

## Sujet 3 : classe Personne et classes dérivées

### Partie 1 : la classe Personne

Écrire une classe gérant une **Personne**. Une Personne sera représentée par

- son nom (un string)
- son prénom (un string)
- et son année de naissance (un int).

Le module devra contenir

- différents constructeurs
- le destructeur
- l'opérateur de copie
- l'opérateur de comparaison
- l'affichage de la personne (prénom + nom + age) (opérateur <<)
- la lecture d'une personne (opérateur >>)
- les initialisations (les set) : du nom, du prénom, de l'année
- les accesseurs (les get) : du nom, du prénom, de l'année
- un test d'infériorité alphabétique de deux personnes

On pourra utiliser l'outil **genere** de M Rodin (voir sur moodle)

Écrire un main permettant de tester toutes les fonctionnalités de cette classe.

### Partie 2 : héritage simple avec les classes Etudiant et Enseignant

Écrire une classe **Etudiant**, dérivée de la classe Personne, qui contient, en plus des informations sur la classe Personne, deux notes (deux réels). Fournir une méthode calculant la moyenne de l'étudiant.

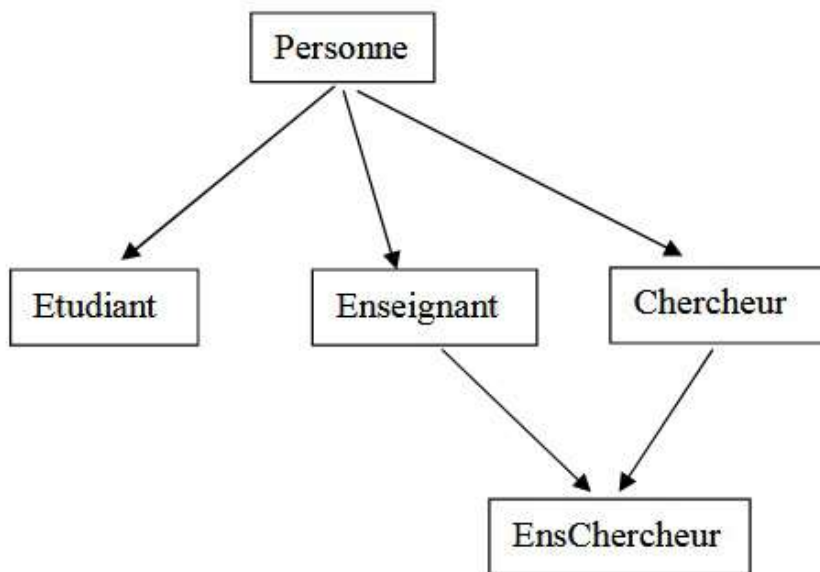
Penser à

- différents constructeurs,
- le destructeur,
- l'opérateur d'affectation,
- l'opérateur << qui affiche le nom, le prénom, l'age et la moyenne, (opérateur <<),
- l'opérateur de lecture >>,
- l'opérateur d'égalité ==,
- les inspecteurs et modificateurs (les set et les get).

Ecrire une classe **Enseignant**, dérivant de la classe **Personne**, qui contient, en plus des informations sur la **Personne**, le nombre de CM et de TD effectués par l'enseignant.

Fournir une méthode calculant le nombre d'heures ETD faites par l'enseignant (1h de CM = 1,5h ETD, 1h de TD=1h ETD)

Tester ces classes.



### Partie 3 : héritage multiple avec la classe Enseignant-Chercheur

Ecrire une classe **Chercheur**, dérivant de la classe **Personne**, qui contient, en plus des informations sur la **Personne**, le domaine de recherche du chercheur (un string).

L'affichage d'un **Chercheur** doit donner son prénom, son nom, son âge et son domaine de recherche.

Ecrire une classe Enseignant-Chercheur (**EnsChercheur**), dérivant des **deux classes** **Enseignant** et **Chercheur**.

Tester ces classes.

### Partie 4 : tableau de Personne

Ecrire un main qui

1. déclare un tableau (un vector) de 3 **Personne**

2. remplit le tableau en dur avec une Personne, un Etudiant, et un Enseignant
3. affiche (avec une boucle for) les 3 éléments du tableau.

Que se passe-t-il ?

Faire la même chose avec un tableau (un vector) de pointeurs vers des Personnes, des Etudiants, des Enseignants.