

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

 Σπύρος Γ. Ζυγούρης  
Καθηγητής Πληροφορικής

 **spzygouris@gmail.com**

**You Tube**



Spyros Georgios Zygoris

Subscribe

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα,

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα,

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα  $x$  μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα x μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα, ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα x μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

- πρώτα θα τον ταξινομούμε και

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάσει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα  $x$  μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

- πρώτα θα τον ταξινομούμε και
- κατόπιν θα εμφανίζουμε τα στοιχεία που μας έχουν ζητηθεί.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα  $x$  μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

- **πρώτα θα τον ταξινομούμε και**
- **κατόπιν θα εμφανίζουμε τα στοιχεία που μας έχουν ζητηθεί.**

Αφού ταξινομηθεί ο πίνακας σε αύξουσα σειρά , πρέπει να εμφανίσουμε τα στοιχεία

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα  $x$  μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

- πρώτα θα τον ταξινομούμε και
- κατόπιν θα εμφανίζουμε τα στοιχεία που μας έχουν ζητηθεί.

Αφού ταξινομηθεί ο πίνακας σε αύξουσα σειρά , πρέπει να εμφανίσουμε τα στοιχεία

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα  $x$  μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

- πρώτα θα τον ταξινομούμε και
- κατόπιν θα εμφανίζουμε τα στοιχεία που μας έχουν ζητηθεί.

Αφού ταξινομηθεί ο πίνακας σε αύξουσα σειρά , πρέπει να εμφανίσουμε τα στοιχεία  $\pi[100], \pi[99], \pi[98], \pi[97], \pi[96]$ . (5 στοιχεία )

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα  $x$  μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

- πρώτα θα τον ταξινομούμε και
- κατόπιν θα εμφανίζουμε τα στοιχεία που μας έχουν ζητηθεί.

Αφού ταξινομηθεί ο πίνακας σε αύξουσα σειρά , πρέπει να εμφανίσουμε τα στοιχεία  $\pi[100], \pi[99], \pi[98], \pi[97], \pi[96]$ . (5 στοιχεία )

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα  $x$  μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

- πρώτα θα τον ταξινομούμε και
- κατόπιν θα εμφανίζουμε τα στοιχεία που μας έχουν ζητηθεί.

Αφού ταξινομηθεί ο πίνακας σε αύξουσα σειρά , πρέπει να εμφανίσουμε τα στοιχεία  $\Pi[100], \Pi[99], \Pi[98], \Pi[97], \Pi[96]$ . (5 στοιχεία )

Δηλ τα 5 μεγαλύτερ

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάσει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα  $x$  μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

- πρώτα θα τον ταξινομούμε και
- κατόπιν θα εμφανίζουμε τα στοιχεία που μας έχουν ζητηθεί.

Αφού ταξινομηθεί ο πίνακας σε αύξουσα σειρά , πρέπει να εμφανίσουμε τα στοιχεία  $\pi[100], \pi[99], \pi[98], \pi[97], \pi[96]$ . (5 στοιχεία )

Δηλ τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία αρχίζοντας από τον απολύτως μεγαλύτερο αριθμό.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάσει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα  $x$  μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

- **πρώτα** θα τον ταξινομούμε και
- **κατόπιν** θα εμφανίζουμε τα στοιχεία που μας έχουν ζητηθεί.

Αφού ταξινομηθεί ο πίνακας σε αύξουσα σειρά , πρέπει να εμφανίσουμε τα στοιχεία  $\pi[100], \pi[99], \pi[98], \pi[97], \pi[96]$ . (5 στοιχεία )

Δηλ τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία αρχίζοντας από τον **απολύτως** μεγαλύτερο αριθμό.

Η εμφάνιση των στοιχείων θα γίνει με τη βοήθεια μιας επανάληψης από το 100 μέχρι 96 με βήμα -1.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα  $x$  μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

- πρώτα θα τον ταξινομούμε και
- κατόπιν θα εμφανίζουμε τα στοιχεία που μας έχουν ζητηθεί.

Αφού ταξινομηθεί ο πίνακας σε αύξουσα σειρά , πρέπει να εμφανίσουμε τα στοιχεία  $\pi[100], \pi[99], \pi[98], \pi[97], \pi[96]$ . (5 στοιχεία )

Δηλ τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία αρχίζοντας από τον απολύτως μεγαλύτερο αριθμό.

Η εμφάνιση των στοιχείων θα γίνει με τη βοήθεια μιας επανάληψης από το 100 μέχρι 96 με βήμα -1.

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάσει ένα πίνακα 100 θέσεων και θα εμφανίζει τους 5 μεγαλύτερους αριθμούς του πίνακα.

Όταν είχαμε να βρούμε το μέγιστο στοιχείο ενός πίνακα , ελέγχαμε ένα προς ένα τα στοιχεία του πίνακα, Και τελικά καταλήγαμε στο μέγιστο.

Γενικά όταν μας ζητηθεί να βρούμε τα  $x$  μεγαλύτερα ή μικρότερα στοιχεία ενός πίνακα,

- πρώτα θα τον ταξινομούμε και
- κατόπιν θα εμφανίζουμε τα στοιχεία που μας έχουν ζητηθεί.

Αφού ταξινομηθεί ο πίνακας σε αύξουσα σειρά , πρέπει να εμφανίσουμε τα στοιχεία  $\pi[100], \pi[99], \pi[98], \pi[97], \pi[96]$ . (5 στοιχεία )

Δηλ τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία αρχίζοντας από τον απολύτως μεγαλύτερο αριθμό.

Η εμφάνιση των στοιχείων θα γίνει με τη βοήθεια μιας επανάληψης από το 100 μέχρι 96 με βήμα -1.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ο αλγόριθμος

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.35

Αλγόριθμος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

Τέλος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Για  $i$  από 1 μέχρι 100Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”,  $i$ 

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

Τέλος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Για  $i$  από 1 μέχρι 100Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”,  $i$ Διάβασε  $\Pi[i]$ 

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

Τέλος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Για  $i$  από 1 μέχρι 100Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”,  $i$ Διάβασε  $\Pi[i]$ 

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 100

Τέλος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Για  $i$  από 1 μέχρι 100Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”,  $i$ Διάβασε  $\Pi[i]$ 

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 100

Τέλος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Για  $i$  από 1 μέχρι 100Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”,  $i$ Διάβασε  $\pi[i]$ 

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 100Για  $j$  από 100 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ 

Τέλος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Για  $i$  από 1 μέχρι 100Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”,  $i$ Διάβασε  $\pi[i]$ 

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 100Για  $j$  από 100 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν  $\pi[j-1] > \pi[j]$ 

Τέλος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Για  $i$  από 1 μέχρι 100Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”,  $i$ Διάβασε  $\pi[i]$ 

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 100Για  $j$  από 100 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν  $\pi[j-1] > \pi[j]$ 

Τέλος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Για  $i$  από 1 μέχρι 100Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”,  $i$ Διάβασε  $\pi[i]$ 

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 100Για  $j$  από 100 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν  $\pi[j-1] > \pi[j]$  ΤΟΤΕΑντιμετάθεσε  $\pi[j-1], \pi[j]$ 

Τέλος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Για  $i$  από 1 μέχρι 100Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”,  $i$ Διάβασε  $\pi[i]$ 

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 100Για  $j$  από 100 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν  $\pi[j-1] > \pi[j]$  τότεΑντιμετάθεσε  $\pi[j-1], \pi[j]$ 

Τέλος\_αν

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Τέλος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.35

```

Αλγόριθμος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    Για i από 1 μέχρι 100
        Εμφάνισε  “Δώσε το στοιχείο ”, i
        Διάβασε  Π[i]
    Τέλος_επανάληψης
    Για i από 2 μέχρι 100
        Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
            Αν  Π[j-1] > Π[j]  τότε
                Αντιμετάθεσε  Π[j-1], Π[j]
            Τέλος_αν
        Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης
    Εμφάνισε  “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

Τέλος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    
```

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

```
Αλγόριθμος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
  Για i από 1 μέχρι 100
    Εμφάνισε  “Δώσε το στοιχείο ”, i
    Διάβασε  Π[i]
  Τέλος_επανάληψης
  Για i από 2 μέχρι 100
    Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  Π[j-1] > Π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Εμφάνισε  “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

  Για i από 100 μέχρι 96 με_βήμα -1

Τέλος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
```

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

```
Αλγόριθμος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
  Για i από 1 μέχρι 100
    Εμφάνισε  “Δώσε το στοιχείο ”, i
    Διάβασε  Π[i]
  Τέλος_επανάληψης
  Για i από 2 μέχρι 100
    Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  Π[j-1] > Π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Εμφάνισε  “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

  Για i από 100 μέχρι 96 με_βήμα -1
    Εμφάνισε  Π[i]

Τέλος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
```

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Για  $i$  από 1 μέχρι 100Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”,  $i$ Διάβασε  $\pi[i]$ 

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 100Για  $j$  από 100 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν  $\pi[j-1] > \pi[j]$  τότεΑντιμετάθεσε  $\pi[j-1], \pi[j]$ 

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

Για  $i$  από 100 μέχρι 96 με\_βήμα  $-1$ Εμφάνισε  $\pi[i]$ 

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος Μέγιστοι\_Αριθμοί\_Πίνακα

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

```
Αλγόριθμος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
  Για i από 1 μέχρι 100
    Εμφάνισε  “Δώσε το στοιχείο ”, i
    Διάβασε  Π[i]
  Τέλος_επανάληψης
  Για i από 2 μέχρι 100
    Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  Π[j-1] > Π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Εμφάνισε  “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

  Για i από 100 μέχρι 96 με_βήμα -1
    Εμφάνισε  Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
```

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.35

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

```
Αλγόριθμος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
  Για i από 1 μέχρι 100
    Εμφάνισε  “Δώσε το στοιχείο ”, i
    Διάβασε  Π[i]
  Τέλος_επανάληψης
  Για i από 2 μέχρι 100
    Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  Π[j-1] > Π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Εμφάνισε  “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

  Για i από 100 μέχρι 96 με_βήμα -1
    Εμφάνισε  Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
```

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

Είναι ο ίδιος ο αλγόριθμος με  
τη φυσαλίδα.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.35

```

Αλγόριθμος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    Για i από 1 μέχρι 100
        Εμφάνισε  “Δώσε το στοιχείο ”, i
        Διάβασε  Π[i]
    Τέλος_επανάληψης
    Για i από 2 μέχρι 100
        Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
            Αν  Π[j-1] > Π[j]  τότε
                Αντιμετάθεσε  Π[j-1], Π[j]
            Τέλος_αν
        Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης
Εμφάνισε  “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

    Για i από 100 μέχρι 96 με_βήμα -1
        Εμφάνισε  Π[i]
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Είναι ο ίδιος ο αλγόριθμος με τη φυσαλίδα.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.35

```

Αλγόριθμος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    Για i από 1 μέχρι 100
        Εμφάνισε  “Δώσε το στοιχείο ”, i
        Διάβασε  Π[i]
        Τέλος_επανάληψης
    Για i από 2 μέχρι 100
        Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
            Αν  Π[j-1] > Π[j]  τότε
                Αντιμετάθεσε  Π[j-1], Π[j]
            Τέλος_αν
        Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε  “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

    Για i από 100 μέχρι 96 με_βήμα -1
        Εμφάνισε  Π[i]
    Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Είναι ο ίδιος ο αλγόριθμος με τη φυσική διαδικασία.

Σημείωση: Αν στο τμήμα της ταξινόμησης του πίνακα , αλλάξω το  $\Pi[j-1] > \Pi[j]$  με  $\Pi[j-1] < \Pi[j]$  ,

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.35

```

Αλγόριθμος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    Για i από 1 μέχρι 100
        Εμφάνισε  “Δώσε το στοιχείο ”, i
        Διάβασε  Π[i]
    Τέλος_επανάληψης
    Για i από 2 μέχρι 100
        Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
            Αν  Π[j-1] > Π[j]  τότε
                Αντιμετάθεσε  Π[j-1], Π[j]
            Τέλος_αν
        Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε  “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

    Για i από 100 μέχρι 96 με_βήμα -1
        Εμφάνισε  Π[i]
    Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Είναι ο ίδιος ο αλγόριθμος με τη φυσική διαδικασία.

Σημείωση: Αν στο τμήμα της ταξινόμησης του πίνακα , αλλάξω το  $\Pi[j-1] > \Pi[j]$  με  $\Pi[j-1] < \Pi[j]$  ,

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.35

```

Αλγόριθμος Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    Για i από 1 μέχρι 100
        Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
        Διάβασε Π[i]
        Τέλος_επανάληψης
    Για i από 2 μέχρι 100
        Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
            Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
                Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
            Τέλος_αν
        Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης

Εμφάνισε "Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι"

    Για i από 100 μέχρι 96 με_βήμα -1
        Εμφάνισε Π[i]
    Τέλος_επανάληψης

Τέλος Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Είναι ο ίδιος ο αλγόριθμος με τη φυσική.

Σημείωση: Αν στο τμήμα της ταξινόμησης του πίνακα , αλλάξω το  $\Pi[j-1] > \Pi[j]$  με  $\Pi[j-1] < \Pi[j]$  ,

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.35

```

Αλγόριθμος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    Για i από 1 μέχρι 100
        Εμφάνισε  “Δώσε το στοιχείο ”, i
        Διάβασε  Π[i]
        Τέλος_επανάληψης
    Για i από 2 μέχρι 100
        Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
            Αν  Π[j-1] > Π[j]  τότε
                Αντιμετάθεσε  Π[j-1], Π[j]
            Τέλος_αν
        Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης

    Εμφάνισε  “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

    Για i από 100 μέχρι 96 με_βήμα -1
        Εμφάνισε  Π[i]
    Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Είναι ο ίδιος ο αλγόριθμος με τη φυσαλίδα.

Σημείωση: Αν στο τμήμα της ταξινόμησης του πίνακα , αλλάξω το  $\Pi[j-1] > \Pi[j]$  με  $\Pi[j-1] < \Pi[j]$  , Τότε ο πίνακας Π ταξινομείται σε

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.35

```

Αλγόριθμος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    Για i από 1 μέχρι 100
        Εμφάνισε  “Δώσε το στοιχείο ”, i
        Διάβασε  Π[i]
        Τέλος_επανάληψης
    Για i από 2 μέχρι 100
        Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
            Αν  Π[j-1] > Π[j]  τότε
                Αντιμετάθεσε  Π[j-1], Π[j]
            Τέλος_αν
        Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης

    Εμφάνισε  “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

    Για i από 100 μέχρι 96 με_βήμα -1
        Εμφάνισε  Π[i]
    Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Είναι ο ίδιος ο αλγόριθμος με τη φυσαλίδα.

Σημείωση: Αν στο τμήμα της ταξινόμησης του πίνακα , αλλάξω το  $\Pi[j-1] > \Pi[j]$  με  $\Pi[j-1] < \Pi[j]$  , Τότε ο πίνακας Π ταξινομείται σε φθίνουσα σειρά.



# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.35

```

Αλγόριθμος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    Για i από 1 μέχρι 100
        Εμφάνισε  “Δώσε το στοιχείο ”, i
        Διάβασε  Π[i]
    Τέλος_επανάληψης
    Για i από 2 μέχρι 100
        Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
            Αν  Π[j-1] > Π[j]  τότε
                Αντιμετάθεσε  Π[j-1], Π[j]
            Τέλος_αν
        Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης

    Εμφάνισε  “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

    Για i από 100 μέχρι 96 με_βήμα -1
        Εμφάνισε  Π[i]
    Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Είναι ο ίδιος ο αλγόριθμος με τη φυσαλίδα.

Σημείωση: Αν στο τμήμα της ταξινόμησης του πίνακα , αλλάξω το  $\Pi[j-1] > \Pi[j]$  με  $\Pi[j-1] < \Pi[j]$  , Τότε ο πίνακας Π ταξινομείται σε φθίνουσα σειρά. Οπότε η τελευταία επανάληψη εμφάνισης των 5 μεγαλύτερων αριθμών είναι από 1 ως 5.



# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.35

```

Αλγόριθμος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    Για i από 1 μέχρι 100
        Εμφάνισε  “Δώσε το στοιχείο ”, i
        Διάβασε  Π[i]
        Τέλος_επανάληψης
    Για i από 2 μέχρι 100
        Για j από 100 μέχρι i με_βήμα -1
            Αν  Π[j-1] > Π[j]  τότε
                Αντιμετάθεσε  Π[j-1], Π[j]
            Τέλος_αν
        Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης

    Εμφάνισε  “Τα 5 μεγαλύτερα στοιχεία του πίνακα είναι”

    Για i από 100 μέχρι 96 με_βήμα -1
        Εμφάνισε  Π[i]
    Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Μέγιστοι_Αριθμοί_Πίνακα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Είναι ο ίδιος ο αλγόριθμος με τη φυσαλίδα.

Σημείωση: Αν στο τμήμα της ταξινόμησης του πίνακα , αλλάξω το  $\Pi[j-1] > \Pi[j]$  με  $\Pi[j-1] < \Pi[j]$  , Τότε ο πίνακας Π ταξινομείται σε φθίνουσα σειρά. Οπότε η τελευταία επανάληψη εμφάνισης των 5 μεγαλύτερων αριθμών είναι από 1 ως 5.



# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 δι. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρ το χαμηλότερο ποσοστό δασών . Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομεί τα χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 ; διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομεί τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

Κατόπιν για να βρούμε τα

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

Κατόπιν για να βρούμε τα 10 χαμηλότερα ποσοστά πρέπει ,να **ταξινομήσουμε τον**

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

**Κατόπιν για να βρούμε τα 10 χαμηλότερα ποσοστά πρέπει ,να ταξινομήσουμε τον πίνακα με τα ποσοστά.**

Προσοχή όμως σε μια σημαντική λεπτομέρεια.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομή τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

**Κατόπιν για να βρούμε τα 10 χαμηλότερα ποσοστά πρέπει ,να ταξινομήσουμε τον πίνακα με τα ποσοστά.**

Προσοχή όμως σε μια σημαντική λεπτομέρεια.

Ας πάρουμε τους 2 πρώτους πίνακες:

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομήσει τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

Κατόπιν για να βρούμε τα 10 χαμηλότερα ποσοστά πρέπει ,να **ταξινομήσουμε τον πίνακα με τα ποσοστά.**

Προσοχή όμως σε μια σημαντική λεπτομέρεια.

Ας πάρουμε τους 2 πρώτους πίνακες:

Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομήσει τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

Κατόπιν για να βρούμε τα 10 χαμηλότερα ποσοστά πρέπει ,να **ταξινομήσουμε τον πίνακα με τα ποσοστά.**

Προσοχή όμως σε μια σημαντική λεπτομέρεια.

Ας πάρουμε τους 2 πρώτους πίνακες:

### Ονόματα Χωρών

Ιταλία	15
Σουηδία	55
Ισπανία	25
Γερμανία	35

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομήσει τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

Κατόπιν για να βρούμε τα 10 χαμηλότερα ποσοστά πρέπει ,να **ταξινομήσουμε τον πίνακα με τα ποσοστά.**

Προσοχή όμως σε μια σημαντική λεπτομέρεια.

Ας πάρουμε τους 2 πρώτους πίνακες:

**Ονόματα Χωρών**

Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

**Ποσοστά Δασών**

15
55
25
35

15
25
35
55

**Ταξινομημένος Πίνακας  
Ποσοστών δασών**

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομήσει τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

Κατόπιν για να βρούμε τα 10 χαμηλότερα ποσοστά πρέπει ,να **ταξινομήσουμε τον πίνακα με τα ποσοστά.**

Προσοχή όμως σε μια σημαντική λεπτομέρεια.

Ας πάρουμε τους 2 πρώτους πίνακες:

**Ονόματα Χωρών**

Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

**Ποσοστά Δασών**

15
55
25
35

**Ταξινομημένος Πίνακας  
Ποσοστών δασών**

15
25
35
55

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομήσει τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

Κατόπιν για να βρούμε τα 10 χαμηλότερα ποσοστά πρέπει ,να **ταξινομήσουμε τον πίνακα με τα ποσοστά.**

Προσοχή όμως σε μια σημαντική λεπτομέρεια.

Ας πάρουμε τους 2 πρώτους πίνακες:

**Ονόματα Χωρών**

Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

**Ποσοστά Δασών**

15
55
25
35

**Ταξινομημένος Πίνακας Ποσοτών δασών**



# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομήσει τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

Κατόπιν για να βρούμε τα 10 χαμηλότερα ποσοστά πρέπει ,να **ταξινομήσουμε τον πίνακα με τα ποσοστά.**

Προσοχή όμως σε μια σημαντική λεπτομέρεια.

Ας πάρουμε τους 2 πρώτους πίνακες:

**Ονόματα Χωρών**

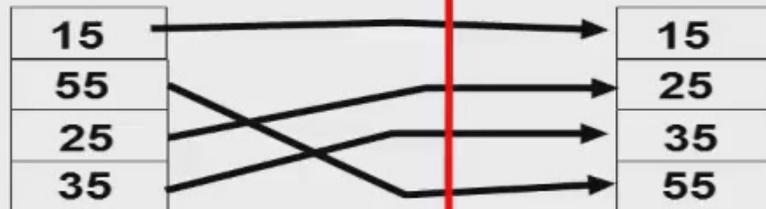
Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

**Ποσοστά Δασών**

15
55
25
35

**Ταξινομημένος Πίνακας Ποσοστών δασών**

15
25
35
55



Προκύπτει δηλαδή μια **λανθασμένη αντιστοιχία.**

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομήσει τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

Κατόπιν για να βρούμε τα 10 χαμηλότερα ποσοστά πρέπει ,να **ταξινομήσουμε τον πίνακα με τα ποσοστά.**

Προσοχή όμως σε μια σημαντική λεπτομέρεια.

Ας πάρουμε τους 2 πρώτους πίνακες:

**Ονόματα Χωρών**

Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

**Ποσοστά Δασών**

15	→	15
55	→	25
25	→	35
35	→	55

**Ταξινομημένος Πίνακας Ποσοστών δασών**

Προκύπτει δηλαδή μια **λανθασμένη αντιστοιχία.**

Για να αποφευχθεί αυτό το πρόβλημα όταν κάνουμε αντιμετάθεση των στοιχείων του

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομήσει τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

Κατόπιν για να βρούμε τα 10 χαμηλότερα ποσοστά πρέπει ,να **ταξινομήσουμε τον πίνακα με τα ποσοστά.**

Προσοχή όμως σε μια σημαντική λεπτομέρεια.

Ας πάρουμε τους 2 πρώτους πίνακες:

**Ονόματα Χωρών**

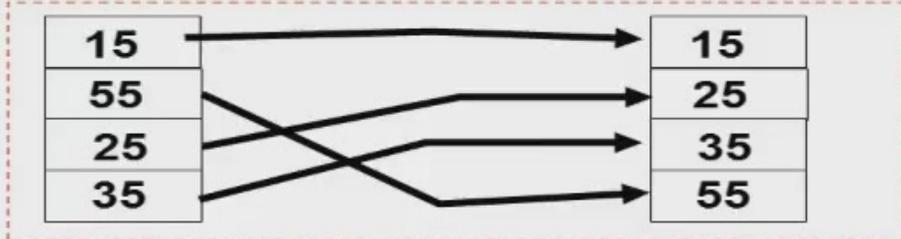
Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

**Ποσοστά Δασών**

15
55
25
35

**Ταξινομημένος Πίνακας**

**Ποσοστών δασών**



Προκύπτει δηλαδή μια **λανθασμένη αντιστοιχία.**

Για να αποφευχθεί αυτό το πρόβλημα όταν κάνουμε αντιμετάθεση των στοιχείων του πίνακα των ποσοστών , **θα πρέπει να κάνουμε αντιμετάθεση και των αντιστοιχίων**

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Μια οικολογική οργάνωση διαθέτει στοιχεία για το ποσοστό δασών για 50 διαφορετικές χώρες. Χρειάζεται να πάρει απόφαση για να διοργανώσει μια εκδήλωση διαμαρτυρίας στις 10 χώρες που έχουν το χαμηλότερο ποσοστό δασών. Να δοθεί αλγόριθμος που θα ταξινομήσει τα ποσοστά δασών των χωρών με χρήση της μεθόδου ευθείας ανταλλαγής και θα εκτυπώνει τις 10 χώρες στις οποίες θα διοργανωθούν οι εκδηλώσεις.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Τα ονόματα των χωρών και
2. Τα ποσοστά των δασών.

Κατόπιν για να βρούμε τα 10 χαμηλότερα ποσοστά πρέπει ,να **ταξινομήσουμε τον πίνακα με τα ποσοστά.**

Προσοχή όμως σε μια σημαντική λεπτομέρεια.

Ας πάρουμε τους 2 πρώτους πίνακες:

Ονόματα Χωρών

Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

Ποσοστά Δασών

15
55
25
35

Ταξινομημένος Πίνακας

Ποσοστών δασών

15	→	15
55	→	25
25	→	35
35	→	55

Προκύπτει δηλαδή μια **λανθασμένη αντιστοιχία.**

Για να αποφευχθεί αυτό το πρόβλημα όταν κάνουμε αντιμετάθεση των στοιχείων του πίνακα των ποσοστών , **θα πρέπει να κάνουμε αντιμετάθεση και των αντιστοιχίων στοιχείων**

3.36

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

### Ονόματα Χωρών

Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

### Ποσοστά Δασών

15
55
25
35

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Για παράδειγμα:

## Ονόματα Χωρών

Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

## Ποσοστά Δασών

15
55
25
35

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Για παράδειγμα:

## Ονόματα Χωρών

Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

## Ποσοστά Δασών

15
55
25
35

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 2<sup>ου</sup> στοιχείου με το 3<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Για παράδειγμα:

## Ονόματα Χωρών

Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

## Ποσοστά Δασών

15
55
25
35



Όταν γίνει **αντιμέταθεση** του 2<sup>ου</sup> στοιχείου με το 3<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

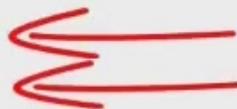
Για παράδειγμα:

## Ονόματα Χωρών

Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

## Ποσοστά Δασών

15
25
55
35



Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 2<sup>ου</sup> στοιχείου με το 3<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Για παράδειγμα:

Ονόματα Χωρών

Ιταλία
Σουηδία
Ισπανία
Γερμανία

Ποσοστά Δασών

15
25
55
35



Όταν γίνει αντιμετάθεση του 2<sup>ου</sup> στοιχείου με το 3<sup>ο</sup> στοιχείο στο πίνακα των ποσοστών.

Θα γίνει αντιμετάθεση και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Για παράδειγμα:

Ονόματα Χωρών

Ιταλία
Ισπανία
Σουηδία
Γερμανία

Ποσοστά Δασών

15
25
55
35



Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του **2<sup>ου</sup>** στοιχείου με το **3<sup>ο</sup>** στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.

Θα γίνει αντιμετάθεση και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Για παράδειγμα:

Όνόματα Χωρών	Ποσοστά Δασών
Ιταλία	15
Ισπανία	25
Σουηδία	55
Γερμανία	35

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 2<sup>ου</sup> στοιχείου με το 3<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.  
Θα γίνει αντιμετάθεση και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 3<sup>ου</sup> στοιχείου με το 4<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Για παράδειγμα:

Ονόματα Χωρών	Ποσοστά Δασών
Ιταλία	15
Ισπανία	25
Σουηδία	
Γερμανία	35

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 2<sup>ου</sup> στοιχείου με το 3<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.  
Θα γίνει αντιμετάθεση και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 3<sup>ου</sup> στοιχείου με το 4<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Για παράδειγμα:

Όνόματα Χωρών	Ποσοστά Δασών
Ιταλία	15
Ισπανία	25
Σουηδία	35
Γερμανία	55

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 2<sup>ου</sup> στοιχείου με το 3<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.  
Θα γίνει αντιμετάθεση και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 3<sup>ου</sup> στοιχείου με το 4<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.

Θα γίνει **πάλι αντιμετάθεση** και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Για παράδειγμα:

Ονόματα Χωρών

Ποσοστά Δασών

Ιταλία

15

Ισπανία

25

35

Γερμανία

55

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 2<sup>ου</sup> στοιχείου με το 3<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.  
Θα γίνει αντιμετάθεση και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 3<sup>ου</sup> στοιχείου με το 4<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.

Θα γίνει **πάλι αντιμετάθεση** και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Για παράδειγμα:

Όνόματα Χωρών	Ποσοστά Δασών
Ιταλία	15
Ισπανία	25
Γερμανία	35
Σουηδία	55

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 2<sup>ου</sup> στοιχείου με το 3<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.  
Θα γίνει αντιμετάθεση και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 3<sup>ου</sup> στοιχείου με το 4<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.

Θα γίνει **πάλι αντιμετάθεση** και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

Με αυτό τον τρόπο θα υπάρχει αντιστοιχία μεταξύ των δύο πινάκων.

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Για παράδειγμα:

Ονόματα Χωρών	Ποσοστά Δασών
Ιταλία	15
Ισπανία	25
Γερμανία	35
Σουηδία	55

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 2<sup>ου</sup> στοιχείου με το 3<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.  
Θα γίνει αντιμετάθεση και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 3<sup>ου</sup> στοιχείου με το 4<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.  
Θα γίνει **πάλι αντιμετάθεση** και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

Με αυτό τον τρόπο θα υπάρχει αντιστοιχία μεταξύ των δύο πινάκων.

Κατόπιν αρκεί να εμφανίσουμε τα ονόματα των πρώτων 10 χωρών του πίνακα που θα προκύψει..

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Για παράδειγμα:

Ονόματα Χωρών	Ποσοστά Δασών
Ιταλία	15
Ισπανία	25
Γερμανία	35
Σουηδία	55

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 2<sup>ου</sup> στοιχείου με το 3<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.  
Θα γίνει αντιμετάθεση και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

Όταν γίνει **αντιμετάθεση** του 3<sup>ου</sup> στοιχείου με το 4<sup>ο</sup> στοιχείο στο **πίνακα των ποσοστών**.  
Θα γίνει **πάλι αντιμετάθεση** και στον πίνακα με τα ονόματα χωρών.

Με αυτό τον τρόπο θα υπάρξει αντιστοιχία μεταξύ των δύο πινάκων.

Κατόπιν αρκεί να εμφανίσουμε τα ονόματα των πρώτων 10 χωρών του πίνακα που θα προκύψει..

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.36

ο

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.36

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.36

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50

Εμφάνισε

"Δώσε το όνομα της χώρας " ,  $i$ 

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ 

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50Για  $j$  από 50 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ 

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50Για  $j$  από 50 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ 

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50Για  $j$  από 50 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ]Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50Για  $j$  από 50 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ]Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε "Δώσε το όνομα της χώρας ",  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε "Δώσε το ποσοστό της χώρας ",  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50Για  $j$  από 50 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ] ΤΟΤΕΟ αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50Για  $j$  από 50 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ] τότεΑντιμετάθεσε Ποσοστό[ $j-1$ ], Ποσοστό[ $j$ ]Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50Για  $j$  από 50 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ] τότεΑντιμετάθεσε Ποσοστό[ $j-1$ ], Ποσοστό[ $j$ ]Αντιμετάθεσε Χώρα[ $j-1$ ], Χώρα[ $j$ ]Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε "Δώσε το όνομα της χώρας ",  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε "Δώσε το ποσοστό της χώρας ",  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50Για  $j$  από 50 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ] τότεΑντιμετάθεσε Ποσοστό[ $j-1$ ], Ποσοστό[ $j$ ]Αντιμετάθεσε Χώρα[ $j-1$ ], Χώρα[ $j$ ]

Τέλος\_αν

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.36

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50

Εμφάνισε "Δώσε το όνομα της χώρας ",  $i$

Διάβασε Χώρα [ $i$ ]

Εμφάνισε "Δώσε το ποσοστό της χώρας ",  $i$

Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50

Για  $j$  από 50 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$

Αν Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ] τότε

Αντιμετάθεσε Ποσοστό[ $j-1$ ], Ποσοστό[ $j$ ]

Αντιμετάθεσε Χώρα[ $j-1$ ], Χώρα[ $j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:



## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50Για  $j$  από 50 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ] τότεΑντιμετάθεσε Ποσοστό[ $j-1$ ], Ποσοστό[ $j$ ]Αντιμετάθεσε Χώρα[ $j-1$ ], Χώρα[ $j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Οι χώρες με τα χαμηλότερα ποσοστά δασών είναι”

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50Για  $j$  από 50 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ] τότεΑντιμετάθεσε Ποσοστό[ $j-1$ ], Ποσοστό[ $j$ ]Αντιμετάθεσε Χώρα[ $j-1$ ], Χώρα[ $j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Οι χώρες με τα χαμηλότερα ποσοστά δασών είναι”

Για  $i$  από 1 μέχρι 10 με\_βήμα 1

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.36

**Αλγόριθμος** Ποσοστό\_Δασών

**Για**  $i$  **από** 1 **μέχρι** 50

**Εμφάνισε** “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$

**Διάβασε** Χώρα [ $i$ ]

**Εμφάνισε** “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$

**Διάβασε** Ποσοστό [ $i$ ]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Για**  $i$  **από** 2 **μέχρι** 50

**Για**  $j$  **από** 50 **μέχρι**  $i$  **με\_βήμα** -1

**Αν** Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ] **τότε**

**Αντιμετάθεσε** Ποσοστό[ $j-1$ ], Ποσοστό[ $j$ ]

**Αντιμετάθεσε** Χώρα[ $j-1$ ], Χώρα[ $j$ ]

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Οι χώρες με τα χαμηλότερα ποσοστά δασών είναι”

**Για**  $i$  **από** 1 **μέχρι** 10 **με\_βήμα** 1

**Εμφάνισε** Χώρα[ $i$ ]

**Τέλος** Ποσοστό\_Δασών

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:



# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.36

**Αλγόριθμος** Ποσοστό\_Δασών

**Για**  $i$  **από** 1 **μέχρι** 50

**Εμφάνισε** “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$

**Διάβασε** Χώρα [ $i$ ]

**Εμφάνισε** “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$

**Διάβασε** Ποσοστό [ $i$ ]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Για**  $i$  **από** 2 **μέχρι** 50

**Για**  $j$  **από** 50 **μέχρι**  $i$  **με\_βήμα** -1

**Αν** Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ] **τότε**

**Αντιμετάθεσε** Ποσοστό[ $j-1$ ], Ποσοστό[ $j$ ]

**Αντιμετάθεσε** Χώρα[ $j-1$ ], Χώρα[ $j$ ]

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Οι χώρες με τα χαμηλότερα ποσοστά δασών είναι”

**Για**  $i$  **από** 1 **μέχρι** 10 **με\_βήμα** 1

**Εμφάνισε** Χώρα[ $i$ ]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος** Ποσοστό\_Δασών

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:



# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.36

**Αλγόριθμος** Ποσοστό\_Δασών

**Για**  $i$  **από** 1 **μέχρι** 50

**Εμφάνισε** “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$

**Διάβασε** Χώρα [ $i$ ]

**Εμφάνισε** “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$

**Διάβασε** Ποσοστό [ $i$ ]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Για**  $i$  **από** 2 **μέχρι** 50

**Για**  $j$  **από** 50 **μέχρι**  $i$  **με\_βήμα** -1

**Αν** Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ] **τότε**

**Αντιμετάθεσε** Ποσοστό[ $j-1$ ], Ποσοστό[ $j$ ]

**Αντιμετάθεσε** Χώρα[ $j-1$ ], Χώρα[ $j$ ]

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Οι χώρες με τα χαμηλότερα ποσοστά δασών είναι”

**Για**  $i$  **από** 1 **μέχρι** 10 **με\_βήμα** 1

**Εμφάνισε** Χώρα[ $i$ ]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος** Ποσοστό\_Δασών

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.36

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Αλγόριθμος Ποσοστό\_Δασών

Για  $i$  από 1 μέχρι 50Εμφάνισε “Δώσε το όνομα της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Χώρα [ $i$ ]Εμφάνισε “Δώσε το ποσοστό της χώρας ”,  $i$ Διάβασε Ποσοστό [ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 50Για  $j$  από 50 μέχρι  $i$  με\_βήμα  $-1$ Αν Ποσοστό[ $j-1$ ] > Ποσοστό[ $j$ ] τότεΑντιμετάθεσε Ποσοστό[ $j-1$ ], Ποσοστό[ $j$ ]Αντιμετάθεσε Χώρα[ $j-1$ ], Χώρα[ $j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Οι χώρες με τα χαμηλότερα ποσοστά δασών είναι”

Για  $i$  από 1 μέχρι 10 με\_βήμα 1Εμφάνισε Χώρα[ $i$ ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος Ποσοστό\_Δασών

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. **Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.**

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες  $N$  θέσεων για να αποθηκεύσουμε :

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες  $N$  θέσεων** για να αποθηκεύσουμε :

1. Τους **τίτλους** των CD και
- 2.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες  $N$  θέσεων για να αποθηκεύσουμε :

1. Τους τίτλους των CD και
2. Τις χρονιές έκδοσης των CD.

Στη συνέχεια θα ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες  $N$  θέσεων** για να αποθηκεύσουμε :

1. Τους **τίτλους** των CD και
2. Τις **χρονιές έκδοσης** των CD.

Στη συνέχεια **θα ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και θα γίνει και αντιμεταθεση του πίνακα με τους τίτλους των CD.**

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες  $N$  θέσεων** για να αποθηκεύσουμε :

1. Τους **τίτλους** των CD και
2. Τις **χρονιές έκδοσης** των CD.

Στη συνέχεια θα ταξινομηθούν τα CD με βάση τη **χρονιά έκδοσης** τους και θα γίνει και **αντιμετάθεση** του πίνακα με τους τίτλους των CD.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες  $N$  θέσεων** για να αποθηκεύσουμε :

1. Τους **τίτλους** των CD και
2. Τις **χρονιές έκδοσης** των CD.

Στη συνέχεια **θα ταξινομηθούν τα CD** με βάση τη **χρονιά έκδοσης** τους και θα γίνει και **αντιμετάθεση** του πίνακα με τους τίτλους των CD.

Ο **υπολογισμός του πλήθους** των CD με χρονιά έκδοσης πριν το 1995 θα γίνει με το **γνωστό**

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες  $N$  θέσεων** για να αποθηκεύσουμε :

1. Τους **τίτλους** των CD και
2. Τις **χρονιές έκδοσης** των CD.

Στη συνέχεια **θα ταξινομηθούν τα CD** με βάση τη **χρονιά έκδοσης** τους και θα γίνει και **αντιμετάθεση** του πίνακα με τους τίτλους των CD.

**Ο υπολογισμός του πλήθους των CD με χρονιά έκδοσης πριν το 1995 θα γίνει με το γνωστό**

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες  $N$  θέσεων** για να αποθηκεύσουμε :

1. Τους **τίτλους** των CD και
2. Τις **χρονιές έκδοσης** των CD.

Στη συνέχεια **θα ταξινομηθούν τα CD** με βάση τη **χρονιά έκδοσης** τους και θα γίνει και **αντιμετάθεση** του πίνακα με τους τίτλους των CD.

**Ο υπολογισμός του πλήθους των CD με χρονιά έκδοσης πριν το 1995 θα γίνει με το γνωστό τρόπο με χρήση της μεταβλητής πλήθος.** Τέλος θα διαβάζεται ένας τίτλος και θα γίνεται

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες  $N$  θέσεων** για να αποθηκεύσουμε :

1. Τους **τίτλους** των CD και
2. Τις **χρονιές έκδοσης** των CD.

Στη συνέχεια **θα ταξινομηθούν τα CD** με βάση τη **χρονιά έκδοσης** τους και θα γίνει και **αντιμετάθεση** του πίνακα με τους τίτλους των CD.

Ο **υπολογισμός του πλήθους** των CD με χρονιά έκδοσης πριν το 1995 θα γίνει με το **γνωστό τρόπο με χρήση της μεταβλητής πλήθος**. Τέλος θα διαβάζεται ένας τίτλος και θα γίνεται έλεγχος αν υπάρχει στη συλλογή του μαθητή κάνοντας χρήση της **σειριακής μεθ**

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες  $N$  θέσεων** για να αποθηκεύσουμε :

1. Τους **τίτλους** των CD και
2. Τις **χρονιές έκδοσης** των CD.

Στη συνέχεια **θα ταξινομηθούν τα CD** με βάση τη **χρονιά έκδοσης** τους και θα γίνει και **αντιμετάθεση** του πίνακα με τους τίτλους των CD.

Ο **υπολογισμός του πλήθους** των CD με χρονιά έκδοσης πριν το 1995 θα γίνει με το **γνωστό τρόπο με χρήση της μεταβλητής πλήθος**. Τέλος θα διαβάζεται ένας τίτλος και θα γίνεται έλεγχος αν υπάρχει στη συλλογή του μαθητή **κάνοντας χρήση της σειριακής μεθόδου**

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες  $N$  θέσεων** για να αποθηκεύσουμε :

1. Τους **τίτλους** των CD και
2. Τις **χρονιές έκδοσης** των CD.

Στη συνέχεια **θα ταξινομηθούν τα CD** με βάση τη **χρονιά έκδοσης** τους και θα γίνει και **αντιμετάθεση** του πίνακα με τους τίτλους των CD.

Ο **υπολογισμός του πλήθους** των CD με χρονιά έκδοσης πριν το 1995 θα γίνει με το **γνωστό τρόπο με χρήση της μεταβλητής πλήθος**. Τέλος θα διαβάζεται ένας τίτλος και θα γίνεται έλεγχος αν υπάρχει στη συλλογή του μαθητή κάνοντας χρήση της **σειριακής μεθόδου αναζήτησης πρώτης εμφάνισης**.

3.37

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Ένας μαθητής έχει μια συλλογή από CD και για κάθε CD έχει καταγράψει στον Η.Υ. τον τίτλο και την χρονιά έκδοσης του. Να ταξινομηθούν τα CD με βάση τη χρονιά έκδοσης τους και να υπολογιστεί ο αριθμός των CD που έχει ο μαθητής με χρονολογία έκδοσης πριν από το 1995. Επίσης να υπάρχει δυνατότητα να βρίσκεις εάν ένα CD με συγκεκριμένο τίτλο υπάρχει στη συλλογή του ή όχι, δίνοντας τον τίτλο του.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες  $N$  θέσεων** για να αποθηκεύσουμε :

1. Τους **τίτλους** των CD και
2. Τις **χρονιές έκδοσης** των CD.

Στη συνέχεια **θα ταξινομηθούν τα CD** με βάση τη **χρονιά έκδοσης** τους και θα γίνει και **αντιμετάθεση** του πίνακα με τους τίτλους των CD.

Ο **υπολογισμός του πλήθους** των CD με χρονιά έκδοσης πριν το 1995 θα γίνει με το **γνωστό τρόπο με χρήση της μεταβλητής πλήθος**. Τέλος θα διαβάζεται ένας τίτλος και θα γίνεται έλεγχος αν υπάρχει στη συλλογή του μαθητή κάνοντας χρήση της **σειριακής μεθόδου αναζήτησης πρώτης εμφάνισης**.

Ο αλγόριθμος  
είναι ο  
ακόλουθος:

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

ΕΦΕΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”  
Διάβασε N

ΕΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”  
Διάβασε N

ΕΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”  
Διάβασε N

ΕΦΕΡΜΟΓΩΝ

30

## ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

## ΑΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου  $N > 0$

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

## ΑΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου  $N > 0$

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

## ΑΡΜΟΓΩΝ

30

**Αλγόριθμος** Δισκοθήκη**Αρχή\_επανάληψης****Εμφάνισε** “Δώσε τον πλήθος των CD ”**Διάβασε** N**Μέχρις\_ότου** N>0**Για** i από 1 μέχρι N**Εμφάνισε** “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i**Διάβασε** Τίτλος[ i ]**Εμφάνισε** “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

## ΑΡΜΟΓΩΝ

30

**Αλγόριθμος** Δισκοθήκη**Αρχή\_επανάληψης****Εμφάνισε** “Δώσε τον πλήθος των CD ”**Διάβασε** N**Μέχρις\_ότου** N>0**Για** i από 1 μέχρι N**Εμφάνισε** “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i**Διάβασε** Τίτλος[ i ]**Εμφάνισε** “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i**Διάβασε** Χρονιά[ i ]

ΤΕΛΟΣ\_επανάληψης

## ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

**Αλγόριθμος** Δισκοθήκη**Αρχή\_επανάληψης****Εμφάνισε** "Δώσε τον πλήθος των CD "**Διάβασε** N**Μέχρις\_ότου** N>0**Για** i από 1 μέχρι N**Εμφάνισε** "Δώσε τον τίτλο του CD ", i**Διάβασε** Τίτλος[ i ]**Εμφάνισε** "Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ", i**Διάβασε** Χρονιά[ i ]**Τέλος\_επανάληψης****Για** i από 2 μέχρι N

# ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε "Δώσε τον πλήθος των CD "

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου  $N > 0$

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε "Δώσε τον τίτλο του CD ", i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε "Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ", i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

# ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

# ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου  $N > 0$

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

## ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

# ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε "Δώσε τον πλήθος των CD "

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε "Δώσε τον τίτλο του CD ", i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε "Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ", i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j]

## ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

# ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] ΤΟΤΕ

## ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

## ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N&gt;0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] &gt; Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

## ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ

## ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

## ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N&gt;0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] &gt; Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

30

## ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου  $N > 0$ 

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] &gt; Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

# ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

**Αλγόριθμος** Δισκοθήκη

**Αρχή\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Δώσε τον πλήθος των CD ”

**Διάβασε** N

**Μέχρις\_ότου** N>0

**Για** i από 1 μέχρι N

**Εμφάνισε** “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

**Διάβασε** Τίτλος[ i ]

**Εμφάνισε** “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

**Διάβασε** Χρονιά[ i ]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Για** i από 2 μέχρι N

**Για** j από N μέχρι i με\_βήμα -1

**Αν** Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] **τότε**

**Αντιμετάθεσε** Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

**Αντιμετάθεσε** Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

# ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

**Αλγόριθμος** Δισκοθήκη

**Αρχή\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Δώσε τον πλήθος των CD ”

**Διάβασε** N

**Μέχρις\_ότου** N>0

**Για** i από 1 μέχρι N

**Εμφάνισε** “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

**Διάβασε** Τίτλος[ i ]

**Εμφάνισε** “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

**Διάβασε** Χρονιά[ i ]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Για** i από 2 μέχρι N

**Για** j από N μέχρι i με\_βήμα -1

**Αν** Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] **τότε**

**Αντιμετάθεσε** Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

**Αντιμετάθεσε** Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

**Για** i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

# ΕΡΜΟΓΩΝ

30

**Αλγόριθμος** Δισκοθήκη

**Αρχή\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Δώσε τον πλήθος των CD ”

**Διάβασε** N

**Μέχρις\_ότου** N>0

**Για** i από 1 μέχρι N

**Εμφάνισε** “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

**Διάβασε** Τίτλος[ i ]

**Εμφάνισε** “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

**Διάβασε** Χρονιά[ i ]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Για** i από 2 μέχρι N

**Για** j από N μέχρι i με\_βήμα -1

**Αν** Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] **τότε**

**Αντιμετάθεσε** Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

**Αντιμετάθεσε** Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

**Για** i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

**Εμφάνισε** Τίτλος [i], Χρονιά[i]

# ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου  $N > 0$

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

# ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

**Αλγόριθμος** Δισκοθήκη

**Αρχή\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Δώσε τον πλήθος των CD ”

**Διάβασε** N

**Μέχρις\_ότου** N>0

**Για** i από 1 μέχρι N

**Εμφάνισε** “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

**Διάβασε** Τίτλος[ i ]

**Εμφάνισε** “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

**Διάβασε** Χρονιά[ i ]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Για** i από 2 μέχρι N

**Για** j από N μέχρι i με\_βήμα -1

**Αν** Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] **τότε**

**Αντιμετάθεσε** Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

**Αντιμετάθεσε** Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

**Για** i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

**Εμφάνισε** Τίτλος [i], Χρονιά[i]

**Τέλος\_επανάληψης**

# ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

# ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

**Αλγόριθμος** Δισκοθήκη

**Αρχή\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Δώσε τον πλήθος των CD ”

**Διάβασε** N

**Μέχρις\_ότου** N>0

**Για** i από 1 μέχρι N

**Εμφάνισε** “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

**Διάβασε** Τίτλος[ i ]

**Εμφάνισε** “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

**Διάβασε** Χρονιά[ i ]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Για** i από 2 μέχρι N

**Για** j από N μέχρι i με\_βήμα -1

**Αν** Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] **τότε**

**Αντιμετάθεσε** Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

**Αντιμετάθεσε** Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

**Για** i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

**Εμφάνισε** Τίτλος [i], Χρονιά[i]

**Τέλος\_επανάληψης**

πλήθος ← 0

**Για** i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

# ΕΡΜΟΓΩΝ

30

**Αλγόριθμος** Δισκοθήκη

**Αρχή\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Δώσε τον πλήθος των CD ”

**Διάβασε** N

**Μέχρις\_ότου** N>0

**Για** i από 1 μέχρι N

**Εμφάνισε** “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

**Διάβασε** Τίτλος[ i ]

**Εμφάνισε** “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

**Διάβασε** Χρονιά[ i ]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Για** i από 2 μέχρι N

**Για** j από N μέχρι i με\_βήμα -1

**Αν** Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] **τότε**

**Αντιμετάθεσε** Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

**Αντιμετάθεσε** Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

**Για** i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

**Εμφάνισε** Τίτλος [i], Χρονιά[i]

**Τέλος\_επανάληψης**

**πλήθος** ← 0

**Για** i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

**Αν** Χρονιά[i ] < 1995

# ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

**Αλγόριθμος** Δισκοθήκη

**Αρχή\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Δώσε τον πλήθος των CD ”

**Διάβασε** N

**Μέχρις\_ότου** N>0

**Για** i από 1 μέχρι N

**Εμφάνισε** “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

**Διάβασε** Τίτλος[ i ]

**Εμφάνισε** “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

**Διάβασε** Χρονιά[ i ]

**Τέλος\_επανάληψης**

**Για** i από 2 μέχρι N

**Για** j από N μέχρι i με\_βήμα -1

**Αν** Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] **τότε**

**Αντιμετάθεσε** Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

**Αντιμετάθεσε** Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Εμφάνισε** “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

**Για** i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

**Εμφάνισε** Τίτλος [i], Χρονιά[i]

**Τέλος\_επανάληψης**

πλήθος ← 0

**Για** i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

**Αν** Χρονιά[i ] < 1995

# ΕΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i ] < 1995 τότε

# ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

30

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης



Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

**Αλγόριθμος** Δισκοθήκη  
**Αρχή\_επανάληψης**  
 Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”  
 Διάβασε N  
 Μέχρις\_ότου N>0  
 Για i από 1 μέχρι N  
   Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i  
   Διάβασε Τίτλος[ i ]  
   Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i  
   Διάβασε Χρονιά[ i ]  
**Τέλος\_επανάληψης**  
 Για i από 2 μέχρι N  
   Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1  
     Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε  
       Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]  
       Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]  
     **Τέλος\_αν**  
**Τέλος\_επανάληψης**  
**Τέλος\_επανάληψης**  
 Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

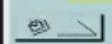
Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1  
   Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]  
**Τέλος\_επανάληψης**

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1  
   Αν Χρονιά[i ] < 1995 τότε  
     πλήθος ← πλήθος+1  
   **Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

Τέλος Δισκοθήκη



## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N > 0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N > 0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο i ≤ N και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N > 0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο i ≤ N και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N > 0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο i ≤ N και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

Αν Τίτλος[i] = τίτλος\_CD

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N > 0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο i ≤ N και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

Αν Τίτλος[i] = τίτλος\_CD τότε

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο i ≤ N και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

Αν Τίτλος[i] = τίτλος\_CD τότε

Εμφάνισε “Το CD υπάρχει στη συλλογή.”

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο i ≤ N και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

Αν Τίτλος[i] = τίτλος\_CD τότε

Εμφάνισε “Το CD υπάρχει στη συλλογή.”

Εμφάνισε “Η χρονιά έκδοσης ”, Χρονιά[i]

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N > 0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο i ≤ N και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

Αν Τίτλος[i] = τίτλος\_CD τότε

Εμφάνισε “Το CD υπάρχει στη συλλογή.”

Εμφάνισε “Η χρονιά έκδοσης ”, Χρονιά[i]

Αλγόριθμος Δισκοθήκη

Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο  $i \leq N$  και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

Αν Τίτλος[i] = τίτλος\_CD τότε

Εμφάνισε “Το CD υπάρχει στη συλλογή.”

Εμφάνισε “Η χρονιά έκδοσης ”, Χρονιά[i]  
βρέθηκε ← Αληθής

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N > 0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο  $i \leq N$  και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

Αν Τίτλος[i] = τίτλος\_CD τότε

Εμφάνισε “Το CD υπάρχει στη συλλογή.”

Εμφάνισε “Η χρονιά έκδοσης ”, Χρονιά[i]

βρέθηκε ← Αληθής

Τέλος\_αν

i ← i+1

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N > 0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο i ≤ N και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

Αν Τίτλος[i] = τίτλος\_CD τότε

Εμφάνισε “Το CD υπάρχει στη συλλογή.”

Εμφάνισε “Η χρονιά έκδοσης ”, Χρονιά[i]

βρέθηκε ← Αληθής

Τέλος\_αν

i ← i+1

Τέλος\_επανάληψης

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N > 0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο i ≤ N και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

Αν Τίτλος[i] = τίτλος\_CD τότε

Εμφάνισε “Το CD υπάρχει στη συλλογή.”

Εμφάνισε “Η χρονιά έκδοσης ”, Χρονιά[i]

βρέθηκε ← Αληθής

Τέλος\_αν

i ← i+1

Τέλος\_επανάληψης



## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N > 0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

### Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο i ≤ N και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

Αν Τίτλος[i] = τίτλος\_CD τότε

Εμφάνισε “Το CD υπάρχει στη συλλογή.”

Εμφάνισε “Η χρονιά έκδοσης ”, Χρονιά[i]

βρέθηκε ← Αληθής

Τέλος\_αν

i ← i+1

### Τέλος\_επανάληψης

Αν

βρέθηκε = Ψευδής

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N > 0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο i ≤ N και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

Αν Τίτλος[i] = τίτλος\_CD τότε

Εμφάνισε “Το CD υπάρχει στη συλλογή.”

Εμφάνισε “Η χρονιά έκδοσης ”, Χρονιά[i]

βρέθηκε ← Αληθής

Τέλος\_αν

i ← i+1

### Τέλος\_επανάληψης

Αν βρέθηκε = Ψευδής τότε

Εμφάνισε “Το CD δεν υπάρχει στη συλλογή ”

## Αλγόριθμος Δισκοθήκη

### Αρχή\_επανάληψης

Εμφάνισε “Δώσε τον πλήθος των CD ”

Διάβασε N

Μέχρις\_ότου N>0

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε τον τίτλο του CD ”, i

Διάβασε Τίτλος[ i ]

Εμφάνισε “Δώσε τη χρονιά έκδοσης του CD ”, i

Διάβασε Χρονιά[ i ]

### Τέλος\_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με\_βήμα -1

Αν Χρονιά[j-1] > Χρονιά[j] τότε

Αντιμετάθεσε Χρονιά[j-1], Χρονιά[j]

Αντιμετάθεσε Τίτλος[j-1], Τίτλος[j]

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD με βάση τη χρονολογία έκδοσης τους είναι ”

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Εμφάνισε Τίτλος [i], Χρονιά[i]

### Τέλος\_επανάληψης

πλήθος ← 0

Για i από 1 μέχρι N με\_βήμα 1

Αν Χρονιά[i] < 1995 τότε

πλήθος ← πλήθος+1

Τέλος\_αν

### Τέλος\_επανάληψης

Εμφάνισε “Τα CD που εκδοθήκαν πριν ”

Εμφάνισε “το 1995 είναι ”, πλήθος

Εμφάνισε “Δώσε τίτλο CD ”

Διάβασε Τίτλος\_CD

βρέθηκε ← Ψευδής

i ← 1

Όσο  $i \leq N$  και βρέθηκε=Ψευδής επανάλαβε

Αν Τίτλος[i] = τίτλος\_CD τότε

Εμφάνισε “Το CD υπάρχει στη συλλογή.”

Εμφάνισε “Η χρονιά έκδοσης ”, Χρονιά[i]

βρέθηκε ← Αληθής

Τέλος\_αν

i ← i+1

### Τέλος\_επανάληψης

Αν βρέθηκε = Ψευδής τότε

Εμφάνισε “Το CD δεν υπάρχει στη συλλογή ”

Τέλος\_αν

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν **15 αθλητές**. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο, το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο, το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

42	54	55	46	39
43	52	51	49	41
46	58	51	53	21
...	...	...	...	...
42	54	55	46	39
42	54	55	46	39

## ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε 2 πίνακες για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Πίνακας Ονομάτων

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

Πίνακας Προσπαθειών

42	54	55	46	39
43	52	51	49	41
46	58	51	53	21
...	...	...	...	...
42	54	55	46	39
42	54	55	46	39

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39
43	52	51	49	41
46	58	51	53	21
...	...	...	...	...
42	54	55	46	39
42	54	55	46	39

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39
43	52	51	49	41
46	58	51	53	21
...	...	...	...	...
40	54	55	56	49
42	57	51	46	37

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39
43	52	51	49	41
46	58	51	53	21
...	...	...	...	...
40	54	55	56	49
42	57	51	46	37

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	4	55	9
43	52	51	49	41	
46	58	51	53	21	
...	...	...	...	...	
40	54	55	56	49	
42	57	51	46	37	

**Πίνακας Καλύτερης Προσπάθειας ανά Αθλητή**

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39	
43	5	52	1	49	41
46	58	51	53	21	
...	...	...	...	...	
40	54	55	56	49	
42	57	51	46	37	

**Πίνακας Καλύτερης Προσπάθειας ανά Αθλητή**

55

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39	55
43	52	51	49	41	52
46	58	51	53	21	58
...	...	...	...	...	
40	54	55	56	49	
42	57	51	46	37	

**Πίνακας Καλύτερης Προσπάθειας ανά Αθλητή**

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39	55
43	52	51	49	41	52
46	58	51	53	21	58
40	54	55	56	49	56
42	57	51	46	37	

**Πίνακας Καλύτερης Προσπάθειας ανά Αθλητή**

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39
43	52	51	49	41
46	58	51	53	21
...	...	...	...	...
40	54	55	56	49
42	57	51	46	37

**Πίνακας Καλύτερης Προσπάθειας ανά Αθλητή**

55
52
58
....
56
57

Άρα ο τρίτος πίνακας περιέχει τη **μεγαλύτερη τιμή** κάθε γραμμής τ

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39
43	52	51	49	41
46	58	51	53	21
...	...	...	...	...
40	54	55	56	49
42	57	51	46	37

**Πίνακας Καλύτερης Προσπάθειας ανά Αθλητή**

55
52
58
....
56
57

Αρα ο τρίτος πίνακας περιέχει τη **μεγαλύτερη τιμή** κάθε γραμμής του 2<sup>ου</sup> πίνακα.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39
43	52	51	49	41
46	58	51	53	21
...	...	...	...	...
40	54	55	56	49
42	57	51	46	37

**Πίνακας Καλύτερης Προσπάθειας ανά Αθλητή**

55
52
58
....
56
57



max τιμές

Αρα ο τρίτος πίνακας περιέχει τη **μεγαλύτερη τιμή** κάθε γραμμής του **2<sup>ου</sup>** πίνακα.

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39
43	52	51	49	41
46	58	51	53	21
...	...	...	...	...
40	54	55	56	49
42	57	51	46	37

**Πίνακας Καλύτερης Προσπάθειας ανά Αθλητή**

55
52
58
....
56
57



max τιμές

Άρα ο τρίτος πίνακας περιέχει τη **μεγαλύτερη τιμή** κάθε γραμμής του **2<sup>ου</sup>** πίνακα.

Αφού υπολογιστεί ο πίνακας με τις καλύτερες προσπάθειες ,

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39
43	52	51	49	41
46	58	51	53	21
...	...	...	...	...
40	54	55	56	49
42	57	51	46	37

**Πίνακας Καλύτερης Προσπάθειας ανά Αθλητή**

55
52
58
....
56
57



max τιμές

Αρα ο τρίτος πίνακας περιέχει τη **μεγαλύτερη τιμή** κάθε γραμμής του **2<sup>ου</sup>** πίνακα.

Αφού υπολογιστεί ο πίνακας με τις καλύτερες προσπάθειες , μπορούμε να εμφανίσουμε το **επώνυμο** κάθε αθλητή δίπλα στο **αντίστοιχο στοιχείο** του πίνακα,

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39
43	52	51	49	41
46	58	51	53	21
...	...	...	...	...
40	54	55	56	49
42	57	51	46	37

**Πίνακας Καλύτερης Προσπάθειας ανά Αθλητή**

55
52
58
....
56
57



Άρα ο τρίτος πίνακας περιέχει τη **μεγαλύτερη τιμή** κάθε γραμμής του **2<sup>ου</sup>** πίνακα.

Αφού υπολογιστεί ο πίνακας με τις καλύτερες προσπάθειες , μπορούμε να εμφανίσουμε το **επώνυμο** κάθε αθλητή δίπλα στο **αντίστοιχο στοιχείο** του πίνακα,

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .

**Πίνακας Ονομάτων**

Παπαδάκης
Γεωργίου
Φαράκος
.....
Οικονόμου
Βασιλείου

**Πίνακας Προσπαθειών**

42	54	55	46	39
43	52	51	49	41
46	58	51	53	21
...	...	...	...	...
40	54	55	56	49
42	57	51	46	37

**Πίνακας Καλύτερης Προσπάθειας ανά Αθλητή**

55
52
58
....
56
57



Άρα ο τρίτος πίνακας περιέχει τη **μεγαλύτερη τιμή** κάθε γραμμής του **2<sup>ου</sup>** πίνακα.

Αφού υπολογιστεί ο πίνακας με τις καλύτερες προσπάθειες , μπορούμε να εμφανίσουμε το **επώνυμο** κάθε αθλητή δίπλα στο **αντίστοιχο στοιχείο** του πίνακα,

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

3.38

## Κεφάλαιο 3<sup>ο</sup>

Σε ένα αγώνα σφαίρας συμμετέχουν 15 αθλητές. Κάθε αθλητής κάνει 5 προσπάθειες . Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα διαβάζει επώνυμο και τις 5 μετρήσεις κάθε αθλητή και θα εμφανίζει για κάθε αθλητή τη καλύτερη προσπάθεια του. Επίσης θα εμφανίζει τον πρώτο , το δεύτερο και τον τρίτο αθλητή.

Χρησιμοποιούμε **2 πίνακες** για να αποθηκεύσουμε :

1. Σε ένα πίνακα 15 θέσεων τα επώνυμα των αθλητών,
2. Σε ένα πίνακα 15x5 θα αποθηκεύω σε κάθε γραμμή του, για κάθε αθλητή τα αποτελέσματα των 5 προσπαθειών του.

Στη συνέχεια με μια διπλή επανάληψη θα υπολογίζουμε το μέγιστο για κάθε γραμμή του πίνακα Προσπαθειών .



Άρα ο τρίτος πίνακας περιέχει τη **μεγαλύτερη τιμή** κάθε γραμμής του **2<sup>ου</sup>** πίνακα.

Αφού υπολογιστεί ο πίνακας με τις καλύτερες προσπάθειες , μπορούμε να εμφανίσουμε το **επώνυμο** κάθε αθλητή δίπλα στο **αντίστοιχο στοιχείο** του πίνακα,

Αλγόριθμος

Αθλητές

Ν Τ Ε ΑΡ ( ς

Κ χ ο β

Τέλος

Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Απόδοση

Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

    Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

    Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

    Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i,j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i,1$ ]

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i,j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i,1$ ]



Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i,j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i,1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i,j$ ] >  $\max[i]$

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i,j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i,1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i,j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i,j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος Αθλητές



Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i,j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i,1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i,j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i,j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i,j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i,1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i,j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i,j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος Αθλητές

## Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 15

Για  $j$  από 15 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow \text{Μέτρηση}[i, 1]$  ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν  $\text{Μέτρηση}[i, j] > \max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow \text{Μέτρηση}[i, j]$

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 15

Για  $j$  από 15 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Τέλος Αθλητές

## Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 15

Για  $j$  από 15 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Αν  $\max[j-1] < \max[j]$

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 15

Για  $j$  από 15 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Αν  $\max[j-1] < \max[j]$

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 15

Για  $j$  από 15 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Αν  $\max[j-1] < \max[j]$  τότε ! Φθίνουσα σειρά

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 15

Για  $j$  από 15 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Αν  $\max[j-1] < \max[j]$  τότε ! Φθίνουσα σειρά

Αντιμετάθεσε  $\max[j-1], \max[j]$

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 15

Για  $j$  από 15 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Αν  $\max[j-1] < \max[j]$  τότε ! Φθίνουσα σειρά

Αντιμετάθεσε  $\max[j-1]$ ,  $\max[j]$

Αντιμετάθεσε Επώνυμο[ $j-1$ ], Επώνυμο[ $j$ ]

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 15

Για  $j$  από 15 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Αν  $\max[j-1] < \max[j]$  τότε ! Φθίνουσα σειρά

Αντιμετάθεσε  $\max[j-1]$ ,  $\max[j]$

Αντιμετάθεσε Επώνυμο[ $j-1$ ], Επώνυμο[ $j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος Αθλητές

## Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 15

Για  $j$  από 15 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Αν  $\max[j-1] < \max[j]$  τότε ! Φθίνουσα σειρά

Αντιμετάθεσε  $\max[j-1]$ ,  $\max[j]$

Αντιμετάθεσε Επώνυμο[ $j-1$ ], Επώνυμο[ $j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 15

Για  $j$  από 15 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Αν  $\max[j-1] < \max[j]$  τότε ! Φθίνουσα σειρά

Αντιμετάθεσε  $\max[j-1]$ ,  $\max[j]$

Αντιμετάθεσε Επώνυμο[ $j-1$ ], Επώνυμο[ $j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 3

Εμφάνισε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 15

Για  $j$  από 15 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Αν  $\max[j-1] < \max[j]$  τότε ! Φθίνουσα σειρά

Αντιμετάθεσε  $\max[j-1]$ ,  $\max[j]$

Αντιμετάθεσε Επώνυμο[ $j-1$ ], Επώνυμο[ $j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 3

Εμφάνισε Επώνυμο[  $i$  ]

Εμφάνισε “Θέση ”,  $i$

Τέλος Αθλητές

Αλγόριθμος Αθλητές

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Δώσε το επώνυμο του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Επώνυμο[  $i$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Εμφάνισε “Δώσε τη μέτρηση της προσπάθειας”,  $j$  “του αθλητή”,  $i$

Διάβασε Μέτρηση[  $i, j$  ]

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, 1$ ] ! Το πρώτο στοιχείο κάθε γραμμής

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Για  $j$  από 1 μέχρι 5

Αν Μέτρηση[ $i, j$ ] >  $\max[i]$  τότε

$\max[i] \leftarrow$  Μέτρηση[ $i, j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 15

Εμφάνισε “Η καλύτερη προσπάθεια του”, Επώνυμο[ $i$ ]

Εμφάνισε “είναι”,  $\max[i]$

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 2 μέχρι 15

Για  $j$  από 15 μέχρι  $i$  με βήμα -1

Αν  $\max[j-1] < \max[j]$  τότε ! Φθίνουσα σειρά

Αντιμετάθεσε  $\max[j-1]$ ,  $\max[j]$

Αντιμετάθεσε Επώνυμο[ $j-1$ ], Επώνυμο[ $j$ ]

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Για  $i$  από 1 μέχρι 3

Εμφάνισε Επώνυμο[  $i$  ]

Εμφάνισε “Θέση ”,  $i$

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος Αθλητές

# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

 Σπύρος Γ. Ζυγούρης  
Καθηγητής Πληροφορικής

 **spzygouris@gmail.com**

**You** 



Spyros Georgios Zygoris

Subscribe