

Exercice 1

```
#include <stdio.h>
int main(){
int n,i, nb_pos,nb_neg;          float var,som_pos,som_neg,moy_pos,moy_neg;
printf("Saisir un entier positif\n");   scanf("%d",&n);
som_pos=0;          som_neg=0;          nb_pos=0;          nb_neg=0;
for(i=1;i<=n;i++)
{   printf("Saisir la %d valeur de var : ",i);   scanf("%f",&var);
    if(var>0)   {som_pos+=var;nb_pos++;}   else{som_neg+=var;nb_neg++;}
}
moy_pos=som_pos/nb_pos;          moy_neg=som_neg/nb_neg;
printf("la moyenne des valeurs positives est %.2f\n",moy_pos);
printf("la moyenne des valeurs negatives est %.2f\n",moy_neg);
return 0;   }
```

Exercice 2

```
#include <stdio.h>
int main(){
int n,i,p;
do   {   printf("Saisir un entier positif n:\n");   scanf("%d",&n);
        }   while(n<=0);
for(p=0,i=2*n-1;i>0;i=i-2)   {   printf("%d, ",i);   p++;   }
printf("\np = %d\n",p);
return 0;   }
```

Exercice 3

```
#include <stdio.h>
int main(){
int n,i;          float u0,u1;
do { printf("Saisir un entier positif n\n");   scanf("%d",&n); } while(n<=0);
u0=1;
printf("le terme U0 = %3f\n",u0);
for(i=1;i<n;i++)
{   if(i%2==0) {   u1=u0+(1.0/(2.0*i));
                  printf("le terme U%d = %3f\n", i,u1);   }
        else {   u1=u0-(1.0/(2.0*i));
                  printf("le terme U%d = %3f\n", i,u1);   }
        u0=u1;
}
return 0;   }
```

Exercice 4

```
#include <stdio.h>
#define NMAX 100
int main(){
int n, i , j, np, tab[NMAX];
/*La saisie du nombre des éléments du tableau*/
printf("Saisir le nombre d'elts du tableau :\n");   scanf("%d",&n);
//La saisie des éléments du tableau
printf("Saisir les elts du tableau:\n");
for(i=0;i<n;i++)
{   printf("l'element %d est : ",i);   scanf("%d",&tab[i]);   }
//Affichage des éléments saisis
printf("Affichage des elts du tableau:\n");
for(i=0;i<n;i++)   printf("tab[%d] = %d\t",i,tab[i]);   printf("\n");
//Suppression des elts nuls
j=0;
for(i=0;i<n;i++)   {   tab[j]=tab[i];   if(tab[i]!=0)j++;   }
np=j;
//Affichage du tableau avec traitement
printf("Affichage du tableau avec traitement\n");
printf("La nouvelle taille du tableau est %d\n",np);
for(i=0;i<np;i++)   printf("tab[%d] = %d\t",i,tab[i]);   printf("\n");
return 0;   }
```

Exercice 5

```
#include <stdio.h>
#define NMAX 100
int main(){
    int n,i,min,max,pmin,pmax,tab[NMAX];
    //La saisie du nbre d'elts du tableau
    printf("Saisir le nbre d'elts du tableau :\n");
    scanf("%d",&n);
    //La saisie des éléments du tableau
    printf("Saisir les elts du tableau:\n");
    for(i=0;i<n;i++) {printf("l'element %d est : ",i); scanf("%d",&tab[i]);}
    //Affichage des éléments saisis
    printf("Affichage des elts du tableau:\n");
    for(i=0;i<n;i++) printf("tab[%d] = %d\t",i,tab[i]); printf("\n");
    /*Recherche du maximum et minimum du tableau*/
    pmin=0; pmax=0; min=tab[0]; max=tab[0];
    for(i=1;i<n;i++) {
        if(tab[i]<min){ min = tab[i]; pmin = i; }
        if(tab[i]>max){ max = tab[i]; pmax = i; }
    }
    //Affichage des résultats
    printf("Affichage des min et max du tableau ainsi que leur position\n");
    printf("min = %d et sa position est %d\n", min, pmin);
    printf("max = %d et sa position est %d\n", max, pmax);
    return 0; }
```

Exercice 6

```
#include <stdio.h>
#define NMAX 100
int main(){
    int n, i, j, mat[NMAX][NMAX], vlmax[NMAX], vcmin[NMAX];
    /*La saisie du nombre des éléments du tableau*/
    printf("Saisir la dimension n de la matrice :\n");
    scanf("%d",&n);
    //La saisie des éléments de la matrice
    printf("Saisir les elements de la matrice:\n");
    for(i=0;i<n;i++){
        for(j=0;j<n;j++){ printf("mat[%d][%d] : ",i,j); scanf("%d",&mat[i][j]); }
    }
    //Affichage des éléments de la matrice
    printf("Affichage des elements de la matrice:\n");
    for(i=0;i<n;i++) { for(j=0;j<n;j++)
        printf("mat[%d][%d]=%d\t",i,j,mat[i][j]); printf("\n"); }
    //Recherche des maxima de chaque ligne
    for(i=0;i<n;i++){ vlmax[i]=mat[i][0];
        for(j=0;j<n;j++) if(vlmax[i]<mat[i][j]) vlmax[i]=mat[i][j]; }
    //Recherche des minima de chaque colonne
    for(j=0;j<n;j++){ vcmin[j]=mat[0][j];
        for(i=0;i<n;i++) if(vcmin[j]>mat[i][j]) vcmin[j]=mat[i][j]; }
    //Affichage des résultats
    printf("Affichage du vecteur Max contenant le max de chaque ligne\n");
    for(i=0;i<n;i++) printf("%d\t",vlmax[i]); printf("\n");
    printf("Affichage du vecteur Min contenant le min de chaque colonne\n");
    for(i=0;i<n;i++) printf("%d\t",vcmin[i]); printf("\n");
    return 0; }
```

Exercice 7

```
#include <stdio.h>
#define NMAX 100
int main(){
    int n,i,j,som_diag,som_tr_inf, mat[NMAX][NMAX];
    /*La saisie du nombre des éléments du tableau*/
    printf("Saisir la dimension n de la matrice :\n");
    scanf("%d",&n);
    //La saisie des éléments de la matrice
    printf("Saisir les elements de la matrice:\n");
    for(i=0;i<n;i++){
        for(j=0;j<n;j++){ printf("mat[%d][%d] : ",i,j); scanf("%d",&mat[i][j]); }
    }
    //Affichage des éléments de la matrice
    printf("Affichage des elements de la matrice:\n");
    for(i=0;i<n;i++)
    { for(j=0;j<n;j++) printf("mat[%d][%d] = %d\t",i,j, mat[i][j]); printf("\n"); }
    /*Calcul de la somme de la diagonale principale*/
    som_diag=0;
    for(i=0;i<n;i++) som_diag+=mat[i][i];
    //Calcul de la somme du triangle inf.
    for(i=0;i<n;i++) for(j=0;j<i;j++) som_tr_inf+=mat[i][j];
    /*Mise à zero des éléments de la diagonale principale*/
    for(i=0;i<n;i++) mat[i][i]=0;
    //Affichage des résultats
    printf("la somme des elements de la diagonale principale est %d\n",som_diag);
    printf("la somme des elements du triangle inferieur est %d\n", som_tr_inf);
    printf("Affichage des elements de la matrice apres MAZ des elts de la diag.:\n");
    for(i=0;i<n;i++)
    { for(j=0;j<n;j++)
        printf("mat[%d][%d]= %d\t",i,j,mat[i][j]); printf("\n"); }
    return 0; }
```