

Rattrapage : Structures de données en langage C

Parcours MIPC ----- Section B

Durée 2h

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.