

## TD 12 – Fichiers

### 1. Initiation aux fichiers.

- 1.1 Écrire un programme qui lit une série de nombre au clavier et la stocke dans un fichier structuré dont le nom est donné par l'utilisateur.
- 1.2 Écrire un programme qui affiche la moyenne des nombres contenus dans le fichier précédent.

### 2. Les restos du cœur

Les restos du cœur récupèrent chaque année des denrées à la sortie des grandes surfaces. En fin de journée, un recensement des collectes est effectué au niveau de chaque magasin et celles-ci sont stockées dans un fichier, comprenant :

le nom du magasin, la date de la collecte, le nombre de denrées et pour chaque denrée : son nom et sa date de péremption.

- 2.1 Définir la structure `uneDate`, comprenant le jour, mois et année sous la forme de trois entiers. Définir la structure `uneDenree` comprenant le nom de la denrée (chaîne de caractères) et sa date de péremption. Définir la structure `uneCollecte` comprenant le nom de la grande surface, la date de la collecte, un tableau de denrées (maximum 1000) et le nombre de denrées dans le tableau.

Exemple :

```
Carrefour-venette
23 12 2019
4
Pate 24 7 2023 Biscottes 07 8 2020 Beurre 30 6 2020 Huile 21 12 2021
```

- 2.2 Écrire une fonction `lireUneDate(uneD)` qui demande à l'utilisateur de remplir les champs de la date `uneD` passée en paramètre.
- 2.3 Écrire la fonction `lireUneCollecte(uneC)` qui demande à l'utilisateur de remplir les champs de la collecte `uneC` passée en paramètre.
- 2.4 Écrire une fonction `remplirFichier(nomFich)` qui a comme paramètre le nom du fichier `nomFich` (chaîne de caractères) et écrit dans celui-ci les différentes collectes demandées à l'utilisateur. Le fichier `nomFich` est un fichier structuré contenant des enregistrements de type `uneCollecte`.
- 2.5 Écrire la fonction `compareDates(d1, d2)` qui renvoie 1 si la date `d1` est postérieure ou égale à la date `d2` sinon 0.
- 2.6 Écrire une fonction `nombreDenreesUtilisables(nomFich, uneD)` qui a deux paramètres : le nom du fichier `nomFich` et la date `uneD` et qui renvoie le nombre de denrées non périmées se trouvant dans le fichier. Une denrée est dite périmée si sa date de péremption est antérieure à la date `uneD`.
- 2.7 Écrire le programme principal qui demande à l'utilisateur de remplir le fichier « `Compiegne.dat` » avec des informations de type `uneCollecte`. Dans un deuxième temps, le programme demandera une date et affichera le nombre de denrées non périmées du fichier, par rapport cette date précise.

---

### 3. Mondial de football 2018.

Dans un fichier structuré centralisé au comité de la fédération française de football sont référencés tous les joueurs licenciés susceptibles d'être sélectionnés pour le mondial 2022. Ce fichier *joueurs.dat* contient pour chacun les informations suivantes :

- nom
- prénom
- âge
- club

Le sélectionneur Didier Deschamps a créé chez lui un petit fichier texte *selectionneur.txt* dans lequel figure uniquement le nom des joueurs sélectionnés.

Lloris  
Pogba  
Mbappe  
Giroud  
Griezmann  
...

On voudrait à partir de ces deux fichiers, créer le fichier structuré *selectionnes.dat* contenant les informations du fichier *joueurs.dat* mais uniquement pour les joueurs sélectionnés.

3.1 Définir le type unJoueur

3.2 Écrire la fonction `creeFichierSelectionnes()` qui crée le fichier *selectionnes.dat*. Les paramètres de la fonction seront trois chaînes de caractères qui contiendront les noms des fichiers.

3.3 Écrire la fonction `ageMoyen()` qui renvoie l'âge moyen des joueurs contenus dans un fichier dont le nom est passé en paramètre.

3.4 Écrire le programme principal qui crée le fichier *selectionnes.dat* et affiche l'âge moyen des joueurs sélectionnés.

On suppose que les noms écrits dans le fichier texte sont écrits de la même manière que dans le fichier de joueurs.