

TP 3 - Premières classes

Histoire d'ensembles

1 Ensemble d'entiers

Définir une classe **Ensemble** pour manipuler des ensembles d' "elements" (`#define elements int` dans un premier temps). On utilisera l'allocation dynamique pour manipuler des ensembles de taille quelconque.

1) Donnez la définition de la classe dans un premier temps sans son implémentation. On considère pour le moment que la classe **Ensemble** ne contient que les opérations **appartient**, **card** et **insérer**.

2) L'utilisation de l'allocation dynamique implique d'initialiser les données membres de la classe lors de sa création. Pour cela, il vous faut modifier le constructeur par défaut, ainsi que le destructeur.

3) Ajouter une méthode **affiche()** pour la classe.

4) Surchargez la méthode **affiche()** de manière à ce qu'elle puisse prendre comme paramètre le rang d'un élément et afficher cet élément.

5) Ajouter un programme principal utilisant la classe **Ensemble**. Créez deux éléments. Donnez leur une valeur. Ajouter les à l'ensemble. Affichez.

6) Ajouter une méthode `void retirer(const ensemble e)`.

2 Ensemble complexe

Modifier l'exercice précédent de manière à définir et manipuler un ensemble de couleurs. Partez de la classe **Couleur.h** donnée ci-dessous :

```
#ifndef COULEUR_H
#define COULEUR_H
#include<iostream>
using namespace std;

class Couleur{
    string sCouleur;
public :
    string getCouleur () const;
    void setCouleur (const string & s);
};
#endif
```

Que devez-vous modifier ou ajouter comme méthodes à la classe ci-dessus afin de permettre son utilisation avec la classe **Ensemble**? Faites-le et faites faire des affichage à chaque méthode afin de constater leurs appels..