

TP n°3 – Les chaînes de caractères

Exercice 1 :

1. Écrire un programme permettant de lire une phrase saisie au clavier par l'utilisateur.
2. Écrire une fonction *longueur* qui prend en paramètre une chaîne de caractères, et qui retourne la longueur de cette chaîne. Utilisez cette fonction sur la phrase de la question 1.
3. Écrire une fonction *nombre_e* qui prend en paramètre une chaîne de caractères et qui affiche le nombre de caractères 'e' présents dans la chaîne.
4. Écrire une fonction *inverse* qui affiche une chaîne de caractères en sens inverse.
5. Écrire une fonction *supprime_e* qui enlève tous les 'e' d'une chaîne passée en paramètre.

Exercice 2 :

Écrire un programme permettant de coder un message. Le message sera demandé à l'utilisateur et sera stocké dans une chaîne de caractères de taille maximale 100.

- Les caractères alphabétiques sont décalés de 3, les minuscules deviennent des majuscules et réciproquement,
- Les caractères non alphabétiques restent inchangés.

Par exemple :

- "Bonjour ESIGEEC 2012 !" devient : "fSRNSYV iwmpig 2012 !"
- "Zoe" devient : "dSI"

Exercice 3 :

1. Écrire une fonction *palindrome* qui affiche à l'écran si oui ou non une chaîne de caractères est un palindrome¹.
2. Testez cette fonction à l'aide d'un programme principal dans lequel une chaîne de caractères est demandée à l'utilisateur.

Exercice 4 :

1. Écrire une fonction *est_voyelle* qui prend en paramètre un caractère et qui renvoie 1 si le caractère est une voyelle, 0 sinon. Écrire sur le même modèle une fonction *est_consonne*.
2. Écrire une fonction qui prend en paramètre une chaîne de caractères *ch*, et qui crée deux chaînes *ch1* et *ch2* contenant respectivement toutes les consonnes et toutes les voyelles de *ch*. À la fin, la fonction affichera ces deux chaînes.
3. Tester votre fonction dans un programme principal.

Par exemple :

Si l'utilisateur saisi "Bonjour Esigelec 2012", le programme affichera les deux chaînes :

- Bnjrsglc
- oouEiee

Exercice 5 :

1. Écrire une fonction qui supprime le dernier caractère d'une chaîne de caractères.
2. Refaire l'exercice 1 à l'aide d'une fonction récursive.

¹ Un palindrome est une chaîne de caractères qu'on peut lire dans les deux sens.
Par exemple : "ressasser"