

## T.P. 2

# Initiation au langage C

## Les fonctions

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

int lire_chiffre ()           // Déclaration de la fonction
{
    int a;
    printf ("Entrez un nombre : ");
    scanf ("%d",&a);         // Saisie le nombre
    return (1-(a%2));         // Renvoie 0 si impair et 1 si pair
}

void main ()                  // Programme principal
{
    int pair=0;
    for (int i=0; i<5; i++)
    {
        pair=lire_chiffre ()+pair;    // Lit 5 chiffres et fait la somme des pairs.
    }

    printf ("Vous avez entre %d chiffres pairs",pair);    // Affiche le résultat.
    getch ();
}
```

# Les fonctions paramétrées

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>
#include <math.h>
```

```
float delta (float ad,
             float bd,
             float cd)
{
    return (bd*bd-4*ad*cd);
}
```

```
void reel (    float a,
              float b,
              float d)
{
    printf ("\nLa première racine réelle est : %3.3f\n",(-b+sqrt (d))/(2*a));
    printf ("La seconde racine réelle est : %3.3f\n",(-b-sqrt (d))/(2*a));
}
```

```
void doubles ( float a,
               float b,
               float d)
{
    printf ("\nLa racine double est : %3.3f\n",(-b+sqrt (d))/(2*a));
}
```

```
void complexes (    float a,
                   float b,
                   float d)
{
    printf ("\nLa première racine complexe est : %3.3f + %3.3f.j\n",-b/(2*a), fabs (sqrt (-d)/(2*a)));
    printf ("\nLa seconde racine complexe est : %3.3f - %3.3f.j\n",-b/(2*a), fabs (sqrt (-d)/(2*a)));
}
```

```
void main ()          // Programme principal
{
    float a,b,c;
    printf ("Entrez les trois coef a,b et c\n");
    scanf ("%f %f %f",&a,&b,&c);
    printf ("Le determinant est : %3.3f\n",delta (a,b,c));
    if (delta(a,b,c)>0) reel (a,b,delta (a,b,c));
    if (delta(a,b,c)==0) doubles (a,b,delta (a,b,c));
    if (delta(a,b,c)<0) complexes (a,b,delta (a,b,c));
    getch ();
}
```

## Les tableaux

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int tab [10];
    for (int i=0;i<10;i++)
    {
        printf ("Entrez le nombre N %d : ",i);
        scanf ("%d",&tab [i]);
    }

    int max=tab [0];

    for (i=1;i<10;i++)
    {
        if (tab[i]>max) max=tab[i];
    }
    printf ("Le plus grand nombre saisi est %d",max);
    getch ();
}
```

## Les tableaux multidimensionnels

### Matrice 2x2

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int mat1 [2] [2] = {1,2,3,4};
    int mat2 [2] [2] = {5,6,7,8};
    for (int i=0;i<2;i++)
    {
        for (int j=0;j<2;j++)
        {
            printf ("Element %d,%d = %d\n",i,j,mat1[i][j]+mat2[i][j]);
        }
    }
    getch ();
}
```

### Matrice 3x3

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int mat1 [3] [3] = {1,2,3,4,5,6,7,8,9};
    int mat2 [3] [3] = {10,11,12,13,14,15,16,18,19};
    for (int i=0;i<3;i++)
    {
        for (int j=0;j<3;j++)
        {
            printf ("Element %d,%d = %d\n",i+1,j+1,mat1[i][j]+mat2[i][j]);
        }
    }
    getch ();
}
```

## **Les pointeurs**

```
#include <stdio.h>
#include <conio.h>

void main ()
{
    int tab [7]={84,104,101,32,101,110,100};
    int *p [7];
    for (int i=0;i<7;i++)
    {
        p[i]=&tab [i];
        printf ("\n%c",*p[i]);
    }
    getch ();
}
```