à partir d'un fichier xml (utiliser *XmlSerializer*)
 - f. Créer l'exception *AdherentNonPresentException*
 - g. Modifier *getAdherent(int i)* et *supprime(int i)* afin de prendre en compte cette exception
 - h. En utilisant les expressions Lambda :
 - Créer une méthode qui retourne le nombre d'adhérents nés après une date passée en paramètre
 - Créer une méthode qui retourne la liste des personnes triées par date de naissance croissant ou décroissant en fonction d'un booléen passé en paramètre
 - Créer une méthode qui affiche le nombre de membre simple par catégorie