

TD N°4 : Les chaînes de caractères, les fichiers et la complexité algorithmiques

Exercice 1 :

Ecrire un programme en Python qui renvoie la longueur d'une liste donnée sans utiliser la méthode `len()`.

Exercice 2 :

Ecrire un programme en Python, qui demande à l'utilisateur de saisir un texte et qui détermine la liste des mots commençant par une majuscule. Si `texte="Python is more power than Java"`
Le programme renvoi l'ensemble : `["Python", "Java"]`

Exercice 3 :

Ecrire un algorithme permettant de créer et de remplir un fichier par N caractère. Les cases sont lues à partir du clavier.

Le nom du fichier sera spécifié par l'utilisateur puis lire et afficher le contenu du fichier.

Exercice 4 :

Ecrire un algorithme permettant de :

- Créer et remplir un fichier « fnotes » qui contient les notes de 30 étudiants.
- Copier les notes dans un tableau Tnote.
- Trier le tableau Tnote dans l'ordre croissant.
- Copier les notes triées du tableau vers le fichier fnotes.

Exercice 5 :

```
S ← 0
Pour i ← 1 à n
  S ← s + i
FinPour
```

- Calculer la complexité de cet algorithme.

Exercice 6 :

Considérons le programme python suivant :

```
1. a, b = 3, 6
2. c = a + b
3. print(c)
```

Calculer la complexité de ce programme python ?

Exercice 7 :

Soit la fonction python suivante :

```
1. def fct(n):
2.     s = 0
3.     for i in range(1, n+1):
4.         s += i
5.
6.     return s
7.
8. print(fct(10))
```

Calculer la complexité de ce programme python ?