

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

Écrire 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 **nombre_espaces**, **strchr**, **strcpy** et **strncpy**.