

TP 8 : Manipulation de fichiers

Consignes

- Le TP est à faire de manière individuelle.
- Il est demandé de rendre une archive `nom_prenom.zip` qui contient les fichiers `.c` et `.py`.
- L'archive doit être rendue sur Moodle à la fin des 4h de TP.
- Il est conseillé d'utiliser un éditeur directement sur le PC (e.g. Visual Studio Code).

Exercice 1 : Traduction d'Algorithmes en Langage C et Python

Soit l'algorithme `Algo1` suivant :

```
Procedure Algo1(lignes, mode)  
  Input   : lignes ∈ Texte[]  
  Input   : mode ∈ Texte, mode d'ouverture du fichier en écriture ou ajout.  
  f ∈ Fichier  
  i ∈  $\mathbb{Z}$   
  n ← longueur(lignes)  
  f ← ouvrir("fichier.txt", mode)  
  i ← 0  
  while i < n do  
    écrire(f, lignes[i])  
    i ← i + 1  
  end  
  fermer(f)  
end
```

1. Implémenter la procédure en langage C dans `algo1.c`.
2. Implémenter la procédure en langage Python dans `algo1.py`.

Exercice 2 : Lecture et Écriture à l'aide de Fichiers

L'algorithme prend un texte en entrée et écrit un mot par ligne dans le fichier texte "exo2.txt". Suite à cela, il affiche tout le contenu du fichier.

1. Implémenter la procédure en langage C dans `mots.c`.
2. Implémenter la procédure en langage Python dans `mots.py`.

Exercice 3 : Modifier le Contenu d'un Fichier

Écrire un algorithme qui modifie le contenu d'un fichier texte comme suit :

Initialement le fichier texte (`operations.txt`) contient sur chaque ligne une opération arithmétique sur deux entiers par exemple :

$$3 + 5$$

$$4 - 7$$

$$2 * 9$$

Le programme doit interpréter correctement le contenu de chaque ligne d'un fichier et écrire le résultat de l'opération dans un autre fichier à la suite de chaque opération comme :

$$3 + 5 = 8$$

$$4 - 7 = -3$$

$$2 * 9 = 18$$

Se limiter aux quatre opérations arithmétiques de base (+, -, *, /).

1. Implémenter la procédure en langage C dans `operations.c`.
2. Implémenter la procédure en langage Python dans `operations.py`.