

**TP N° 3**

**Exercice 1:** Un club d'athlétisme organise chaque année une compétition de course (400 mètres et 3000 mètres) afin de sélectionner les athlètes contribuant aux compétitions nationales. Un athlète participant à la compétition est une personne identifiée par les informations suivantes :

**un code identifiant, le nom, prénom, la date de naissance et le score.**

On demande de gérer cette compétition à l'aide d'une liste doublement chaînée (LDC) en utilisant les déclarations suivantes :

```
typedef struct {    int Temps ; // Temps effectué par l'athlète qui a terminé la course
                    char Distance[6] ; //Distance de la course (400_m ou 3000_m)
                    char Termine[4] ; // Athlète a terminé la course ? oui ou non
                } Score ;

typedef struct {    int Code ;
                    char * Nom_Prenom ;
                    char * Date_Naissance ;
                    Score Competition ;
                } Athlete ;
```

- 1- Donner les structures de données pour représenter la LDC et les variables pour avoir le bon contrôle de la liste.
- 2- Ecrire la fonction qui permet de saisir les informations d'un seul athlète.
- 3- Donner la fonction qui affiche les informations de tous les athlètes.
- 4- Donner la fonction qui supprime de la liste les athlètes qui n'ont pas terminé la course.
- 5- Ecrire la fonction qui permet de créer deux nouvelles LDC chacune représente respectivement les athlètes qui ont terminé la course de 400 mètres et de 3000 mètres.
- 6- Donner la fonction qui permet de trier en ordre décroissant et d'afficher les athlètes qui ont terminé la course de 400 mètres.