

TP N° 6 : Les chaînes de caractères

Objectifs

Manipuler les chaînes de caractères et les fonctions de base des bibliothèques `string.h` et `ctype.h`.

Exercice 1

Lesquelles des chaînes suivantes sont initialisées correctement ? Corrigez les déclarations fausses et indiquez pour chaque chaîne de caractères le nombre d'octets qui sera réservé en mémoire.

```
a) char a[] = "un\ndeux\ntrois\n";
b) char b[12] = "un deux trois";
c) char c[] = 'abcdefg';
d) char d[10] = 'x';
e) char e[5] = "cinq";
f) char g[2] = {'a', '\0'};
g) char h[4] = {'a', 'b', 'c'};
h) char i[4] = "'o'";
```

Exercice 2

Soit une chaîne de caractères `s`. Ecrire un programme en C permettant de déterminer la longueur de `s`.

Exercice 3

Ecrire un programme permettant de concaténer deux chaînes `S1` et `S2` et de mettre la chaîne obtenue dans `T`.

Exercice 4

Ecrire un programme qui lit une ligne de texte (ne dépassant pas 200 caractères) la mémorise dans une variable `TXT` et affiche ensuite:

- a) la longueur `L` de la chaîne.
- b) le nombre de 'a' contenus dans le texte.
- c) toute la phrase à rebours, sans changer le contenu de la variable `TXT`.

d) toute la phrase à rebours, après avoir inversé l'ordre des caractères dans TXT:

**voici une petite phrase !
! esarhp etitep enu iciov**

Exercice 5

Ecrire un programme qui lit une chaîne de caractères CH et détermine le nombre de mots contenus dans la chaîne. Utiliser la fonction **isspace** et une variable numérique N qui contiendra le nombre des mots.

Exercice 6

Ecrire un programme qui lit un texte TXT (de moins de 200 caractères) et qui enlève toutes les apparitions du caractère 'e' en tassant les éléments restants. Les modifications se feront dans la même variable TXT.

Exemple:

Cette ligne contient quelques lettres e.

Ctt lign contint qulqus lttrs .

Exercice 7

Ecrire un programme qui lit un verbe régulier en "er" au clavier et qui en affiche la conjugaison au présent de l'indicatif de ce verbe. Contrôlez s'il s'agit bien d'un verbe en "er" avant de conjuguer. Utiliser les fonctions **gets**, **puts**, **strcat** et **strlen**.

Exemple: Verbe : fêter

**je fête
tu fêtes
il fête
nous fêtons
vous fêtez
ils fêtent**

Exercice 8

Ecrire un programme qui lit une chaîne de caractères CH au clavier et qui compte les occurrences des lettres de l'alphabet en ne distinguant pas les majuscules et les minuscules. Utiliser un tableau ABC de dimension 26 pour mémoriser le résultat.

Afficher seulement le nombre des lettres qui apparaissent au moins une fois dans le texte.

Exemple:

Entrez une ligne de texte (max. 100 caractères) :

Jeanne

La chaîne "Jeanne" contient :

1 fois la lettre 'A'

2 fois la lettre 'E'

1 fois la lettre 'J'

3 fois la lettre 'N'

Exercice 9

Ecrire un programme qui lit deux chaînes de caractères CH1 et CH2 au clavier et élimine toutes les lettres de CH1 qui apparaissent aussi dans CH2.

Exemples

: Bonjour Bravo ==> njou

Bonjour bravo ==> Bnjou

abacab aa ==> bcab

Exercice 10

Ecrire un programme qui lit 5 mots d'une longueur maximale de 50 caractères et les mémorise dans un tableau de chaînes de caractères TABCH. Inverser l'ordre des caractères à l'intérieur des 5 mots. Afficher les mots.