

Travaux Dirigés de Programmation II
[TD n°2 : Chaînes de Caractères]

- Objectifs :**
- Introduire les chaînes de caractères ;
 - Traiter des applications des chaînes de caractères.

Exercice 1

Ecrire la fonction **lire_chaine** qui permet de lire une chaîne de caractères au clavier et de la stocker dans un tableau de caractères (de taille maximale = 100). Le caractère retour à la ligne '\n' indiquera la fin de saisie. **Indication :** utiliser la fonction **getchar()** qui permet de lire un caractère au clavier et le retourner.

Exercice 2

a)- Sans utiliser les fonctions de <string.h>, définir la fonction **longueur_chaine** qui calcule la longueur d'une chaîne de caractères, de deux manières :

- en travaillant avec des tableaux,
- en travaillant avec des pointeurs.

b)- Ecrire une fonction **main** pour tester la fonction **longueur_chaine**.

Exercice 3

Ecrire la fonction **miroir** qui permet d'inverser une chaîne de caractères et retourne l'adresse de cette chaîne.

Exercice 4

On appelle **palindrome** une suite de caractères qui se lit de la même façon dans les deux sens, comme « ressasser » et « laval ». Définir la fonction **palindrome**.

Exercice 5

Ecrire la fonction **en_majuscules** qui prend en argument une chaîne de caractères, la transforme en majuscules et retourne son adresse.

Exercice 6

Définir la fonction **char* copie_chaine(char *ch_d, char *ch_s)** qui copie la chaîne de caractères **ch_s** dans **ch_d**. Cette fonction devra retourner le pointeur sur la chaîne **ch_d**.

Exercice 7

Définir la fonction **int compare_chaines(char *s1, char *s2)** qui prend en paramètres deux chaînes de caractères **s1** et **s2** et retourne 0 si les deux chaînes sont équivalentes, -1 si **s1** est avant **s2** dans l'ordre lexicographique, et 1 sinon.

Exercice 8

Ecrire la fonction **int nombre_espaces(char *s)** qui renvoie le nombre de caractères espace ' ' présents dans la chaîne **s**. Utilisez la fonction **strchr** de <string.h>.

Exercice 9

Définir la fonction **char **les_mots(char *s)** qui extrait de la chaîne **s** les mots qui la constituent et les place dans un tableau de chaînes de caractères. **Indication :** Utiliser les fonctions **strchr, strcpy et strncpy**.