

# IS 3 - T.P. Système

## Manipulation de fichiers en C

### 1 API de flots

Dans cette section, vous utiliserez les fonctions sur les flots (`stdio.h`).

#### 1.1 Échauffement

On supposera qu'un nom saisi au clavier a une taille inférieure à `TAILLE_MAX`.

1. Écrivez une fonction `void saisie(FILE* fic, int n)` permettant de saisir  $n$  noms de personnes au clavier et de stocker ces noms, en les séparant par des tabulations (`\t`), dans le fichier `fic`.
2. Testez l'utilisation de cette fonction dans une fonction `main`, puis vérifiez le contenu de ce fichier en l'ouvrant avec votre éditeur de texte préféré.
3. **Dans un autre programme (un autre fichier C)**, écrivez une fonction `void affichage(FILE* fic, int n)` permettant de lire  $n$  noms de personnes à partir du fichier `fic` et de les afficher à l'écran.
4. Testez l'utilisation de cette fonction dans une fonction `main`.

#### 1.2 Mini base de données

On souhaite réaliser une mini base de données permettant de gérer une classe. La base est constituée d'un unique fichier. Chaque ligne du fichier correspond à un élève. Pour chaque élève, on stocke son nom, son prénom, et sa moyenne.

1. Écrire une fonction permettant d'ajouter les informations d'un élève dans la base (dans le fichier).
2. Écrire une fonction permettant d'afficher tout le contenu de la base. Notez qu'on ne connaît pas a priori le nombre d'élèves de la base. La fonction doit s'arrêter lorsqu'elle arrive à la fin du fichier (consulter le man).

### 2 API de descripteurs de fichiers

Dans les exercices de cette section, pour les opérations sur les fichiers vous utiliserez les fonctions sur les descripteurs de fichiers (`open`, `read`, `write`, ...). Testez les valeurs de retour des appels système pour vérifier que tout s'est bien passé !

#### 2.1 Échauffement

Dans un but de simplification, pour cet exercice les tampons de lecture/écriture pourront avoir la taille du texte écrit (votre nom). Attention à bien compter le caractère de fin de chaîne `'\0'`.

1. Écrivez un programme qui :
  - Crée un fichier `mon_nom.txt` ;
  - Écrit votre nom dans ce fichier.
2. Vérifiez le contenu de ce fichier en l'ouvrant avec votre éditeur de texte préféré ;
3. Écrivez un **autre programme (un autre fichier C)** qui :
  - Ouvre le fichier `mon_nom.txt` créé précédemment ;
  - Lit le nom contenu dans le fichier et l'affiche à l'écran.

## 2.2 Échantillonnage

Écrivez un programme qui (bien lire l'énoncé jusqu'au bout) :

- Étant donnés deux noms de fichiers passés en argument de votre exécutable ;
- Recopie le contenu du premier dans le second ;
- Avec pour contrainte : les 5 premiers caractères sont recopiés, mais pas les 5 suivants, et ainsi de suite jusqu'à avoir parcouru tout le contenu du fichier à recopier.

## 3 Bonus

A l'aide de la fonction `fgetc` (`man fgetc`), réalisez un programme qui compte le nombre d'occurrences d'un caractère donné dans un fichier.