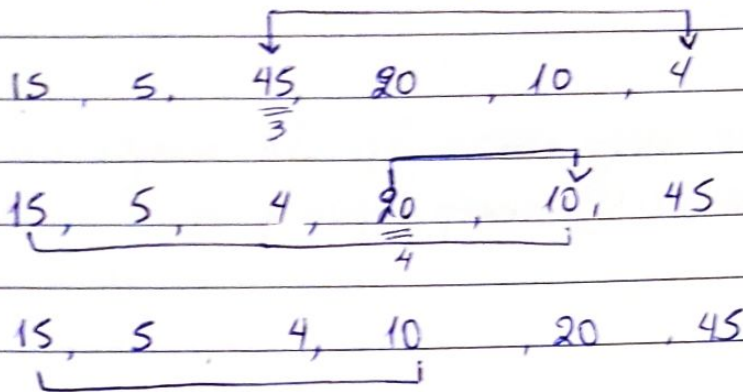


1. ΔΙΑΤΑΞΗ

1.1 Με τη μέθοδο ανταλλαγής των μεγίστων στοιχείων



Αντικειμενικός Σκοπός: Είναι να γίνουν οι αναγκαίες ανταλλαγές των μεγίστων της ακολουθίας των δεδομένων

$$x[1], x[2], x[3], \dots, x[N]$$

ώστε να προκύψει:

$$x[1] \leq x[2] \leq x[3] \leq \dots \leq x[N]$$

Βήματα:

1. Προσδιορισμός του στοιχείου που έχει τη μέγιστη τιμή
2. Ανταλλαγή του στοιχείου αυτού με το N-όστο στοιχείο
3. Επανάληψη των βημάτων (1) & (2) για τις υποακολουθίες των πρώτων N-1 στοιχείων κατόπιν των πρώτων N-2 στοιχείων κ.ο.κ. μέχρι και τις υποακολουθίες που έχει μόνο δύο στοιχεία.

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ:

- /* Διατάξη των στοιχείων της ακολουθίας κατά αύξουσες τιμές */
- /* Υποθέτουμε ότι το πλήθος των στοιχείων της ακολουθίας δει */
- /* Ξεπερνά το 100

Διαδικασία ANTIHEΓΓ;

/* ΔΙΑΡ. 2 ΕΙΣ */

Διάλεξη $x[1:100]$ ακερ. ποσ.;

Διάλεξη $I, N, M, \text{MEΓ}, \pi, \kappa$, ακερ.;

/* ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΙΜΩΝ */

Διάλεξε N ;

για $I \leftarrow 1$ έως N επαναλάβε
(Διάλεξε $x[I]$);

τώρασε N ;

για $I \leftarrow 1$ έως N επαναλάβε
(τώρασε $x[I]$);

$\kappa \leftarrow N$; /* ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΑΡΧΙΚΟΥ ΜΗΚΟΥΣ ΥΠΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ */
εφόσον $\kappa > 1$ επαναλάβε

/* ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΜΕΓΙΣΤΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΟΥ ΥΠΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ */

$1(\text{MEΓ} \leftarrow x[1]);$

$M \leftarrow 1;$

$I \leftarrow 2;$

εφόσον $I \leq \kappa$ επαναλάβε

· $2(\text{έαν } x[I] > \text{MEΓ}$

· $\text{τότε } 3(\text{MEΓ} \leftarrow x[I];$

· $M \leftarrow I); 3$

· $I \leftarrow I + 1); 2$

/* ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΤΙΜΩΝ ΜΕΓΙΣΤΟΥ ΚΑΙ ΤΕΛΕΥΤΑΙΟΥ */

$\pi \leftarrow x[M];$

$x[M] \leftarrow x[\kappa];$

$x[\kappa] \leftarrow \pi$

* ΚΑΘΟΡΙΣΜΟΣ ΜΗΚΟΥΣ ΕΠΩΜΑΝΗΣ ΥΠΑΚΟΟΥΣΙΑΣ *

$k \leftarrow k-1;)$

* ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΔΙΑΤΕΤΑΓΜΕΝΗΣ ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ *

για $I \leftarrow 1$ έως N επαναλάβετε

(τυπωσε $x[I];$)

τελος;

1.2 Μέθοδος της προέκτασης των μεγίστων τιμών
ή της φούσας (BUBBLE SORT)

Παράδειγμα 1	90	50	10	20	30	70	NA ΣΥΝΕΧΙΣ?
1	50	90	10	20	30	70	
2	50	10	90	20	30	70	
3	50	10	20	90	30	70	
4	50	10	20	30	90	70	
5	50	10	20	30	70	90	
1	10	50	20	30	70	90	NAI
2	10	20	50	30	70	90	
3	10	20	30	50	70	90	
4	10	20	30	50	70	90	
1	10	20	30	50	70	90	<u>OXI</u>
2	10	20	30	50	70	90	
3	10	20	30	50	70	90	

2. Αλγόριθμος:

- / * Διατάξη των στοιχείων του ακολουθίου * /
- / * Δεδομένων κατά αυξανόμενες τιμές * /
- / * Υποθέτουμε ότι το πρώτο των στοιχείων * /
- / * του υπολοίπου των δεδομένων δει * /
- / * υπερβαίνει του 100 * /

Διαδικασία ΠΡΟΘΕΜΕΤΙΝ;

/ * ΔΗΛΩΣΕΙΣ * /

Διάταξη X[1:100] ακέρ παραρ;

Διάταξη I, K, N, Π, ακέρ;

Διάταξη ΖΗΝΑ λογική (ακέρ); / * ΖΗΝΑΤΟΒΟΗΘΗ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ * /

αρχή

/ * ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΙΜΩΝ * /

Διάταξη N;

για I ← 1 έως N επαναλάβετε
(Διάταξη X[I];)

Τυπώστε N;

για I ← 1 έως N επαναλάβετε / * ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΚΗ ΔΙΑΤΕΤΑΓΜΕΝΗΣ
ΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ * /
(Τυπώστε X[I];)

K ← N;

εφόσον K > 1 επαναλάβετε / * ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΗΚΟΥΣ ΥΠΑΚΟΛΟΥΘΙΑΣ * /

1 (I ← 1;

ΖΗΝΑ ← "οχι" / 0;

εφόσον I < K επαναλάβετε

2 (έστω X[I] > X[I+1]

τότε 3 (π ← X[I];

X[I] ← X[I+1];

X[I+1] ← π;

ΖΗΝΑ ← "ναι" / 1;) 3

I ← I + 1;) 2

ΕΩΣ ΣΗΜΑ / ΕΩΣ ΣΗΜΑ=1

ΤΟΡΕ $k \leftarrow k-1$ / * ΝΑ ΣΥΝΕΧΙΣΤΕΙ *

ΑΡΧΩΣ $k \leftarrow 0$; / * ΔΕΝ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΠΡΟΣΘΕΣΗ *

ΓΙΑ I $\leftarrow 1$ ΕΩΣ N ΕΝΑΝΤΑΒΕ

(ΤΟΡΝΟΒΕ $x[I]$;) / * ΕΚΤΥΝΩΣΗ ΔΙΑΤΕΤΑΓΜΕΝΗΣ ΥΠΟΛΟΓΟΥΘΙΑΣ *

ΤΕΛΟΣ;

2. ΣΥΓΧΡΟΝΟΤΗΤΑ ΔΥΟ ΔΙΑΤΕΤΑΓΜΕΝΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ

Αλγόριθμος:

Διαδικασία ΣΥΓΧΡΩΝ

/ * ΔΗΛΩΣΕΙΣ * /

ΕΙΣΑΓΩΓΗ $A[1:N+1]$, $B[1:N+1]$, $\Gamma[1:N+1]$ ΑΚΕΡΑ ΑΡΙΘΜΟΙ;

ΕΙΣΑΓΩΓΗ I, J, K, L, M, N, P ΑΚΕΡΑ;

ΑΡΧΗ

/ * ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΤΙΜΩΝ * /

ΕΙΣΑΓΩΓΗ N ;

ΕΙΣΑΓΩΓΗ N ;

ΓΙΑ I $\leftarrow 1$ ΕΩΣ N ΕΝΑΝΤΑΒΕ

(ΕΙΣΑΓΩΓΗ $A[I]$;) ;

ΓΙΑ I $\leftarrow 1$ ΕΩΣ N ΕΝΑΝΤΑΒΕ

(ΕΙΣΑΓΩΓΗ $B[I]$;) ;

/ * ΟΡΙΣΜΟΣ ΑΡΙΘΜΩΝ ΤΙΜΩΝ * /

$A[N+1] \leftarrow \phi$;

$B[N+1] \leftarrow \phi$;

$k \leftarrow 1$;

$I \leftarrow 1$;

$J \leftarrow J;$

Εφόσον $A[I] \neq 0$ & $B[J] \neq 0$ επαναλάβετε / * διαδικασία 24X=NE4345 */

· 1 (Εάν $A[I] \leq B[J]$

· τότε 2 (Εάν $A[I] = B[J]$

· τότε 3 ($\Gamma[k] \leftarrow A[I];$

$k \leftarrow k + 1;$

$I \leftarrow I + 1;$

$J \leftarrow J + 1;$

· αλλιώς 3 ($\Gamma[k] \leftarrow A[I];$

$I \leftarrow I + 1;$

$k \leftarrow k + 1$) 3) 2

· αλλιώς 2 ($\Gamma[k] \leftarrow B[J];$

$J \leftarrow J + 1;$

$k \leftarrow k + 1$) 2) 1

· Εάν $A[I] \neq \emptyset$

· τότε 1 (Εάν $B[J] = \emptyset$

· τότε 2 (για $L \leftarrow J$ έως N επαναλάβετε

3 ($\Gamma[L] \leftarrow A[L];$

$k \leftarrow k + 1$) 3) 2) 1

· αλλιώς Εάν $B[J] \neq \emptyset$

· τότε 2 (για $L \leftarrow J$ έως M επαναλάβετε

3 ($\Gamma[L] \leftarrow B[L];$

$k \leftarrow k + 1$) 3) 2) 1

$P \leftarrow k - 1$

/* ΕΚΤΥΠΩΣΗ ΤΟΥ 24X=NE4345 ΔΙΑΤΕΤΑΓΜΕΝΟΥ ΠΙΝΑΚΑ */

Τώρα P

· για $L \leftarrow 1$ έως P επαναλάβετε

(Τώρα $\Gamma[L];$)

Τέλος;