

Chapitre 3: (1^{ère} partie)

Les enregistrements et les fichiers

Solution de la série n°3

EXERCICE 1

I. But de l'exercice:

1. création de notre nouveau type qui diffère de *int*, *float* et *char* en utilisant l'instruction struct.
2. Manipulation des membres d'une structure comme des variables ordinaires.
3. Traitement (Remplissage, affichage....) d'un tableau de type complexe (un tableau de structure).

II. Solution

```
#include<stdio.h>
#include<string.h>
#include<stdlib.h>
#include<conio.h>
#define N 3
```

```
struct etudiant
```

```
{
    int matricule ;
    char nom [ 35 ];
    char prenom [ 35 ];
    char datnais [ 50 ];
    float N1, N2 , N3 ;
    float moyenne ;
    char decision [ 10 ];
};
```

```
main()
```

```
{
    struct etudiant T [ N ];
    int i , admis = 0 ;
    float moy = 0 , taux ;
    system("cls");
    for ( i = 0 ; i < N ; i ++ )
    {
        printf ( "\n l'etudiant %d" , i + 1 );
        printf ( "\n matricule:" );
        scanf ( "%d" , & T [ i ].matricule );
    }
}
```

```

printf ( " nom  : " );
scanf ( "%s" ,& T [ i ]. nom );
printf ( " prenom: " );
scanf ( "%s" ,& T [ i ]. prenom );
printf ( "\n les notes?" );
printf ( "\n La note 1 : " );
scanf ( "%f" ,& T [ i ]. N1);
printf ( " La note 2 : " );
scanf ( "%f" ,& T [ i ]. N2 );
printf ( " La note 3 : " );
scanf ( "%f" ,& T [ i ]. N3 );
T [ i ]. moyenne = ( T [ i ]. N1 + T [ i ]. N2 + T [ i ].N3 ) / 3 ;
moy = moy + T [ i ]. moyenne ;
printf ( "La date de naissance : " );
scanf ( "%s" ,& T [ i ]. datnais );
if ( T [ i ]. moyenne < 10 )
    strcpy ( T [ i ]. decision , "Ajourne" );
else {
    strcpy ( T [ i ]. decision , "Admis" );
    admis = admis + 1 ;
}
}

printf ( "\n la saisie est terminee, tapez une touche pour voir le resultat" );
getch ( );
system ( "cls" );
printf ( "\n Liste des etudiants" );
printf ( "\n -----" );
for ( i = 0 ; i < N ; i++ )
    printf ( " \n %10d | %12s | %12s | %15s | %9f | %12f | %9f | %9f | %10s |" , T [ i ]. matricul ,
        T [ i ]. nom , T [ i ]. prenom , T [ i ]. datnais , T [ i ]. N1 , T [ i ]. N2 , T [ i ]. N3 ,
        T [ i ]. moyenne , T [ i ]. decision );
printf ( " \n -----" );
printf ( "\nLe taux de reussite est : %f " , float ( 100 * admis / N ) );
printf ( "\nLa moyenne du Groupe est : %f " , float ( moy / N ) );
}

```

EXERCICE 2

II. But de l'exercice:

1. utilisation du type structure pour créer des tableaux.
2. Utilisation d'un tableau de type "struct" comme argument des fonctions et des procédures.

II. Solution

```

#include <stdio.h>
#define N 27
typedef struct point

```

```

{
    float absc ;

```

```

    float ord ;
} point;

point prochain ( point precedent ) // fonction de type point (un enregistrement en entrée et
// un autre en sortie
{
    point result;
    result.ord=precedent.ord+3;
    result.absc=precedent.absc+2;
    return result;
}

void remplissage_tab_point (point p[], int n) // une procédure qui prend en charge le
// remplissage d'un tableau de type point.
{
    int i ;
    p [ 0 ].ord = 0 ;
    p [ 0 ]. absc = 1 ;
    for ( i = 1; i < n ; i++)
        p [ i ]= prochain ( p[ i-1 ] );
}

void affichepoint ( point p ) // une procédure qui prend en charge l'affichage d'un point
// de type point.
{
    Printf ( " (%9f, %9f)" , p.absc, p. ord);
}

void affichage_tab_point ( point p[], int n ) // une procédure qui prend en charge l'affichage
// d'un tableau de type point.
{
    int i ;
    for ( i = 0 ; i < n ; i ++ )
    {
        printf ( "p[%2d] =", i );
        affichepoint ( p [ i ] );
        printf ( "\n" );
    }
}

main()
{
    point p [ N ];
    remplissage_tab_point ( p , N );
    affichage_tab_point ( p , N );
}

```

Le prochain Tp du chapitre 3: Les pointeurs.

Dr. SORAYA Zenati
 Chargée de cours et TP
 Département des sciences techniques
 Université Badji Mokhtar, Annaba