

Chaînes et fichiers textes - Mémento

✓ Epreuves de modélisation, d'informatique et TIPE

Objectif concours

La manipulation des fichiers et le traitement des chaînes de caractères sont fréquents dans les épreuves écrites (modélisation et informatique) et en TIPE.

Structure d'un fichier texte

Caractères invisibles

En réalité un fichier texte contient des **caractères invisibles**, par exemple :

- les **sauts de lignes** codés par `\n` en python ;
- les **tabulations** (sauts de colonnes, touche tab du clavier) codés par `\t` en python.

Traitement des chaînes de caractères

Python - Formatage d'une chaîne

La méthode `s.split()` (où `s` est une chaîne) permet de scinder `s` en plusieurs chaînes en utilisant le caractère vide (blanc) comme critère, le résultat est une liste de chaînes.

Rq : `s.split(c)` découpe `s` en utilisant le caractère ou la chaîne `c` comme critère de découpage.

La méthode `s.strip()` (où `s` est une chaîne) permet d'enlever les **espaces et les sauts de ligne en début et en fin de chaîne** (mais pas à l'intérieur de la chaîne).

Rq : `s.strip('.,;ah!')` effectuera le même travail avec tous les caractères présents dans la chaîne passée en argument.

La méthode `s.lower()` (où `s` est une chaîne) permet de transformer toutes les majuscules en **minuscules** dans la chaîne `s`.

Rq : `s.upper()` effectue le travail inverse.

Ces méthodes ne modifient pas la chaîne initiale (il faut sauvegarder la transformation dans une nouvelle chaîne).

Lecture d'un fichier texte

Python - Ouverture d'un fichier en lecture

```
with open(nom_de_fichier) as f:
    while 1:
        ligne = f.readline()
        if ligne == "":
            break
        else:
            faire quelque chose avec ligne
f.closed
```

Ouverture du fichier
Boucle "infinie" : 1 est toujours vrai...
Lecture d'une ligne (type chaîne)
Ligne vide : fin du fichier atteinte
Sortie de la boucle while

Traitement de la ligne (chaîne)
Fermeture (facultatif avec with)