

Exercice 1:

I- Définir une classe chaine permettant de créer et de manipuler une chaîne de caractères:

données:

- adresse d'une zone allouée dynamiquement (inutile d'y ranger la constante \0)

méthodes:

- constructeur chaine() initialise une chaîne vide,
- constructeur chaine(char *texte) initialise avec la chaîne passée en argument,
- constructeur par recopie chaine(chaine &ch),
- fonction affiche() qui affiche la chaîne ainsi que sa taille,
- opérateurs affectation (=), comparaison (==), concaténation (+), accès à un caractère de rang donné ([]).

II- On dérive de cette classe une sous classe nommée par chaine_T.

```
class chaine_T : public chaine
{
    int Type ;
    float Val ;
public :
    // .....
};
```

Type prendra 2 valeurs : true ou false.

- true si la chaîne désigne un nombre, par exemple « 456 » ou « 456.8 », exploitable par **atof** la valeur retournée sera Val.
- false dans les autres cas, par exemple « BONJOUR » ou « XFLR6 ».

Prévoir pour chaine_T

- 1- un constructeur de prototype **chaine_T()** ; qui initialise les 2 nombres à 0.
- 2- un constructeur de prototype **chaine_T(char *)** ; qui initialise les 2 nombres à 0 ainsi que la chaîne de caractères.
- 3- une fonction membre de prototype **void affiche()** qui appelle la fonction **affiche** de **chaine** et qui affiche les valeurs des 2 nombres.
- 4- Prévoir un constructeur par recopie pour chaine_T.
- 5- Déclarer « protected » la donnée **adr** de la classe **chaine**. Ecrire une fonction membre pour chaine_T de prototype **void calcul()** qui donne les bonnes valeurs à Type, Val.