

Compte rendu

Exercice 1

Code 1 :

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int tab[3] = {10, 20, 30};
    printf("tab[0] = %d", tab[0]);
    printf("tab[1] = %d", tab[1]);
    printf("tab[2] = %d", tab[2]);
    return 0;
}
```

```
PS C:\Users\QUEIROZ\Documents\language_C-main\tps\TP07> cd "C:\Users\QUEIROZ"
if ($?) { gcc ex1_code1.c -o ex1_code1 } ; if ($?) { .\ex1_code1 }
tab[0] = 10tab[1] = 20tab[2] = 30
```

1. Combien de cases contient le tableau tab ?

Il contient 3 cases

2. Que contient chaque case du tableau tab ?

Il contient des valeurs de type int

La case numero 0 est egal a 10, la numéro 1 est egal a 20 et numéro 2 est egal a 30,

3. Que se passe-t-il si on essaie d'afficher tab[3] ?

Ça affiche un nombre «aléatoire » qui n'est pas dans le tableau. La valeur n'est pas définie.

Un tableau en C est une structure qui permet de stocker plusieurs valeurs de même type. **Les indices commencent à 0 (le premier élément à l'index),** et vont jusqu'à i - 1 (le dernier élément à l'index i).

Code 2 :

```
C ex1_code2.c > main()
#include <stdio.h>

int main() {
    float temperatures[4] = {12.5, 14.0, 13.2, 11.8};
    for (int i = 0; i < 4; i++) {
        printf("Temperature %d : %.1f C ", i, temperatures[i]);
    }
    return 0;
}
```

```
PS C:\Users\QUEIROZ\Documents\language_C-main\tps\TP08> cd "c:\Users\QUEIROZ\Documents\language_C-main"
if ($?) { gcc ex1_code2.c -o ex1_code2 } ; if ($?) { .\ex1_code2 }
Temperature 0 : 12.5 C Temperature 1 : 14.0 C Temperature 2 : 13.2 C Temperature 3 : 11.8 C
PS C:\Users\QUEIROZ\Documents\language_C-main\tps\TP08>
```

1. Combien de cases contient le tableau temperatures ?

Il contient 4 cases

2. Quel est le type des éléments du tableau temperatures ?

Le tableau est de type float

3. Que fait la boucle for ?

La boucle for affiche chaque case du tableau

Pour parcourir un tableau, on utilise souvent une boucle for qui permet d'accéder à chaque élément grâce à son index .

Exercice 2

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int nombres[5] = {3, 7, 2, 5, 9};
    int somme = 0;
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        somme = somme + i;
    }
    printf("Somme : %d", somme);
    return 0;
}
```

```
if ($?) { gcc ex2_code1.c -o ex2_code1 } ; if ($?) { .\ex2_code1 }
Somme : 10
```

1. Quel est le type des éléments du tableau ?

Le type du tableau est int.

2. Combien y a-t-il d'éléments dans le tableau ?

Il y a 5 éléments dans le tableau

3. Que doit-on ajouter à somme à chaque tour de boucle ?

On doit ajouter `nombres[i]` pour obtenir la somme de tous les nombres

Résultat attendu : Somme : 26

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int notes[4] = {12, 15, 9, 14};
    int max = notes[0];
    for (int i = 1; i < 4; i++) {
        if (notes[i] > max) {
            max = notes[i];
        }
    }
    printf("Note maximale : %d", max);
    return 0;
}
```

```
PS C:\Users\QUEIROZ\Documents\language_C-main\tps\TP08> cd "c:\Users\QUEIROZ\Documents
if ($?) { gcc ex2_code2.c -o ex2_code2 } ; if ($?) { .\ex2_code2 }
Note maximale : 15
```

Pour calculer la somme des éléments d'un tableau, on utilise une boucle for qui incrémente chaque élément à la variable nombres

Exercice 3

```
#include <stdio.h>

int main() {
    int tab[5];
    // Saisie des valeurs
    for (int i = 0; i < 5; i++) {
        printf("Entrez la valeur %d : ", i);
        scanf("%d", &tab[i]);
    }
    // Affichage à l'envers
    printf("Tableau à l'envers : ");
    for (int i = 4; i >= 0; i--) {
        printf("%d ", tab[i]);
    }
    return 0;
}
```

```
if ($?) { gcc ex3_code1.c -o ex3_code1 } ; if ($?) { .\ex3_code1 }
Entrez la valeur 0 : 1
Entrez la valeur 1 : 2
Entrez la valeur 2 : 3
Entrez la valeur 3 : 4
Entrez la valeur 4 : 5
Tableau à l'envers : 5 4 3 2 1
PS C:\Users\QUEIROZ\Documents\language_C-main\tps\TP08> 
```

Pour afficher un tableau à l'envers, on commence par l'index 5 et on décrémente jusqu'à 0

Exercice 4

```
1  #include <stdio.h>
2
3  int main(){
4
5      int nbrsaisie = 0;
6      do {
7          printf("Saisir le nombre de notes");
8          scanf("%d", &nbrsaisie);
9      }while (nbrsaisie < 0);
10
11     int tabNotes[nbrsaisie];
12
13     for (int i = 0; i < nbrsaisie; i++) {
14         printf("Entrez une note %d : ", i);
15         scanf("%d", &tabNotes[i]);
16     }
17
18     float nbrMoyenne = 0;
19
20     for (int i = (nbrsaisie - 1); i >= 0; i--) {
21         nbrMoyenne = nbrMoyenne + tabNotes[i];
22         // printf("%d = %f %d\n", i, nbrMoyenne, tabNotes[i]);
23     }
24
25     nbrMoyenne = nbrMoyenne / (float)nbrsaisie;
26     printf("La moyenne est egal a %.2f", nbrMoyenne);
27     return 0;
28 }
```

```
Saisir le nombre de notes5
Entrez une note 0 : 8
Entrez une note 1 : 12
Entrez une note 2 : 20
Entrez une note 3 : 3
Entrez une note 4 : 4
La moyenne est egal a 9.40
```