

TP 06

Nous souhaitons écrire un programme en langage C qui remplit un tableau de **N** nombres entiers strictement positifs et effectue ensuite un ensemble de traitements sur le tableau au choix de l'utilisateur. Pour ceci le menu suivant est affiché à l'utilisateur.

1. Afficher les éléments du tableau.
2. Calculer et afficher la somme des éléments du tableau.
3. Afficher la valeur max et sa position dans le tableau.
4. Afficher le tableau trié.
5. Afficher les éléments qui sont des nombres premiers.
6. Afficher les éléments qui sont des nombres palindromes.
7. Afficher les éléments qui sont des nombres parfait.
8. Quitter.

N.B :

- Un entier premier est un entier qui n'accepte la division que sur 1 et lui-même.
- Un entier palindrome est un entier égal à son miroir. Ex : 121,46564
- Un nombre est parfait lorsqu'il est égal à la somme de ses diviseurs excepté lui-même.

Ex : $6 = 3+2+1$

Le programme permettant la lecture du tableau et l'affichage du menu ci-dessus est donné au verso de cette série (il est disponible aussi sur le site e-learning).

Travail à faire :

Complétez le programme pour réaliser chacun des traitements du menu. Pour chacune des tâches du menu ci-dessus, écrire une fonction en langage C permettant de réaliser le traitement correspondant. Selon le choix de l'utilisateur, le programme doit appeler la fonction permettant de réaliser le traitement choisi.

Remarque : vous pouvez utiliser des fonctions à part celles demandées dans l'énoncé de l'exercice.

TP 06

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
typedef int tab[100];
int main(){
    tab T;
    int i,n;
    char c='1';
    puts("veuillez introduire le nombre d'elements du tableau");
    for(;;){
        printf("n = ");scanf("%d",&n);
        if(n>=1 && n<=100)
            break;}
    puts("veuillez introduire les elements du tableau T");
    for(i=0;i<n;i++){
        printf("T[%d] = ",i);scanf("%d",&T[i]);}
    printf("vous avez termine la saisie \n \t\t apuyez sur une touche pour quitter");
    getch();
    while(c!='o'){
        system("cls");
        printf("\n\n\n");
        puts("#####");
        puts("1. Afficher les éléments du tableau.");
        puts("2. Calculer et afficher la somme des elements du tableau ");
        puts("3. Afficher la valeur max et sa position dans le tableau");
        puts("4. Afficher le tableau trie.");
        puts("5. Afficher les elements qui sont des nombres premiers.");
        puts("6. Afficher les elements qui sont des nombres palindromes.");
        puts("7. Afficher les elements qui sont des nombres parfait.");
        puts("8. Quitter.");
        puts("#####");
        printf("Votre choix : ");scanf("%c",&c);
        switch(c){
            case '1':system("cls");puts("to be completed . . . \n");getch();break;
            case '2':system("cls");puts("to be completed . . . \n");getch();break;
            case '3':system("cls");puts("to be completed . . . \n");getch();break;
            case '4':system("cls");puts("to be completed . . . \n");getch();break;
            case '5':system("cls");puts("to be completed . . . \n");getch();break;
            case '6':system("cls");puts("to be completed . . . \n");getch();break;
            case '7':system("cls");puts("to be completed . . . \n");getch();break;
            case '8':printf("voulez vous quitter le programme o/n ??\n");
                c=(char)getch(); break;
        }
    }
    return 0;}
```