

## TD 8 de langage C

### Les chaînes de caractères

#### 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 f[] = "Cette " "phrase" "est coupée";`
- g) `char g[2] = {'a', '\0'};`
- h) `char h[4] = {'a', 'b', 'c'};`
- i) `char i[4] = "o";`

#### Exercice 2 :

Ecrire un programme qui lit 5 mots, séparés par des espaces et qui les affiche ensuite dans une ligne, mais dans l'ordre inverse.

- a) mots sont mémorisés dans 5 variables M1, ..., M5.
- b) Les mots sont mémorisés dans un tableau de chaînes de caractères.

Exemple :

```
voici une petite phrase !  
! phrase petite une voici
```

#### Exercice 3 :

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 'e' 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 4 :

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 5 :

Ecrire un programme qui demande le nom et le prénom de l'utilisateur et qui affiche alors la longueur totale du nom sans compter les espaces. Employer la fonction `strlen`.

Exemple :

Saisissez votre nom et votre prénom :  
Mickey Mouse

Bonjour Mickey Mouse !  
Votre nom est composé de 11 lettres.

### Exercice 6 :

Ecrire un programme qui lit deux chaînes de caractères CH1 et CH2, les compare lexicographiquement et affiche le résultat :

Exemple :

Introduisez la première chaîne: ABC  
Introduisez la deuxième chaîne: abc  
"ABC" précède "abc"

### Exercice 7 :

Ecrire un programme qui lit deux chaînes de caractères CH1 et CH2 et qui copie la première moitié de CH1 et la première moitié de CH2 dans une troisième chaîne CH3. Afficher le résultat.

- a) Utiliser uniquement les fonctions `gets` et `puts`
- b) Utiliser les fonctions spéciales de *string.h*

### Exercice 8 :

Ecrire un programme qui lit 10 mots et les mémorise dans un tableau de chaînes de caractères. Trier les 10 mots lexicographiquement en utilisant les fonctions `strcmp` et `strcpy`. Afficher le tableau trié. Utilisez la méthode de tri par sélection directe.

### Exercice 9 :

Ecrire un programme qui lit un nombre entre 1 et 7 et qui affiche le nom du jour de la semaine correspondant :

"lundi" pour 1  
"mardi" pour 2  
...  
"dimanche" pour 7

Utiliser le premier élément du tableau pour mémoriser un message d'erreur.

### Exercice 10 :

Ecrire la fonction `char *extraire_nom_relatif(char absolu[TAILLE])` dont l'argument est un nom de fichiers Unix absolu, et qui retourne en résultat le nom relatif du même fichier.

Exemple : `/user/dupond/projet/test.c` en argument retourne `test.c` en résultat.

### Exercice 11 :

Ecrire une fonction qui lit une date dans le format 10/02/1999 et la réécrit dans le format 10 février 1999.