Université Moulay Ismail
Faculté des Sciences et Techniques
Département d'Informatique, Errachidia

A.U. : 2019-2020
Filière : MIP (S4)
Module : Structures de Données en C (I143)

T.D. N°1

Exercice 1 :

Soit **EtudiantRepere** une structure ayant les trois champs suivants :
- **nom** : un tableau de caractères
- **age** et **note** : deux entiers

1. Soit **Etudiant** une variable structure de type **EtudiantRepere**. Écrire un programme en C qui permet de lire au clavier les champs de la structure, puis les afficher à l'écran. **Exemple** : **Alami**, **20** ans, **12**/20
2. On suppose maintenant que nous avons un tableau d'étudiants de dimension "**taille**". Écrire un programme en C qui permet d'afficher à l'écran les champs de la structure dans le cas de deux étudiants.
3. Imaginer qu'à l'intérieur de notre structure **EtudiantRepere**, nous avons besoin de la date de naissance. Cette date est elle-même une structure nommée **DateNaisRepere** comportant trois champs correspondants au **jour**, **mois** et **annee**. Écrire un programme en C qui permet de lire au clavier pour un seul étudiant les variables **nom**, **age**, **note**, **jour**, **mois** et **annee**, puis les afficher à l'écran.

Exercice 2 :

On veut créer un fichier texte nommé **FICHIER1.TXT** contenant un ensemble d'enregistrements structurés comme suit :
- **nom** : un tableau de caractères
- **matricule** : un entier

1. Écrire un programme en C qui permet de :
   - a) Lire au clavier le nombre d'enregistrements puis, saisir ces enregistrements dans le fichier **FICHIER1.TXT**
   - b) Afficher à l'écran le contenu du fichier **FICHIER1.TXT**

On veut maintenant ajouter un nouvel enregistrement à ceux du **FICHIER1.TXT** mais dans sa bonne place en supposant que les enregistrements sont triés par la clé "**nom**".

2. Écrire un programme en C qui permet de :
   - a) Lire au clavier le nouvel enregistrement
   - b) Copier tous les enregistrements du **FICHIER1.TXT** ainsi que le nouvel enregistrement dans un autre fichier nommé **FICHIER2.TXT**
   - c) Afficher à l'écran le contenu du fichier **FICHIER2.TXT**