

Université Cadi Ayad- Marrakech

Faculté des Sciences – Semlalia

Département Informatique

TP2

Programmation en Langage C SMI3

Exercice 1 :

```
#include <stdio.h>
main()
{
    /* Déclarations */
    /* Les tableaux et leurs dimensions */
    int A[50], N, i;

    /* Saisie des données */
    printf("Dimension du tableau A (max.50) : ");
    scanf("%d", &N );
    for (i=0; i<N; i++)
    {
        printf("Elément A[%d] : ", i);
        scanf("%d", &A[i]);
    }

    for (i=0; i<N; i++)
        printf("%d ", A[i]);
}
```

Exercice 2 :

```
#include <stdio.h>
main()
{
    /* Déclarations */
    int A[50]; /* tableau donné */
    int VAL; /* valeur à rechercher */
    int POS; /* position de la valeur */
}
```

```

int N; /* dimension */
int I; /* indice courant */

/* Saisie des données */
printf("Dimension du tableau (max.50) : ");
scanf("%d", &N );
for (I=0; I<N; I++)
{
    printf("Elément %d : ", I);
    scanf("%d", &A[I]);
}
printf("Elément à rechercher : ");
scanf("%d", &VAL );
/* Affichage du tableau */
printf("Tableau donné : \n");
for (I=0; I<N; I++)
    printf("%d ", A[I]);
printf("\n");
/* Recherche de la position de la valeur */
POS = -1;
for (I=0 ; (I<N)&&(POS== -1) ; I++)
    if (A[I]==VAL)
        POS=I;
/* Edition du résultat */
if (POS== -1)
    printf("La valeur recherchée ne se trouve pas "
        "dans le tableau.\n");
else
    printf("La valeur %d se trouve à la position %d. \n",
        VAL, POS);
return 0;
}

```

Exercice 3:

```

#include <stdio.h>
main()
{
    /* Déclarations */
    /* Les tableaux et leurs dimensions */
    int A[50], B[50], FUS[100];
    int N, M;
    int IA, IB, IFUS; /* indices courants */

    /* Saisie des données */
    printf("Dimension du tableau A (max.50) : ");
    scanf("%d", &N );

```

```

printf("Entrer les éléments de A dans l'ordre croissant :\n");
for (IA=0; IA<N; IA++)
{
    printf("Elément A[%d] : ", IA);
    scanf("%d", &A[IA]);
}
printf("Dimension du tableau B (max.50) : ");
scanf("%d", &M);
printf("Entrer les éléments de B dans l'ordre croissant :\n");
for (IB=0; IB<M; IB++)
{
    printf("Elément B[%d] : ", IB);
    scanf("%d", &B[IB]);
}
/* Affichage des tableaux A et B */
printf("Tableau A :\n");
for (IA=0; IA<N; IA++)
    printf("%d ", A[IA]);
printf("\n");
printf("Tableau B :\n");
for (IB=0; IB<M; IB++)
    printf("%d ", B[IB]);
printf("\n");

```

```

/* Fusion des éléments de A et B dans FUS */
/* de façon à ce que FUS soit aussi trié. */
IA=0; IB=0; IFUS=0;
while ((IA<N) && (IB<M))
    if(A[IA]<B[IB])
    {
        FUS[IFUS]=A[IA];
        IFUS++;
        IA++;
    }
    else
    {
        FUS[IFUS]=B[IB];
        IFUS++;
        IB++;
    }
/* Si IA ou IB sont arrivés à la fin de leur tableau, */
/* alors copier le reste de l'autre tableau. */
while (IA<N)
{
    FUS[IFUS]=A[IA];
    IFUS++;
    IA++;
}

```

```

    }
while (IB<M)
{
    FUS[IFUS]=B[IB];
    IFUS++;
    IB++;
}

/* Edition du résultat */
printf("Tableau FUS :\n");
for (IFUS=0; IFUS<N+M; IFUS++)
    printf("%d ", FUS[IFUS]);
printf("\n");
return 0;
}

```