**Examen de TP I 1101 nº7.2**

Question :

Écrire un programme C qui déclare un tableau T de taille Max=20. Le programme doit :

1) lire la taille du tableau (en n'acceptant qu'une valeur correcte)

2) Remplir et afficher le tableau

3) Calculer le nombre d'éléments du tableau qui se trouvent entre le minimum (1re occurrence) et le maximum (1re occurrence) dans le tableau (sans le minimum est le maximum).

4) Afficher ces éléments.

Exemple 1, si le tableau est :

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3** | **2** | **5** | **7** | **1** | **6** | **0** | **0** | **1** |

Le programme doit afficher :

« Il y a 2 éléments entre le Max 7 et le min 0 qui sont : 1 6 »

**Solution**

**Méthode 1 :**

#include <stdio.h>

#define N 20

void main ()

{

int n, T[N], i, min, max, indmin, indmax, i1, i2, temp, k;

do

{

printf("donner le nombre d'elements de tableau valide entre 0 et %d\n", N);

scanf("%d", &n);

} while (n <= 0 || n > N);

Remplit et affichage du tableau

printf("donner les elements du tableau\n");

for (i = 0; i < n; i++)

scanf("%d", &T[i]);

printf("tu as remplis un tableau de le forme:\n", i, T[i]);

for (i = 0; i < n; i++)

printf("T[%d]=%d\n", i, T[i]);

min = T[0];

max = T[0];

Calcule de minimum et maximum du Tableau et leurs indices de la première occurrence de minimum.

***Note :*** même si l’un de max ou min apparait une deuxième fois mais on n’entre pas dans if car il y a une comparaison stricte, c.à.d. par cela on obtient la première occurrence demandée.

for (i = 0; i < n; i++)

{

if (T[i] > max)

{

max = T[i];

indmax=i ;

}

if (T[i] < min)

{

min = T[i];

indmin=i ;

}

}

Pour un toujours correcte affichage des indices des éléments entre minimum et maximum : soit tjrs afficher de i1 i2.

Note :il peut que maximum apparait avant le minimum, et le contraire est possible ...

i1 = indmin;

i2 = indmax;

if (i1 > i2)

{

temp = i2;

i2 = i1;

i1 = temp;

}

Calcule du nombre d’elements entre min et max.

k = i2 - i1 - 1;

if (k<1)

printf("pas d'elements entre le max %d et le min %d\n", max, min);

else

{

printf("il ya %d elements entre Max %d et min %d qui sont: ", k, max, min);

for (i = (i1 + 1); i < i2; i++)

printf(" %d ", T[i]);

}

}