



## TD 4

### SMP S4 – langage C++

---

#### Exercice 1: Équipe de football

L'objectif est de créer un programme qui permet de gérer les informations des joueurs d'une équipe de football. Chaque joueur est caractérisé par son nom, son numéro de maillot, son poste sur le terrain et son âge.

1. Définir une structure **Joueur** comprenant les champs suivants (nom, numéro de maillot, poste, et âge)
2. Définir une structure **Equipe** définit par son nom et une liste de joueurs
3. Écrire une fonction qui prend en paramètre une **Equipe** et ajoute un nouveau joueur à cette équipe.
4. Écrire une fonction qui prend en paramètre une **Equipe** et affiche les informations de tous les joueurs de l'équipe.
5. Écrire une fonction qui prend en paramètre une **Equipe**, ainsi que le nom d'un joueur à rechercher, et renvoie les informations de ce joueur s'il est présent dans l'équipe.

---

#### Exercice 2: Gestion d'une section des étudiants

L'objectif est de créer un programme qui permet la gestion d'une section des étudiants en utilisant les structures.

1. Définir une structure **Etudiant** définit par nom, prénom, et note
2. Ecrire un programme principal pour tester la structure **Etudiant**
3. Définir une structure **Professeur** définit par nom, prenom, specialite
4. Modifier le programme de test pour tester la structure **Professeur**
5. Définir une structure **Section** définit par une liste des **Etudiant(s)** et des **Professeur(s)**
6. Modifier le programme de test pour tester la structure **Section**
7. Ecrire une fonction qui prend en paramètre une **Section** et affiche tous ses professeurs
8. Ecrire une fonction qui prend en paramètre une **Section** et calcule la moyenne générale de ses étudiants
9. Ecrire une fonction qui prend en paramètre une **Section** et calcule le nombre de ses étudiants qui ont eu plus que la moyenne
10. Modifier le programme de test pour tester les trois fonctions précédentes