

Module : Programmation en Langage C

Filière Génie Civil / Première Année

Année Académique : 2017/2018

Série B

DS N° 1 (Durée : 1 heure 30)

Exercice 1

Pour chacun des programmes suivants, décrire (en Français) son action et déterminer le résultat qu'il affiche :

(a) `#include <stdio.h>`

```
main()
{
    int a, b = 0;
    int c[10] = {2, 4, 0, 2, 0, 6, 0, 2, 8, 2};
    for(a = 0; a < 10; a++)
        if(c[a] != 0)
            b += c[a];
    printf("%d", b);
}
```

(b) `#include <stdio.h>`

```
main()
{
    int a, b = 0;
    int c[10] = {1, 0, 2, 9, 3, 8, 4, 7, 5, 6};
    for(a = 0; a < 10; a++)
        if((a % 2) == 1)
            b += c[a];
    printf("%d", b);
}
```

(c) `#include <stdio.h>`

```
main()
{
    int c[10] = {6, 8, 9, 7, 0, 1, 4, 2, 3, 5};
    int a, b = c[0];
    for(a = 1; a < 10; a++)
        if(b < c[a])
            b = c[a];
    printf("%d", b);
}
```

Exercice 2

Soit la déclaration suivante :

```
char ch[25] = {'B', 'A', 'S', 'I', 'C', 'S', '\\0', 'O', 'F', ' ', 'C', '\\0'};
```

1. Que représente la variable **ch**?
2. Donner une autre déclaration équivalente de la variable **ch**.
3. Donner l'instruction qui permet d'afficher le contenu de la variable **ch** en utilisant la fonction **puts**. Préciser le résultat d'affichage.
4. Donner l'instruction qui permet d'afficher le contenu de la variable **ch** en utilisant la fonction **printf**. Préciser le résultat d'affichage.
5. Que vaut **strlen(ch)** ?
6. Que vaut **sizeof(ch)** ?
7. Préciser le contenu de la variable **ch** après chacune des instructions suivantes :
 - (a) **strcpy(ch, "Elementx of C");**
 - (b) **ch[7] = 's';**
 - (c) **strcat(ch, "++");**
 - (d) **strncat(ch, "\\nProgramming Language", 12);**

Exercice 3

Soit l'algorithme suivant :

Algorithme CHAINE.

VAR

CH : Chaîne d'au plus 25 caractères

L : ENTIER

DEBUT

AFFICHER "Donnez une chaine S.V.P : "

LIRE (CH)

L = LONGUEUR (CH)

SI (L >= 15)

ALORS AFFICHER "Chaine trop longue"

SINON

SI (CH[L - 1] ≠ 'n')

ALORS AFFICHER "Chaine ne se terminant pas par n"

SINON

AFFICHER "Merci de votre chaine "

AFFICHER CH

FINSI

FINSI

FIN.

1. Qu'affiche l'algorithme si l'utilisateur a saisi la chaîne "Coloration" ?
2. Qu'affiche l'algorithme si l'utilisateur a saisi la chaîne "Programmation C++" ?
3. Qu'affiche l'algorithme si l'utilisateur a saisi la chaîne "Normale" ?
4. Traduire l'algorithme ci-après en un programme C équivalent.