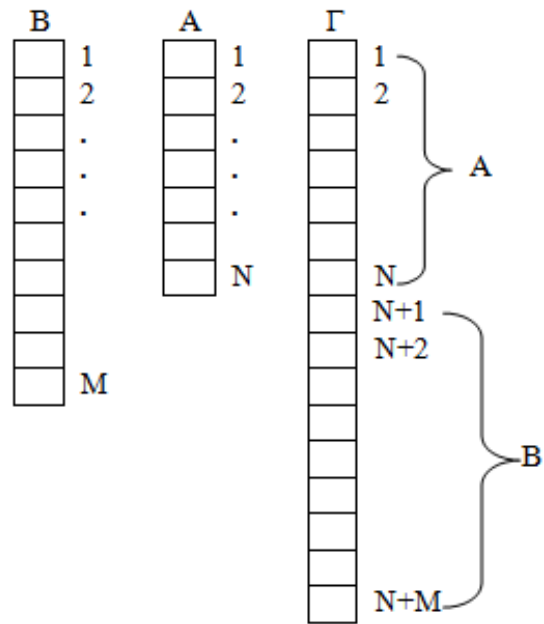


Φύλλο Εργασίας 14^ο

1. Δίνονται τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμου τα οποία αντιγράφουν τα N στοιχεία ενός μονοδιάστατου πίνακα A , και τα M στοιχεία ενός μονοδιάστατου πίνακα B , σε ένα μονοδιάστατο πίνακα Γ με $N+M$ στοιχεία. Τα στοιχεία του B ακολουθούν αυτά του A όπως φαίνεται στο σχήμα. Να συμπληρώσετε τα κενά που υπάρχουν ώστε να επιτυγχάνεται το ζητούμενο στα παρακάτω:



Αλγόριθμος Συνένωση1
 Δεδομένα // A,N,B,M//
 Για i από 1 μέχρι N
 $\Gamma[\dots] \leftarrow A[\dots]$
 Τέλος_Επανάληψης
 Για i από $N+1$ μέχρι $N+M$
 $\Gamma[\dots] \leftarrow B[\dots]$
 Τέλος_Επανάληψης
 Αποτελέσματα //Γ//
 Τέλος Συνένωση1

Αλγόριθμος Συνένωση2
 Δεδομένα // A,N,B,M//
 Για i από 1 μέχρι N
 $\Gamma[\dots] \leftarrow A[\dots]$
 Τέλος_Επανάληψης
 Για i από 1 μέχρι M
 $\Gamma[\dots] \leftarrow B[\dots]$
 Τέλος_Επανάληψης
 Αποτελέσματα //Γ//
 Τέλος Συνένωση2

2. Δίνονται 2 ταξινομημένοι σε φθίνουσα μονοδιάστατοι πίνακες $A[N]$ και $B[M]$, με αριθμητικά στοιχεία.

A. Να συμπληρώσετε το παρακάτω (ο δείκτης i διατρέχει τον πίνακα A και ο j τον B) ώστε να δημιουργείται ένας νέος πίνακας Γ (ο δείκτης k διατρέχει τον πίνακα Γ), $N+M$ θέσεων, που να περιέχει τα στοιχεία των 2 προηγούμενων πινάκων και να είναι επίσης ταξινομημένος σε φθίνουσα. Ο αλγόριθμος

εκμεταλλεύεται το ότι οι αρχικοί πίνακες είναι ταξινομημένοι και βασίζεται στον βασικό αλγόριθμο συγχώνευσης μονοδιάστατων πινάκων.

```
Δεδομένα //A,N,B,M//
i ← 1
j ← 1
Για k από 1 μέχρι .....
  Αν i > N τότε ! έχει τελειώσει ο A
    Γ[...] ← B[.....]
    j ← j + 1
  Αλλιώς_Αν j > M τότε ! έχει τελειώσει ο B
    Γ[...] ← A[.....]
    i ← i + 1
  Αλλιώς_Αν A[ i ] > B [ j ] τότε
    Γ[...] ← A[.....]
    i ← i + 1
  Αλλιώς
    Γ[.....] ← B[.....]
    j ← j + 1
Τέλος_Αν
Τέλος_Επανάληψης
Αποτελέσματα //Γ//
```

Β. Τι είναι περιττό στον παραπάνω αλγόριθμο, αν ο πίνακας Γ θέλουμε να είναι η θέσεων με $n < N, M$; (Πριν απαντήσετε δείτε την επόμενη άσκηση).

3. Δίνονται 2 ταξινομημένοι σε φθίνουσα μονοδιάστατοι πίνακες A[25] και B[18], με τελικούς βαθμούς μαθητών (όλοι οι βαθμοί είναι μεταξύ τους διαφορετικοί). Να συμπληρώσετε το παρακάτω (ο δείκτης i διατρέχει τον πίνακα A και ο j τον B) ώστε να δημιουργείται ένας νέος πίνακας Γ[5] με τους 5 μεγαλύτερους τελικούς βαθμούς και από τους 2 πίνακες.

```
Δεδομένα //A,B//
i ← 1
j ← 1
Για k από 1 μέχρι .....
  Αν A[ i ] > B [ j ] τότε
    Γ[...] ← A[.....]
    i ← i + 1
  Αλλιώς
    Γ[.....] ← B[.....]
    j ← j + 1
Τέλος_Αν
Τέλος_Επανάληψης
Αποτελέσματα //Γ//
```