

Exercice 08

Exercice 8. Ecrire une procédure qui prend en paramètre un tableau de taille n , un entier $k > 0$, puis effectue un décalage circulaire des éléments du tableau par k positions vers la droite.

```
Algorithme Decalage;  
const M=10;  
Var k, i: entiers;  
T: tableau [1..M] d'entiers;  
Procédure Circulaire(T: tableau [1..M] d'entiers, k: entier)  
  Var c, i, j:entiers;  
Debut  
  Pour j←1 jusqu'à k Faire  
    Pour i←2 jusqu'à M Faire  
      c←T[i-1];  
      T[i-1]←T[i];  
      T[i]←c;  
    FinPour  
  FinPour  
  Pour i←1 jusqu'à M Faire  
    ecrire (" Le ", i, "eme cellule est ", T[i])  
  FinPour  
Fin  
Debut  
  Pour i←1 jusqu'à M Faire  
    ecrire (" Donner le ", i, "eme cellule ")  
    lire (T[i]);  
  FinPour  
  Ecrire("le nbr de positions de décalages ");  
  Lire (k);  
  Circulaire(T, k);  
Fin
```

Exercice 09

Exercice 09: Ecrire une procédure qui trie un tableau de n entiers en ordre croissant par deux méthodes : sélection et bulles.

a. Tri par sélection Répéter

1. sélectionner le plus petit élément
2. le mettre au début.

```
Algorithme Trie_Selection;  
Const M=10;  
Var k, i: entiers;  
T: tableau [1..M] d'entiers;  
Procédure Selectione(T: tableau [1..M] d'entiers) ;  
  var i , j, jmin: entier;  
  
  Début  
    Pour i← 1 jusqu' à n-1 faire  
      jmin ←i;  
      Pour j ← i+1 jusqu' à n faire  
        Si T[j] < T[jmin] alors  
          jmin ← j;  
        FinSi  
      FinPour  
      Min←T[i]; T[i]←T[jmin]; T[jmin]←Min;  
    FinPour  
    Pour i←1 jusqu'à M Faire  
      ecrire (" Le ", i, "eme cellule est ", T[i])  
    FinPour  
  Fin  
  
Debut  
  Pour i←1 jusqu'à M Faire  
    ecrire (" Donner le ", i, "eme cellule ")  
    lire (T[i]);  
  FinPour  
  Selectione(T);  
  
Fin
```

Exercice 09

b. Méthode de Tri par bulle: consiste à comparer répétitivement les éléments consécutifs d'un tableau, et à les permuter lorsqu'ils sont mal triés.

Algorithme Tri_Bulle;

Const M=10;

Var i: entiers;

T: tableau [1..M] d'entiers;

Procedure triBulle(var T : tableau de [1..M]) ;

var i , Min; entier ;

Tri : booléen

Début

Tri ← faux ;

Tant que trie= faux **faire**

trie ← vrai ;

Pour (i de 1 à N-1) **faire**

Si (T[i] > T[i+1]) **alors**

Min ← T[i]; T[i] ← T[i+1]; T[i+1] ← Min;

Tri ← faux;

Finsi

Finpour

FinTQ

FIN

Debut

Pour i ← 1 jusqu'à M **Faire**

ecrire (" Donner le ", i, "eme cellule ")

lire (T[i]);

FinPour

triBulle(T);

Fin

Exercice 10

Exercice 10 Soit deux tableaux de n réels chacun triés de manière croissante $T1$ et $T2$. Ecrire un sous programme qui fait la fusion des éléments de $T1$ et de $T2$ dans un troisième tableau $T3$ tel que $T3$ soit trié.

Algorithme Fusion_Tab;

Const N=10;

Const M=15;

Var k, i: entiers;

T1: tableau [1..N] d'entiers; T2: tableau [1..M] d'entiers;

Procédure Fusionner(T1: tableau [1..N] d'entiers, T2: tableau [1..M] d'entiers)

Var T2: tableau [1..M] d'entiers;

i, j, k:entiers;

Debut

i←1; j←1; k←1;

Tant que ((i≤N) et (j≤M)) **Faire**

Si T1[i]≥T2[j] **alors**

T3[k]←T1[i]; i←i+1; k←k+1;

Sinon

T3[k]←T2[j]; j←j+1; k←k+1;

Finsi

FinTQ

Tant que i≤N **faire**

T3[k]←T1[i]; i←i+1; k←k+1;

FinTQ

Tant que i≤N **faire**

T3[k]←T1[i]; i←i+1; k←k+1;

FinTQ

Pour i←1 jusqu'à N+M **Faire**

Ecrire (" Le ", i, "eme cellule est ", T3[i])

FinPour

Fin

Debut

Pour i←1 jusqu'à M **Faire**

Ecrire (" Donner le ", i, "eme cellule "); Lire (T1[i]);

FinPour

Pour i←1 jusqu'à M **Faire**

Ecrire (" Donner le ", i, "eme cellule "); Lire (T2[i]);

FinPour

Fusionner(T1, T2)

Fin