

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

 Σπύρος Γ. Ζυγούρης
Καθηγητής Πληροφορικής

 **spzygouris@gmail.com**

You Tube



Spyros Georgios Zygoris

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

ταξινόμηση ομάδων		Pts
1	 Spain	1642
2	 Brazil	1594
3	 Netherlands	1324
4	 Italy	1226
5	 Germany	1208
6	 Portugal	1201
7	 France	1171

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Μη-ταξινόμηση ομάδων			pts
3		Netherlands	1324
4		Italy	1226
1		Spain	1642
6		Portugal	1201
2		Brazil	1594
5		Germany	1208
9		Argentina	1087
10		Greece	1074
7		France	1171
8		England	1109

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

ταξινόμηση ομάδων		Pts
1	 Spain	1642
2	 Brazil	1594
3	 Netherlands	1324
4	 Italy	1226
5	 Germany	1208
6	 Portugal	1201
7	 France	1171
8	 England	1109
9	 Argentina	1087
10	 Greece	1074

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Μη-ταξινομήση ομάδων			
			Pts
3		Netherlands	1324
4		Italy	1226
1		Spain	1642
6		Portugal	1201
2		Brazil	1594
5		Germany	1208
9		Argentina	1087
10		Greece	1074
7		France	1171
8		England	1109



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Η **τακτοποίηση** των κόμβων μιας δομής με μια **ιδιαίτερη σειρά** ονομάζεται

			Pts
3		Netherlands	1324
4		Italy	1226
1		Spain	1642
2		Brazil	1594
6		Portugal	1201
5		Germany	1208
9		Argentina	1087
8		England	1109
7		France	1171
10		Greece	1074

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Η **τακτοποίηση** των κόμβων μιας δομής με μια **ιδιαίτερη σειρά** ονομάζεται

▶ **ταξινόμηση** (sorting) ή

ταξινόμηση ομάδων		Pts
1	 Spain	1642
2	 Brazil	1594
3	 Netherlands	1324
4	 Italy	1226
5	 Germany	1208
6	 Portugal	1201
7	 France	1171
8	 England	1109
9	 Argentina	1087
10	 Greece	1074

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Η **τακτοποίηση** των κόμβων μιας δομής με μια **ιδιαίτερη σειρά** ονομάζεται

- ▶ **ταξινόμηση** (sorting) ή
- ▶ **διάταξη** (ordering).

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Η **τακτοποίηση** των κόμβων μιας δομής με μια **ιδιαίτερη σειρά** ονομάζεται

- ▶ **ταξινόμηση** (sorting) ή
- ▶ **διάταξη** (ordering).

ορισμός

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Η τακτοποίηση των κόμβων μιας δομής με μια ιδιαίτερη σειρά ονομάζεται

- ▶ ταξινόμηση (sorting) ή
- ▶ διάταξη (ordering).

ορισμός

Η ταξινόμηση των στοιχείων συνίσταται στην μετάθεση της θέσης των στοιχείων,

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Η τακτοποίηση των κόμβων μιας δομής με μια ιδιαίτερη σειρά ονομάζεται

- ▶ ταξινόμηση (sorting) ή
- ▶ διάταξη (ordering).

Η ταξινόμηση των στοιχείων συνίσταται στην μετάθεση της θέσης των στοιχείων,

ορισμός

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Η **τακτοποίηση** των κόμβων μιας δομής με μια **ιδιαίτερη σειρά** ονομάζεται

- ▶ **ταξινόμηση** (sorting) ή
- ▶ **διάταξη** (ordering).

ορισμός

Η ταξινόμηση των στοιχείων συνίσταται στην **μετάθεση της θέσης** των στοιχείων, ώστε να τοποθετηθούν σε μια σειρά ώστε δοθείσης μιας **συνάρτησης** διάταξης f , να ισχύει:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Η **τακτοποίηση** των κόμβων μιας δομής με μια **ιδιαίτερη σειρά** ονομάζεται

- ▶ **ταξινόμηση** (sorting) ή
- ▶ **διάταξη** (ordering).

ορισμός

Η ταξινόμηση των στοιχείων συνίσταται στην **μετάθεση της θέσης** των στοιχείων, ώστε να τοποθετηθούν σε μια σειρά ώστε δοθείσης μιας **συνάρτησης** διάταξης f , να ισχύει:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Η **τακτοποίηση** των κόμβων μιας δομής με μια **ιδιαίτερη σειρά** ονομάζεται

- ▶ **ταξινόμηση** (sorting) ή
- ▶ **διάταξη** (ordering).

ορισμός

Η ταξινόμηση των στοιχείων συνίσταται στην **μετάθεση της θέσης** των στοιχείων, ώστε να τοποθετηθούν σε μια σειρά ώστε δοθείσης μιας **συνάρτησης** διάταξης f, να ισχύει:

$$f(a_{k1})$$

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Η **τακτοποίηση** των κόμβων μιας δομής με μια **ιδιαίτερη σειρά** ονομάζεται

- ▶ **ταξινόμηση** (sorting) ή
- ▶ **διάταξη** (ordering).

ορισμός

Η **ταξινόμηση** των στοιχείων συνίσταται στην **μετάθεση της θέσης** των στοιχείων, ώστε να **τοποθετηθούν** σε μια σειρά ώστε δοθείσης μιας **συνάρτησης** διάταξης f, να ισχύει:

$$f(a_{k1}) \leq f(a_{k2})$$

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Η **τακτοποίηση** των κόμβων μιας δομής με μια **ιδιαίτερη σειρά** ονομάζεται

- ▶ **ταξινόμηση** (sorting) ή
- ▶ **διάταξη** (ordering).

ορισμός

Η **ταξινόμηση** των στοιχείων συνίσταται στην **μετάθεση της θέσης** των στοιχείων, ώστε να **τοποθετηθούν** σε μια σειρά ώστε δοθείσης μιας **συνάρτησης** διάταξης f, να ισχύει:

$$f(a_{k1}) \leq f(a_{k2}) \leq \dots$$

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης N στοιχείων

Η **τακτοποίηση** των κόμβων μιας δομής με μια **ιδιαίτερη σειρά** ονομάζεται

- ▶ **ταξινόμηση** (sorting) ή
- ▶ **διάταξη** (ordering).

ορισμός

Η **ταξινόμηση** των στοιχείων συνίσταται στην **μετάθεση της θέσης** των στοιχείων, ώστε να **τοποθετηθούν** σε μια σειρά ώστε δοθείσης μιας **συνάρτησης** διάταξης f, να ισχύει:

$$f(\alpha_{k1}) \leq f(\alpha_{k2}) \leq \dots \leq f(\alpha_{kN})$$

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να δοθεί ο ορισμός της ταξινόμησης **N** στοιχείων

Η **τακτοποίηση** των κόμβων μιας δομής με μια **ιδιαίτερη** σειρά ονομάζεται

- ▶ **ταξινόμηση** (sorting) ή
- ▶ **διάταξη** (ordering).

ορισμός

Η **ταξινόμηση** των στοιχείων συνίσταται στην **μετάθεση της θέσης** των στοιχείων, ώστε να **τοποθετηθούν** σε μια σειρά ώστε δοθείσης μιας **συνάρτησης** διάταξης f , να ισχύει:

$$f(a_{k1}) \leq f(a_{k2}) \leq \dots \leq f(a_{kN})$$


Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φυσική) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φυσική) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φυσική) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φυσική) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φυσική) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων

ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων

ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων

ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

-7

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

10

3



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

25	15	-7	10	3
----	----	----	----	---

1^ο Βήμα

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

25	15	-7	10	3
----	----	----	----	---

1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

• να βρει

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

25	15	-7	10	3
----	----	----	----	---

1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

- να βρει το μικρότερο(min) στοιχείο και

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

25	15	-7	10	3
----	----	----	----	---

min

1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

- να βρει το μικρότερο(min) στοιχείο και



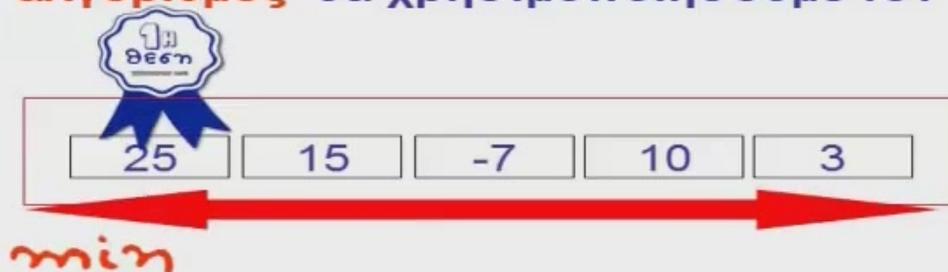
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

- να βρει το μικρότερο(min) στοιχείο και
- να το τοποθετήσει στην πρώτη θέση.

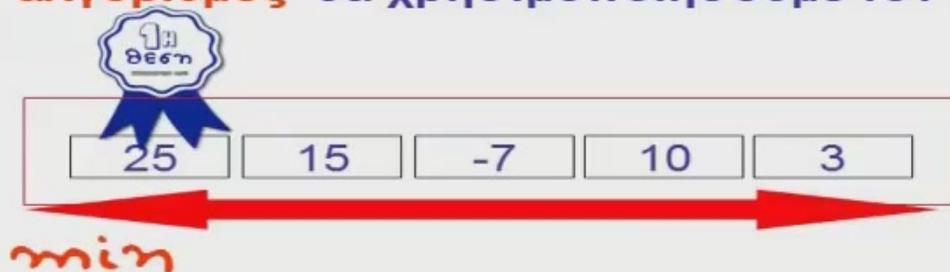
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

- να βρει το μικρότερο (min) στοιχείο και
- να το τοποθετήσει στην πρώτη θέση.

Αρχίζοντας από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο .

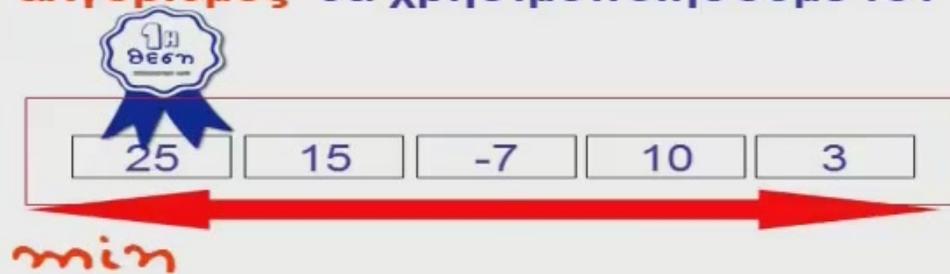
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

- να βρει το μικρότερο(min) στοιχείο και
- να το τοποθετήσει στην πρώτη θέση.

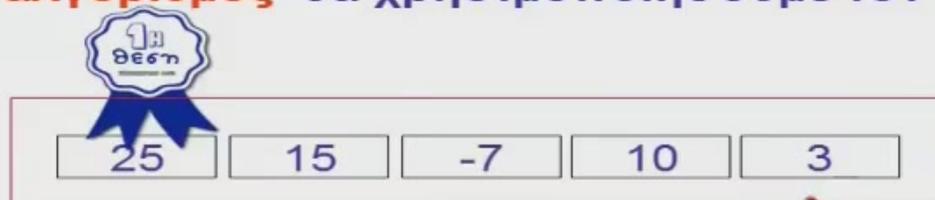
Αρχίζοντας από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο .

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



τελευταίο στοιχείο

1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

- να βρει το μικρότερο(min) στοιχείο και
- να το τοποθετήσει στην πρώτη θέση.

Αρχίζοντας από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο .

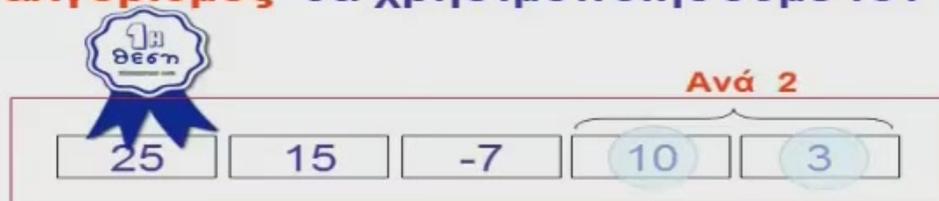
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



τελευταίο στοιχείο

1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

- να βρει το μικρότερο(min) στοιχείο και
- να το τοποθετήσει στην πρώτη θέση.

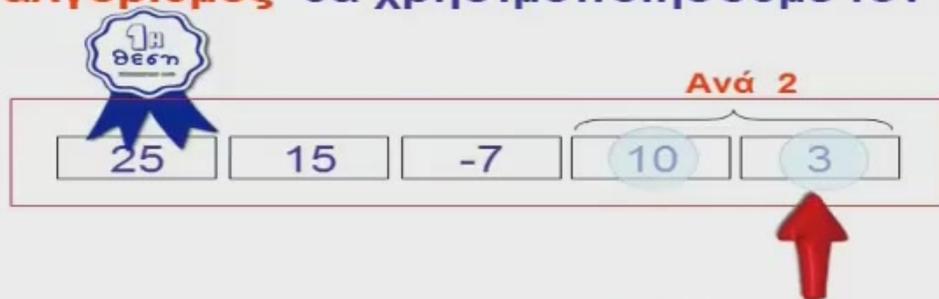
Αρχίζοντας από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο .

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



τελευταίο στοιχείο

1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

- να βρει το μικρότερο(min) στοιχείο και
- να το τοποθετήσει στην πρώτη θέση.

Αρχίζοντας από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο.

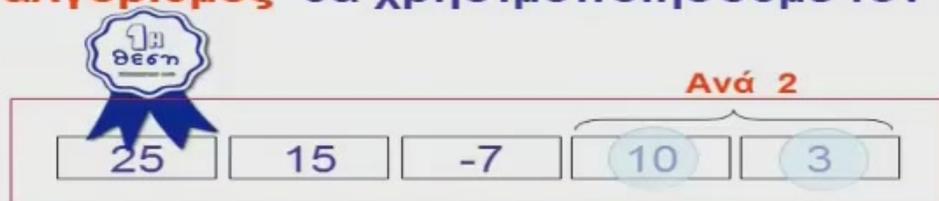
Τα αντιμεταθέτουμε, αν χρειασθεί, ώστε το μικρότερο από

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



τελευταίο στοιχείο

1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

- να βρει το μικρότερο(min) στοιχείο και
- να το τοποθετήσει στην πρώτη θέση.

Αρχίζοντας από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο.

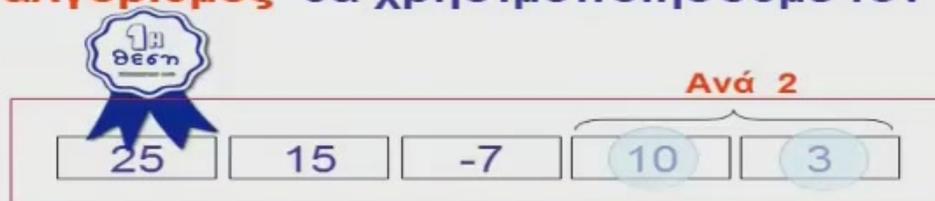
Τα αντιμεταθέτουμε, αν χρειασθεί, ώστε το μικρότερο από τα δύο στοιχεία να βρεθεί πρώτο.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



τελευταίο στοιχείο

1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

- να βρει το μικρότερο(min) στοιχείο και
- να το τοποθετήσει στην πρώτη θέση.

Αρχίζοντας από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο.

Τα αντιμεταθέτουμε, αν χρειασθεί, ώστε το μικρότερο από τα δύο στοιχεία να βρεθεί πρώτο.

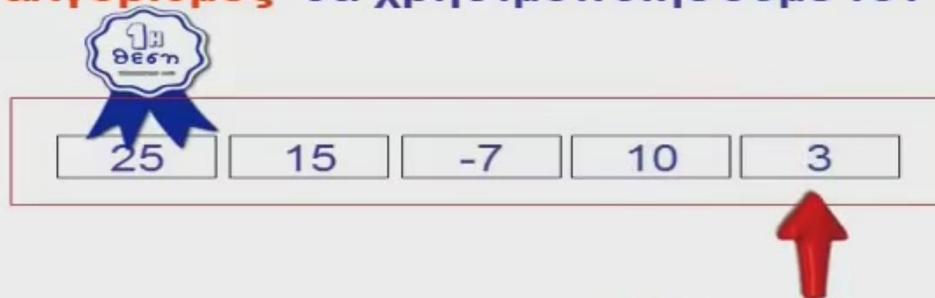
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

- να βρει το μικρότερο(min) στοιχείο και
- να το τοποθετήσει στην πρώτη θέση.

Αρχίζοντας από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο .

Τα αντιμεταθέτουμε, αν χρειασθεί, ώστε το μικρότερο από τα δύο στοιχεία να βρεθεί πρώτο.

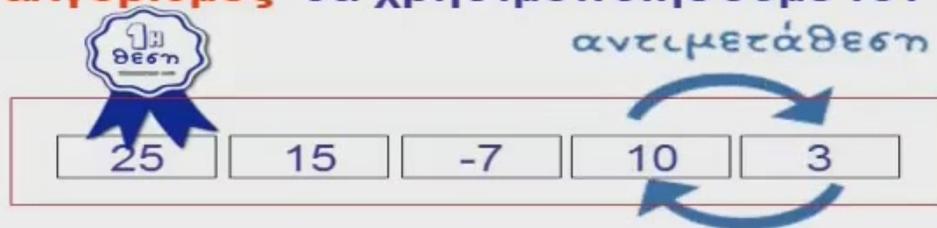
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

Ο αλγόριθμος έχει ως στόχο

- να βρει το μικρότερο(min) στοιχείο και
- να το τοποθετήσει στην πρώτη θέση.

Αρχίζοντας από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, **συγκρίνουμε** τα στοιχεία **ανά δυο**.

Τα αντιμεταθέτουμε, αν χρειασθεί, ώστε το μικρότερο από τα δύο στοιχεία να βρεθεί πρώτο.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

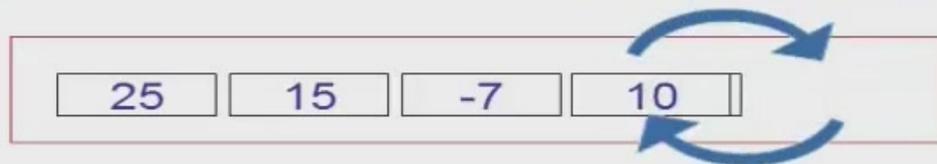
Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

αντιμετάθεση



1^ο Βήμα

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3] αντιμετάθεση



1^ο Βήμα

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

αντιμετάθεση



1^ο Βήμα

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

25	15	-7	3	10
----	----	----	---	----

1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4ο με το 3ο και αν χρειάζεται κάνο

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

25	15	-7	3	10
----	----	----	---	----

1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

25	15	-7	3	10
----	----	----	---	----

1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

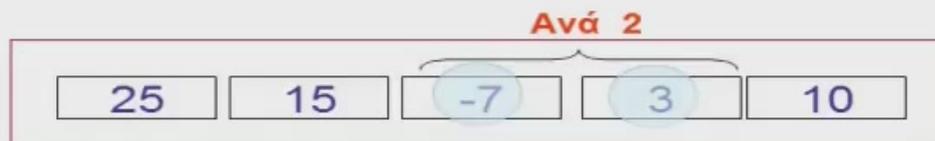
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

25	15	-7	3	10
----	----	----	---	----

1^ο Βήμα

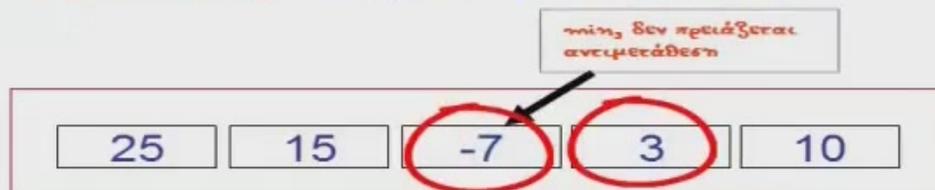
Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

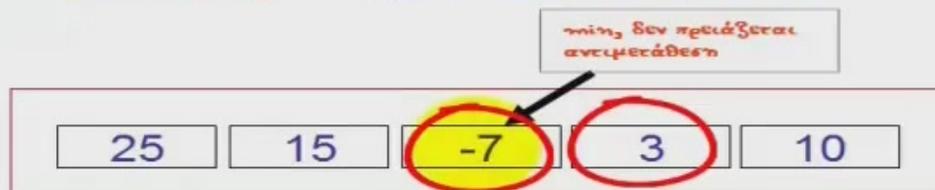
Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

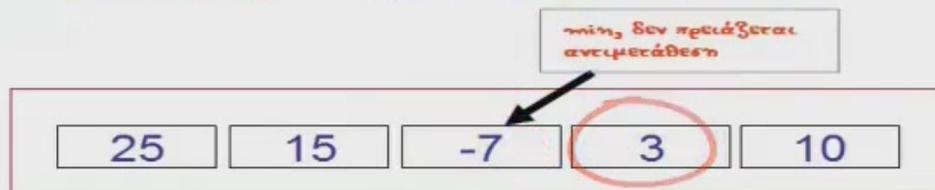
Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

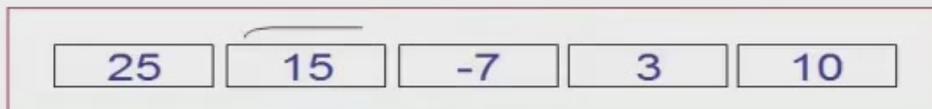
Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

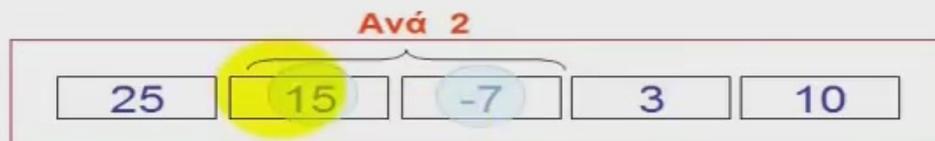
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

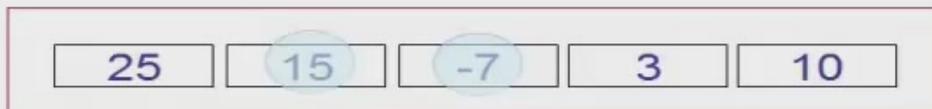
Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4ο με το 3ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

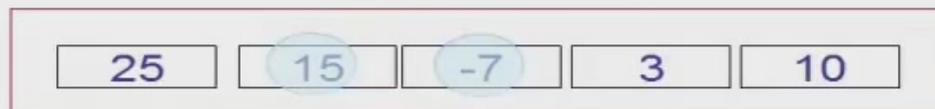
Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]
αντιμετάθεση



1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

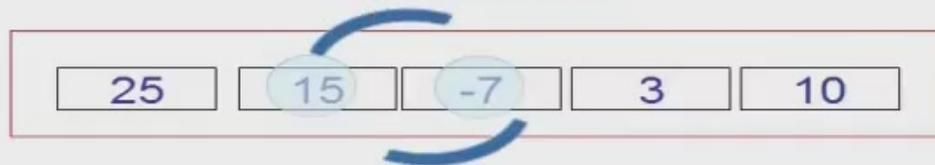
Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

αντιμετάθεση



1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 3^ο με το 2^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμ

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

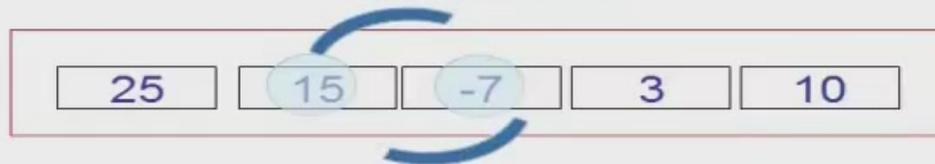
Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

αντιμετάθεση



1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 3^ο με το 2^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

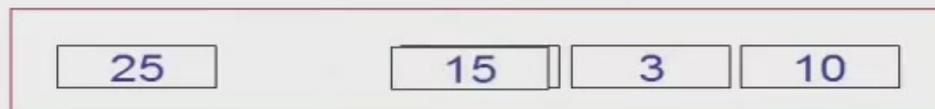
Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

αντιμετάθεση



1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4ο με το 3ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 3ο με το 2ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

25	-7	15	3	10
----	----	----	---	----

1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4ο με το 3ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

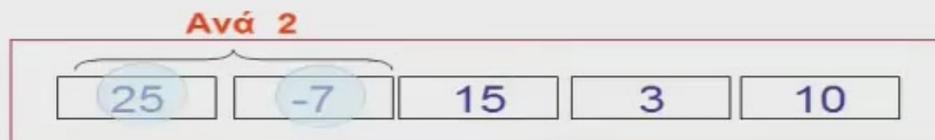
Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 3ο με το 2ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

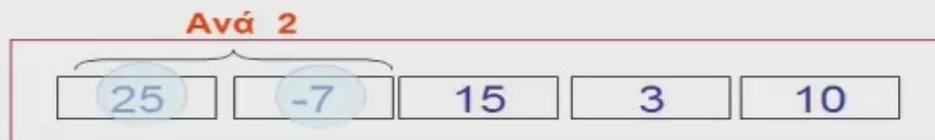
Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 3^ο με το 2^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 3^ο με το 2^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

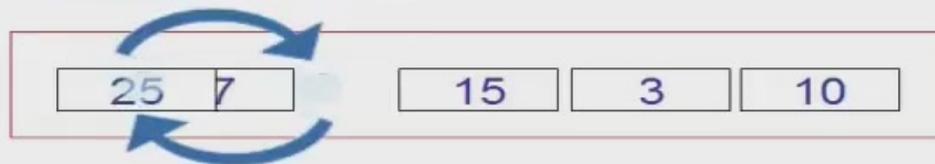
Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

αντιμετάθεση



1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 3^ο με το 2^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

αντιμετάθεση



1^ο Βήμα

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 4^ο με το 3^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

Στη συνέχεια συγκρίνουμε το 3^ο με το 2^ο και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	25	15	3	10
----	----	----	---	----

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	25	15	3	10
----	----	----	---	----

2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στο

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	25	15	3	10
----	----	----	---	----

2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	25	15	3	10
----	----	----	---	----

2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	25	15	3	10
----	----	----	---	----

min1

2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min2)

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	25	15	3	10
----	----	----	---	----

min1

2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min2)

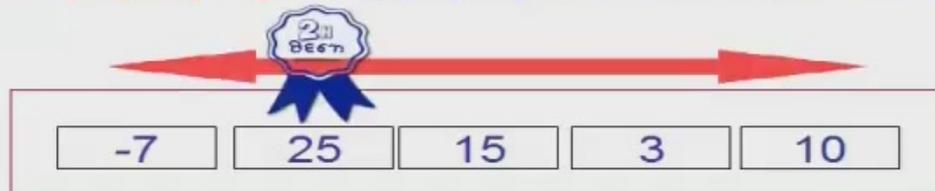
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min2)

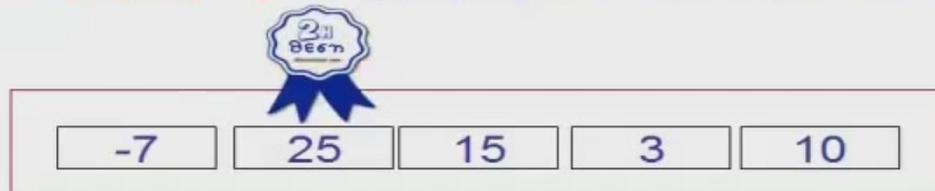
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



min_1 min_2

2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min_2)

και να το τοποθετήσει στη δεύτερη θέση

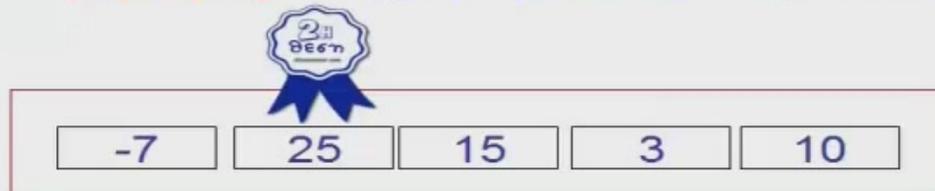
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



min_1 min_2

2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min_2)

και να το τοποθετήσει στη δεύτερη θέση

Αρχίζοντας πάλι από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

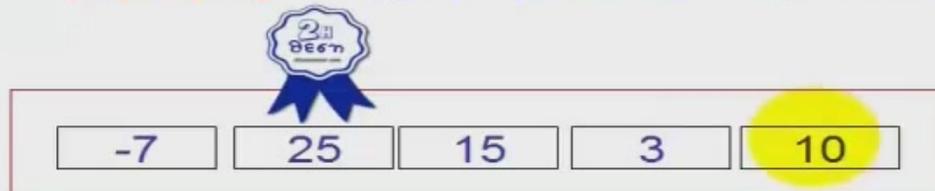
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



min_1 min_2

2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min_2)

και να το τοποθετήσει στη δεύτερη θέση

Αρχίζοντας πάλι από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

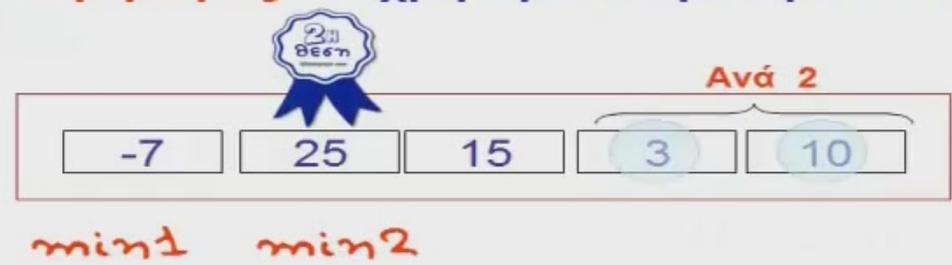
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min2) και να το τοποθετήσει στη δεύτερη θέση

Αρχίζοντας πάλι από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

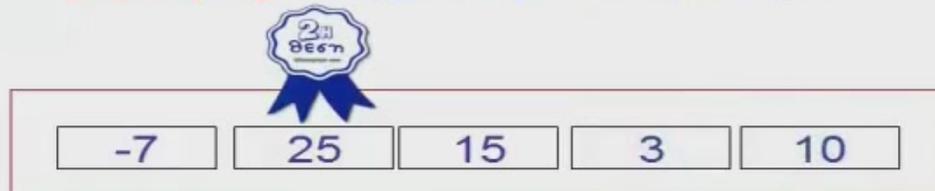
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



min1

2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min2) και να το τοποθετήσει στη δεύτερη θέση

Αρχίζοντας πάλι από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	25	15	3	10
----	----	----	---	----

2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min2) και να το τοποθετήσει στη δεύτερη θέση

Αρχίζοντας **πάλι από το τελευταίο** στοιχείο του πίνακα, **συγκρίνουμε** τα στοιχεία ανά δυο

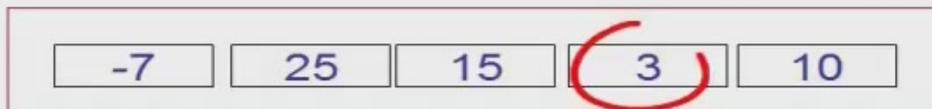
Το 4^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 3 είναι μικρότερο από το 5^ο στοιχείο με τιμή 10

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min2) και να το τοποθετήσει στη δεύτερη θέση

Αρχίζοντας πάλι από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

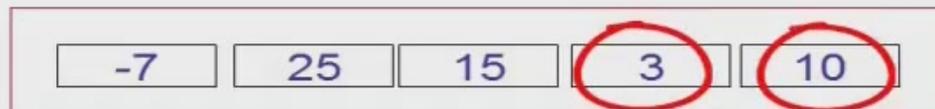
Το 4^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 3 είναι μικρότερο από το 5^ο στοιχείο με τιμή 10

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min2) και να το τοποθετήσει στη δεύτερη θέση

Αρχίζοντας **πάλι από το τελευταίο** στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

Το 4^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 3 είναι μικρότερο από το 5^ο στοιχείο με τιμή 10

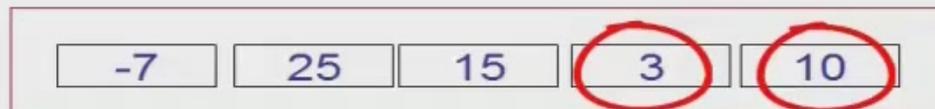
Οπότε παραμένει

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min2) και να το τοποθετήσει στη δεύτερη θέση

Αρχίζοντας **πάλι από το τελευταίο** στοιχείο του πίνακα, **συγκρίνουμε** τα στοιχεία ανά δυο

Το 4^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 3 είναι μικρότερο από το 5^ο στοιχείο με τιμή 10

Οπότε παραμένουν ως έχουν και **δεν κάνουμε αντιμετάθεση.**

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	25	15	3	10
----	----	----	---	----

2^ο Βήμα

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο. Διότι αυτό είναι το μικρότερο στοιχείο.

Ο αλγόριθμος προσπαθεί να βρει το αμέσως επόμενο μικρότερο στοιχείο (min2) και να το τοποθετήσει στη δεύτερη θέση

Αρχίζοντας πάλι από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

Το 4^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 3 είναι μικρότερο από το 5^ο στοιχείο με τιμή 10

Οπότε παραμένουν ως έχουν.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	25	15	3	10
----	----	----	---	----

2^ο Βήμα

Συγκρίνουμε τα επόμενα 2 στοιχεία.

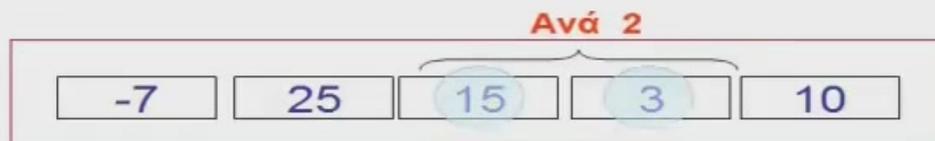
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



2^ο Βήμα

Συγκρίνουμε τα επόμενα 2 στοιχεία.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	25	15	3	10
----	----	----	---	----

2^ο Βήμα

Συγκρίνουμε τα επόμενα 2 στοιχεία.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

αντιμετάθεση

-7	25	15	3	10
----	----	----	---	----

2^ο Βήμα

Συγκρίνουμε τα επόμενα 2 στοιχεία.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

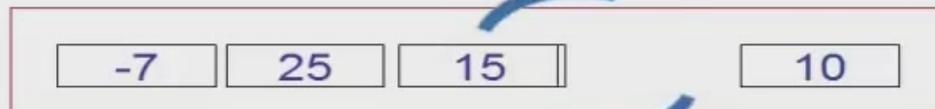
Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

αντιμετάθεση



2^ο Βήμα

Συγκρίνουμε τα επόμενα 2 στοιχεία.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

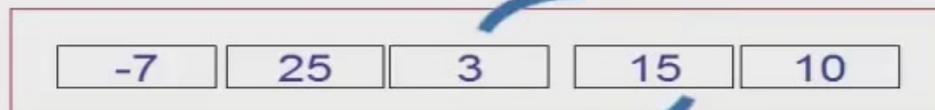
Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

αντιμετάθεση



2^ο Βήμα

Συγκρίνουμε τα επόμενα 2 στοιχεία.

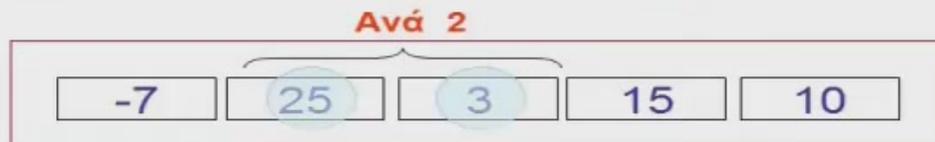
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



2^ο Βήμα

Συγκρίνουμε τα επόμενα 2 στοιχεία.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	25	3	15	10
----	----	---	----	----

2^ο Βήμα

Συγκρίνουμε τα επόμενα 2 στοιχεία.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	25	3	15	10
----	----	---	----	----

2^ο Βήμα

Συγκρίνουμε τα επόμενα 2 στοιχεία.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

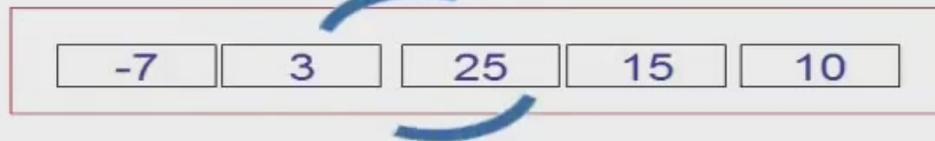
Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

αντιμετάθεση



2^ο Βήμα

Συγκρίνουμε τα επόμενα 2 στοιχεία.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων **3^ο Βήμα** ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

Δεν ασχολούμαστε με το πρώτο στοιχείο.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	3	25	15	10
----	---	----	----	----

3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	3	25	15	10
----	---	----	----	----

3^ο Βήμα

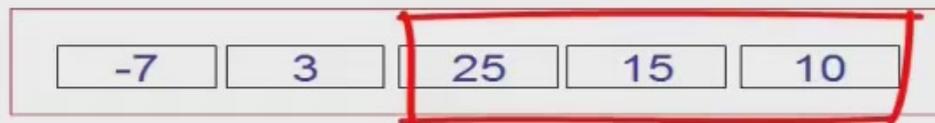
προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



3^ο Βήμα

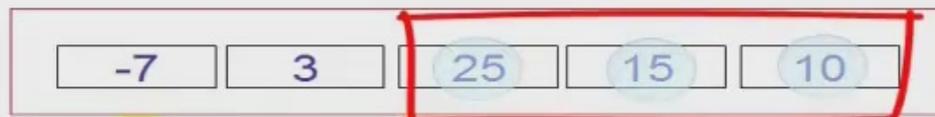
προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



$\text{min}1$ $\text{min}2$

3^ο Βήμα

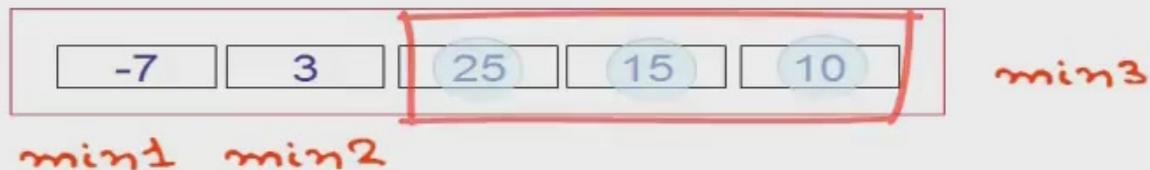
προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\text{min}3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (min_3) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



min_1 min_2

3^ο Βήμα

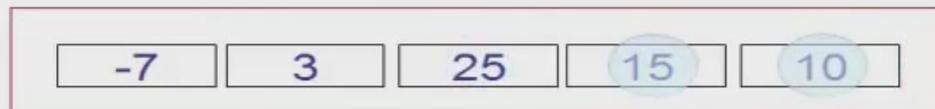
προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (min_3) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (**min3**) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας **πάλι από το τελευταίο** στοιχείο του πίνακα, **συγκρίνουμε** τα στοιχεία ανά δυο

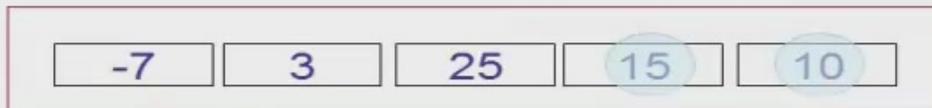
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας πάλι από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

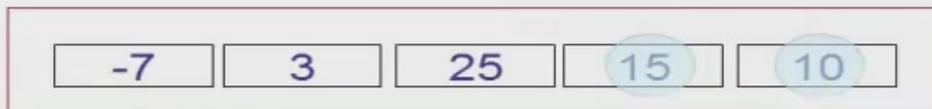
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας πάλι από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	3	25	15	10
----	---	----	----	----

3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας πάλι από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

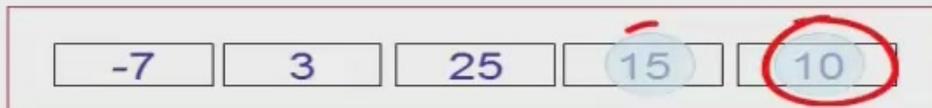
Το 5^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 10 είναι μικρότερο από το 4^ο στοιχείο με τιμή 15, άρα γίνεται αντιμετάθεση τιμών .

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας πάλι από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

Το 5^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 10 είναι μικρότερο από το 4^ο στοιχείο με τιμή 15, άρα γίνεται αντιμετάθεση τιμών .

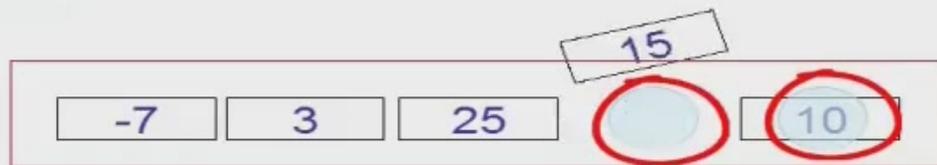
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας πάλι από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

Το 5^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 10 είναι μικρότερο από το 4^ο στοιχείο με τιμή 15, άρα γίνεται αντιμετάθεση τιμών .

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3] αντιμετάθεση

-7	3	25	10	15
----	---	----	----	----

3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (**min3**) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας **πάλι από το τελευταίο** στοιχείο του πίνακα, **συγκρίνουμε** τα στοιχεία ανά δυο

Το 5^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 10 είναι μικρότερο από το 4^ο στοιχείο με τιμή 15, άρα γίνεται **αντιμετάθεση τιμών** .

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	3	25	10	15
----	---	----	----	----

3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (**min3**) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας **πάλι από το τελευταίο** στοιχείο του πίνακα, **συγκρίνουμε** τα στοιχεία ανά δυο

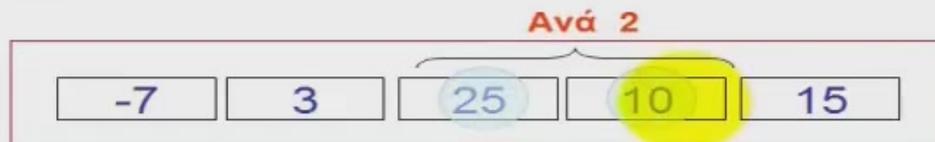
Το 5^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 10 είναι μικρότερο από το 4^ο στοιχείο με τιμή 15, άρα γίνεται **αντιμετάθεση τιμών** .

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας πάλι από το τελευταίο στοιχείο του πίνακα, συγκρίνουμε τα στοιχεία ανά δυο

Το 5^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 10 είναι μικρότερο από το 4^ο στοιχείο με τιμή 15, άρα γίνεται αντιμετάθεση τιμών .

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	3	25	10	15
----	---	----	----	----

3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας **πάλι από το τελευταίο** στοιχείο του πίνακα, **συγκρίνουμε** τα στοιχεία ανά δυο

Το 5^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 10 είναι μικρότερο από το 4^ο στοιχείο με τιμή 15, άρα γίνεται **αντιμετάθεση τιμών** .

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας **πάλι από το τελευταίο** στοιχείο του πίνακα, **συγκρίνουμε** τα στοιχεία ανά δυο

Το 5^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 10 είναι μικρότερο από το 4^ο στοιχείο με τιμή 15, άρα γίνεται **αντιμετάθεση τιμών** .

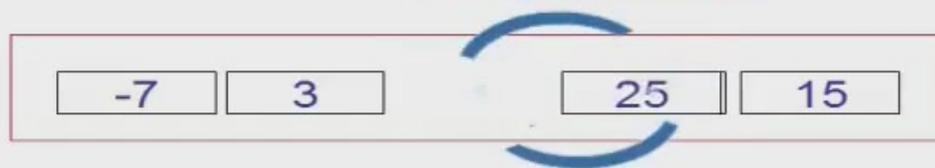
Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

αντιμετάθεση



3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 3$) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας **πάλι από το τελευταίο** στοιχείο του πίνακα, **συγκρίνουμε** τα στοιχεία ανά δυο

Το 5^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 10 είναι μικρότερο από το 4^ο στοιχείο με τιμή 15, άρα γίνεται **αντιμετάθεση τιμών**.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	3	10	25	15
----	---	----	----	----

3^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (**min3**) από τις 3 μη ταξινομημένες τιμές.

Αρχίζοντας **πάλι από το τελευταίο** στοιχείο του πίνακα, **συγκρίνουμε** τα στοιχεία ανά δυο

Το 5^ο στοιχείο του πίνακα με τιμή 10 είναι μικρότερο από το 4^ο στοιχείο με τιμή 15, άρα γίνεται **αντιμετάθεση τιμών** .

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φυσική) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φυσικής. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	3	10	25	15
----	---	----	----	----

4^ο Βήμα

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	3	10	25	15
----	---	----	----	----

4^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 4$) από τις 2 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	3	10	25	15
----	---	----	----	----

4^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($\min 4$) από τις 2 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



min_1 min_2 min_3

4^ο Βήμα

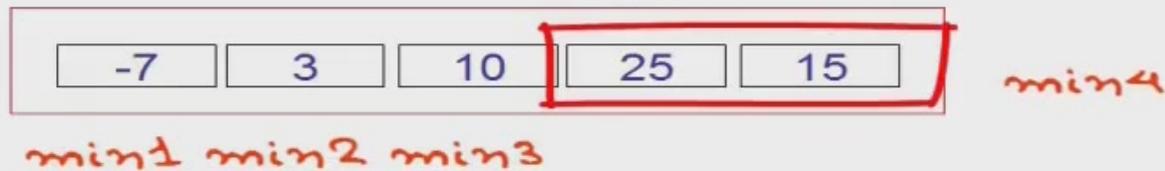
προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (min_4) από τις 2 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



4^ο Βήμα

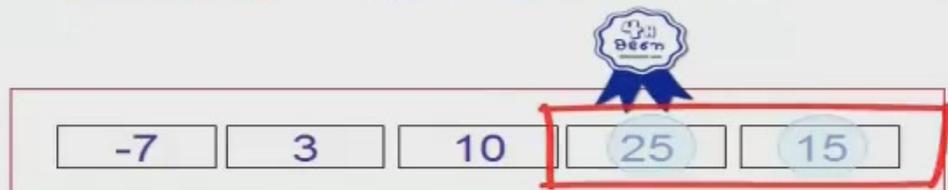
προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (**min4**) από τις 2 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



$min1$ $min2$ $min3$ $min4$

4^ο Βήμα

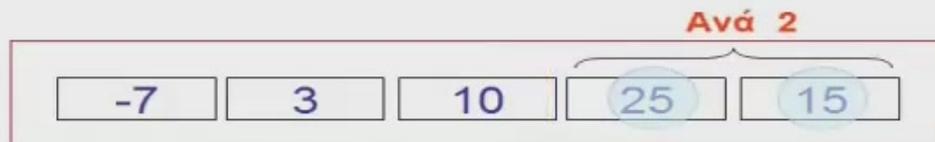
προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, ($min4$) από τις 2 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



4^ο Βήμα

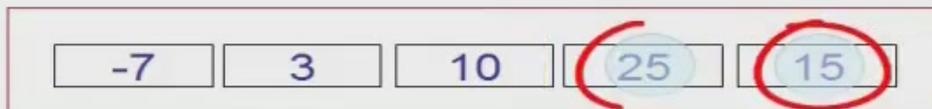
προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (**min4**) από τις 2 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φυσάλιδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φυσάλιδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



4^ο Βήμα

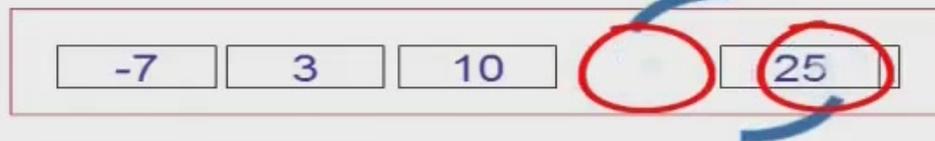
προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (**min4**) από τις 2 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]



4^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (min_4) από τις 2 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	3	10	15	25
----	---	----	----	----

4^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (**min4**) από τις 2 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	3	10	15	25
----	---	----	----	----

4^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (**min4**) από τις 2 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Να περιγραφεί η μέθοδος ευθείας ανταλλαγής στοιχείων (φουσαλίδα) και να δοθεί ο αλγόριθμος για έναν μονοδιάστατο πίνακα N στοιχείων.

Βασίζεται στις διαδοχικές αντιμεταθέσεις των στοιχείων ώστε τα στοιχεία με τις μικρότερες τιμές να ανεβαίνουν στις πρώτες θέσεις του πίνακα.

Τα μικρότερα (ή κατά μια έννοια τα ελαφρύτερα), ακολουθούν την πορεία μιας φουσαλίδας. Για να γίνει αντιληπτός ο αλγόριθμος θα χρησιμοποιήσουμε τον ακόλουθο μονοδιάστατο πίνακα [25, 15, -7, 10, 3]

-7	3	10	15	25
----	---	----	----	----

4^ο Βήμα

προσπαθούμε να βρούμε την αμέσως μικρότερη τιμή, (**min4**) από τις 2 μη ταξινομημένες τιμές.

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25
15
-7
10
3

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	
15	15	
-7	-7	
10	3	
3	10	

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

-7

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

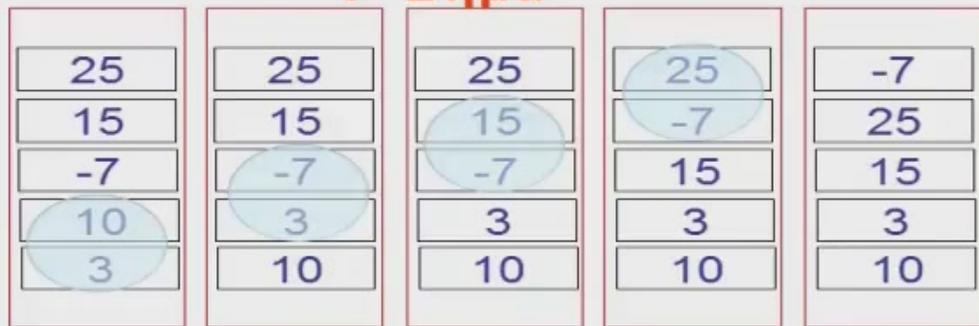
-7	-7	-7	
25	25	25	
15	15	3	
3	3	15	
10	10	10	

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

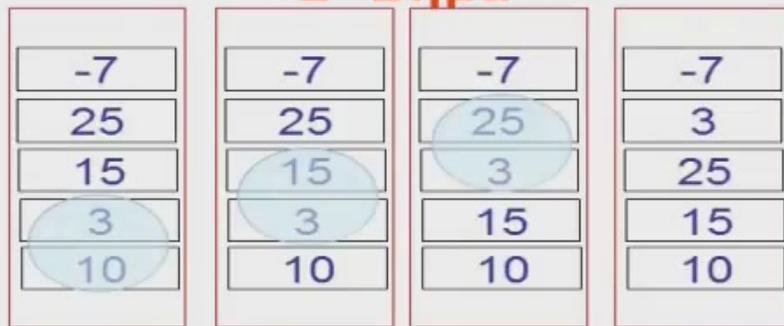
Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

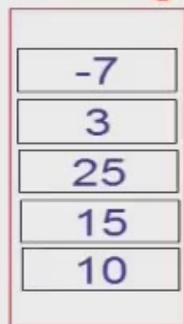
1^ο Βήμα



2^ο Βήμα



3^ο Βήμα



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7
3
10
25
15

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξαγάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα συμπεράσματα, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξαγάγουμε τα ακόλουθα συμπεράσματα, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη τελική του θέση, έγιναν συνολικά τόσα βήματα όσα τα στοιχεία του πίνακα μείον ένα. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινότουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξαγάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινότουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξαγάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινότουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα** **όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινόντουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα** **όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινότουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα** **όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινότουσαν $N-1$ βήματα ή διαφορετικά $N-1$ επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινόντουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.
2. Σε κάθε βήμα γινόταν **διαφορετικός αριθμός συγκρίσεων** των ζευγών των αριθμών. Στο 1ο βήμα έγιναν 4 συγκρίσεις, στο 2ο βήμα 3 συγκρίσεις, στο 3ο βήμα 2 συγκρίσεις και στο 4ο βήμα 1 σύγκριση. Αν προσπαθήσουμε να το εκφράσουμε αλγοριθμικά ως μια επανάληψη, η επανάληψη θα γίνεται κάθε φορά **όσα και τα εναπομείναντα αταξινομήτα στοιχεία μείον ένα**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινόντουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.
2. Σε κάθε βήμα γινόταν **διαφορετικός αριθμός συγκρίσεων** των ζευγών των αριθμών. Στο 1ο βήμα έγιναν 4 συγκρίσεις, στο 2ο βήμα 3 συγκρίσεις, στο 3ο βήμα 2 συγκρίσεις και στο 4ο βήμα 1 σύγκριση. Αν προσπαθήσουμε να το εκφράσουμε αλγοριθμικά ως μια επανάληψη, η επανάληψη θα γίνεται κάθε φορά **όσα και τα εναπομείναντα αταξινομήτα στοιχεία μείον ένα**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινόντουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.
2. Σε κάθε βήμα γινόταν **διαφορετικός αριθμός συγκρίσεων** των ζευγών των αριθμών. Στο 1ο βήμα έγιναν 4 συγκρίσεις, στο 2ο βήμα 3 συγκρίσεις, στο 3ο βήμα 2 συγκρίσεις και στο 4ο βήμα 1 σύγκριση. Αν προσπαθήσουμε να το εκφράσουμε αλγοριθμικά ως μια επανάληψη, η επανάληψη θα γίνεται κάθε φορά **όσα και τα εναπομείναντα αταξινομήτα στοιχεία μείον ένα**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινότουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.
2. Σε **κάθε βήμα** γινόταν **διαφορετικός αριθμός συγκρίσεων** των ζευγών των αριθμών. Στο 1^ο βήμα έγιναν 4 συγκρίσεις, στο 2^ο βήμα 3 συγκρίσεις, στο 3^ο βήμα 2 συγκρίσεις και στο 4^ο βήμα 1 σύγκριση. Αν προσπαθήσουμε να το εκφράσουμε αλγοριθμικά ως μια επανάληψη, η επανάληψη θα γίνεται κάθε φορά **όσα και τα εναπομείναντα αταξινομήτα στοιχεία μείον ένα**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινόντουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.
2. Σε **κάθε βήμα** γινόταν **διαφορετικός αριθμός συγκρίσεων** των ζευγών των αριθμών. Στο **1ο βήμα** έγιναν **4 συγκρίσεις**, στο **2ο βήμα** **3 συγκρίσεις**, στο **3ο βήμα** **2 συγκρίσεις** και στο **4ο βήμα** **1 σύγκριση**. Αν προσπαθήσουμε να το εκφράσουμε αλγοριθμικά ως μια επανάληψη, η επανάληψη θα γίνεται **κάθε φορά όσα και τα εναπομείναντα αταξινομήτα στοιχεία μείον ένα**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα συμπεράσματα, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη τελική του θέση, έγιναν συνολικά τόσα βήματα όσα τα στοιχεία του πίνακα μείον ένα. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινόντουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.
2. Σε κάθε βήμα γινόταν διαφορετικός αριθμός συγκρίσεων των ζευγών των αριθμών. Στο 1ο βήμα έγιναν 4 συγκρίσεις, στο 2ο βήμα 3 συγκρίσεις, στο 3ο βήμα 2 συγκρίσεις και στο 4ο βήμα 1 σύγκριση. Αν προσπαθήσουμε να το εκφράσουμε αλγοριθμικά ως μια επανάληψη, η επανάληψη θα γίνεται κάθε φορά όσα και τα εναπομείναντα αταξινομήτα στοιχεία μείον ένα.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινόντουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.
2. Σε **κάθε βήμα** γινόταν **διαφορετικός αριθμός συγκρίσεων** των ζευγών των αριθμών. Στο **1ο βήμα** έγιναν **4 συγκρίσεις**, στο **2ο βήμα** **3 συγκρίσεις**, στο **3ο βήμα** **2 συγκρίσεις** και στο **4ο βήμα** **1 σύγκριση**. Αν προσπαθήσουμε να το εκφράσουμε αλγοριθμικά ως μια επανάληψη, η επανάληψη θα γίνεται **κάθε φορά όσα και τα εναπομείναντα αταξινομήτα στοιχεία μείον ένα**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινόντουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.
2. Σε **κάθε βήμα** γινόταν **διαφορετικός αριθμός συγκρίσεων** των ζευγών των αριθμών. Στο **1ο βήμα** έγιναν **4 συγκρίσεις**, στο **2ο βήμα** **3 συγκρίσεις**, στο **3ο βήμα** **2 συγκρίσεις** και στο **4ο βήμα** **1 σύγκριση**. Αν προσπαθήσουμε να το εκφράσουμε αλγοριθμικά ως μια επανάληψη, η επανάληψη θα γίνεται **κάθε φορά όσα και τα εναπομείναντα αταξινομήτα στοιχεία μείον ένα**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινόντουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.
2. Σε **κάθε βήμα** γινόταν **διαφορετικός αριθμός συγκρίσεων** των ζευγών των αριθμών. Στο **1ο βήμα** έγιναν **4 συγκρίσεις**, στο **2ο βήμα** **3 συγκρίσεις**, στο **3ο βήμα** **2 συγκρίσεις** και στο **4ο βήμα** **1 σύγκριση**. Αν προσπαθήσουμε να το εκφράσουμε αλγοριθμικά ως μια επανάληψη, η επανάληψη θα γίνεται **κάθε φορά όσα και τα εναπομείναντα αταξινομήτα στοιχεία μείον ένα**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Συνολικά έχουμε την εξής εικόνα:

1^ο Βήμα

25	25	25	25	-7
15	15	15	-7	25
-7	-7	-7	15	15
10	3	3	3	3
3	10	10	10	10

2^ο Βήμα

-7	-7	-7	-7
25	25	25	3
15	15	3	25
3	3	15	15
10	10	10	10

3^ο Βήμα

-7	-7	-7
3	3	3
25	25	10
15	10	25
10	15	15

4^ο Βήμα

-7	-7
3	3
10	10
25	15
15	25

Από το παράδειγμα μπορούμε να εξάγουμε τα ακόλουθα **συμπεράσματα**, σχετικά με τη λειτουργία της μεθόδου της ταξινόμησης:

1. Για να πάει κάθε στοιχείο στη **τελική του θέση**, έγιναν συνολικά **τόσα βήματα όσα τα στοιχεία** του πίνακα **μείον ένα**. Συνεπώς, αν είχαμε N στοιχεία θα γινόντουσαν N-1 βήματα ή διαφορετικά N-1 επαναλήψεις της ίδιας διαδικασίας.
2. Σε **κάθε βήμα** γινόταν **διαφορετικός αριθμός συγκρίσεων** των ζευγών των αριθμών. Στο **1ο βήμα** έγιναν **4 συγκρίσεις**, στο **2ο βήμα** **3 συγκρίσεις**, στο **3ο βήμα** **2 συγκρίσεις** και στο **4ο βήμα** **1 σύγκριση**. Αν προσπαθήσουμε να το εκφράσουμε αλγοριθμικά ως μια επανάληψη, η επανάληψη θα γίνεται **κάθε φορά όσα και τα εναπομείναντα αταξινομήτα στοιχεία μείον ένα**.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδας.

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Τέλος Φυσαλίδα

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

Τέλος Φυσαλίδα

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Διάβασε N

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

Τέλος Φυσαλίδα

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Διάβασε N

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

Τέλος Φυσαλίδα

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Διάβασε N

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

Τέλος Φυσαλίδα

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Διάβασε N

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”, i

Τέλος Φυσαλίδα

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Διάβασε N

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”, i

Διάβασε Π[i]

Τέλος Φυσαλίδα

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”
Διάβασε N
Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”, i
    Διάβασε Π[i]
Τέλος_επανάληψης
Για i από 2 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
Τέλος Φυσαλίδα
  
```

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Διάβασε N

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”, i

Διάβασε Π[i]

Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Τέλος Φυσαλίδα

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Διάβασε N

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”, i

Διάβασε Π[i]

Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με_βήμα -1

Τέλος Φυσαλίδα

Σύγκριση
ανά δύο
από το τέλος

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Διάβασε N

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”, i

Διάβασε Π[i]

Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με_βήμα -1

Τέλος Φυσαλίδα

Σύγκριση
ανά δύο
από το τέλος

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φουσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φουσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
Τέλος_επανάληψης
Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
        Αν Π[j-1] > Π[j]
    Τέλος
Τέλος Φουσαλίδα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Σύγκριση
ανά δύο
από το τέλος

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Διάβασε N

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”, i

Διάβασε Π[i]

Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με_βήμα -1

Αν Π[j-1] > Π[j]

Τέλος Φυσαλίδα

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

Συγκρίνουμε
και αν χρειάζεται
κάνουμε
αντιμετάθεση τιμών.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φουσαλίδα.

Αλγόριθμος Φουσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Διάβασε N

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”, i

Διάβασε Π[i]

Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με_βήμα -1

Αν Π[j-1] > Π[j]

Τέλος Φουσαλίδα

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

Συγκρίνουμε
και αν χρειάζεται
κάνουμε
αντιμετάθεση τιμών.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”
Διάβασε N
  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”, i
    Διάβασε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης
  Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
      Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_επανάληψης
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος Φυσαλίδα
  
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Συγκρίνουμε και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
        Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
            Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
        Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος Φυσαλίδα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Συγκρίνουμε και αν χρειάζεται κάνουμε αντιμετάθεση τιμών.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Διάβασε N

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”, i

Διάβασε Π[i]

Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με_βήμα -1

Αν Π[j-1] > Π[j] τότε

Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]

Τέλος_αν

Τέλος Φυσαλίδα

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
        Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
            Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
        Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φουσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φουσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
        Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
            Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
        Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι N

Τέλος Φουσαλίδα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φουσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φουσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
      Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φουσαλίδα
  
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
      Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα
  
```

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

Η εντολή
Αντιμετάθεσε Π[j-1],
Αντιμεταθέτει τα
των στοιχείων

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φουσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φουσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
      Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φουσαλίδα
  
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Η εντολή **Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]** αντιμεταθέτει τις τιμές των στοιχείων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φουσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φουσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
      Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φουσαλίδα
  
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Η εντολή **Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]** αντιμεταθέτει τις τιμές των στοιχείων.

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”

Διάβασε N

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”, i

Διάβασε Π[i]

Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N

Για j από N μέχρι i με_βήμα -1

Αν Π[j-1] > Π[j] **τότε**

Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]

Τέλος_αν

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι N

Εμφάνισε Π[i]

Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα

Η εντολή
Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
αντιμεταθέτει τις τιμές
των στοιχείων.

Θα μπορούσε να γραφεί και
ως εξής:

```
temp ← Π[ j-1 ]
Π[ j-1 ] ← Π[ j ]
Π[ j ] ← temp
```

Ο αλγόριθμος
είναι ο
ακόλουθος:

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
        Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
            Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
        Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Η εντολή **Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]** αντιμεταθέτει τις τιμές των στοιχείων.

Θα μπορούσε να γραφεί και ως εξής:

```

temp ← Π[j-1]
Π[j-1] ← Π[j]
Π[j] ← temp
    
```

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
      Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα
  
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Η εντολή **Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]** αντιμεταθέτει τις τιμές των στοιχείων.

Θα μπορούσε να γραφεί και ως εξής:

```

temp ← Π[j-1]
Π[j-1] ← Π[j]
Π[j] ← temp
  
```

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε “Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα.”
Διάβασε N
  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε “Δώσε το στοιχείο ”, i
    Διάβασε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
      Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα
  
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Η εντολή **Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]** αντιμεταθέτει τις τιμές των στοιχείων.

Θα μπορούσε να γραφεί και ως εξής:

```

temp ← Π[j-1]
Π[j-1] ← Π[j]
Π[j] ← temp
  
```

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
      Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα
  
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Η εντολή **Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]** αντιμεταθέτει τις τιμές των στοιχείων.

Θα μπορούσε να γραφεί και ως εξής:

```

temp ← Π[j-1]
Π[j-1] ← Π[j]
Π[j] ← temp
  
```

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
        Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
            Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
        Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Η εντολή **Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]** αντιμεταθέτει τις τιμές των στοιχείων.

Θα μπορούσε να γραφεί και ως εξής:

```

temp ← Π[ j-1 ]
Π[ j-1 ] ← Π[ j ]
Π[ j ] ← temp
    
```

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
      Αν Π[j-1] > Π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα
  
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Η εντολή **Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]** αντιμεταθέτει τις τιμές των στοιχείων.

Θα μπορούσε να γραφεί και ως εξής:

```

temp ← Π[j-1]
Π[j-1] ← Π[j]
Π[j] ← temp
  
```

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
        Αν Π[j-1] > Π[j] τότε ! Αύξουσα σειρά
            Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
        Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα
    
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Η εντολή **Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]** αντιμεταθέτει τις τιμές των στοιχείων.

Θα μπορούσε να γραφεί και ως εξής:

```

temp ← Π[ j-1 ]
Π[ j-1 ] ← Π[ j ]
Π[ j ] ← temp
    
```

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

Αλγόριθμος Φυσαλίδα.

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε το πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε N
  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 2 μέχρι N
    Για j από N μέχρι i με_βήμα -1
      Αν Π[j-1] > Π[j] τότε ! Αύξουσα σειρά
        Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 1 μέχρι N
    Εμφάνισε Π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα
  
```

Ο αλγόριθμος είναι ο ακόλουθος:

Η εντολή **Αντιμετάθεσε Π[j-1], Π[j]** αντιμεταθέτει τις τιμές των στοιχείων.

Θα μπορούσε να γραφεί και ως εξής:

```

temp ← Π[ j-1 ]
Π[ j-1 ] ← Π[ j ]
Π[ j ] ← temp
  
```

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."

Διάβασε 5

Για i από 1 μέχρι 5

 Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i

 Διάβασε π[i]

 Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι 5

 Για j από 5 μέχρι i με_βήμα -1

 Αν π[j-1] > π[j] τότε

 Αντιμετάθεσε π[j-1], π[j]

 Τέλος_αν

 Τέλος_επανάληψης

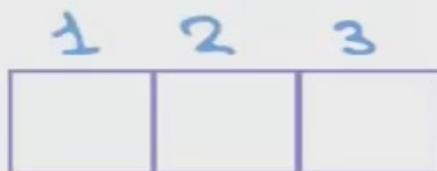
 Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 5

 Εμφάνισε π[i]

 Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα



videolearner.com

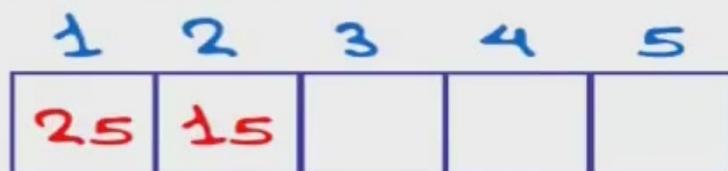
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=2$

videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

Αλγόριθμος Φυσαλίδα

Εμφάνισε "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."

Διάβασε 5

Για i από 1 μέχρι 5

 Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i

 Διάβασε $\pi[i]$

 Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι 5

 Για j από 5 μέχρι i με_βήμα -1

 Αν $\pi[j-1] > \pi[j]$ τότε

 Αντιμετάθεσε $\pi[j-1], \pi[j]$

 Τέλος_αν

 Τέλος_επανάληψης

 Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 5

 Εμφάνισε $\pi[i]$

 Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα

1	2	3	4	5
25	15	-7	10	3

$i=5$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
25	15	-7	10	3



$i=2$

ελέγχουμε από το τέλος

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=2$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=5$

$\pi[4] > \pi[5]$



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=2$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
25	15	-7	10	3



$i=2$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

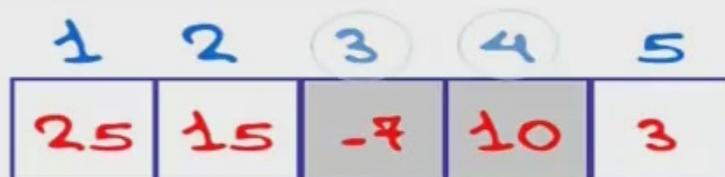
```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=2$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
25	15	-7	10	3



$i=2$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=3$

$\pi[2] > \pi[3]$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

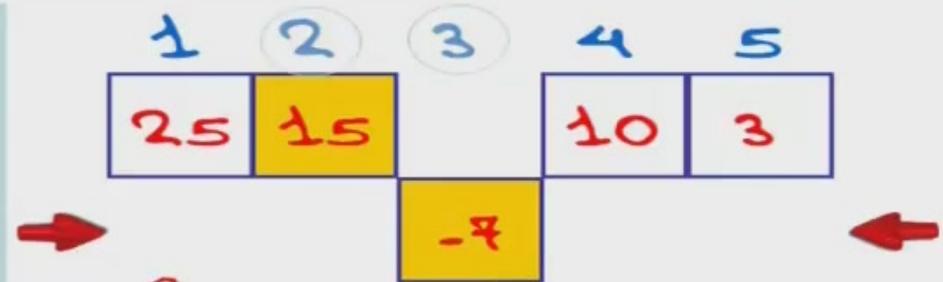
```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=2$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=3$ $\pi[2] > \pi[3]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
25	-7	15	10	3



$i=2$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=3$

videolearner.com

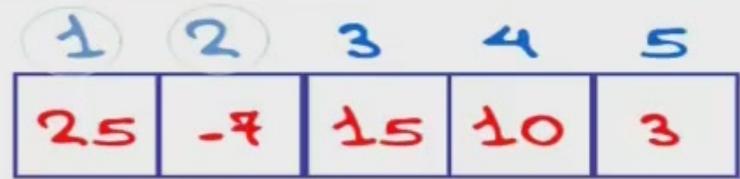
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```






i=2
 ελέγχουμε από το τέλος
j=2 $\pi[1] > \pi[2]$ 
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=2$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=2$ $\pi[1] > \pi[2]$ ✓
 videolearner.com

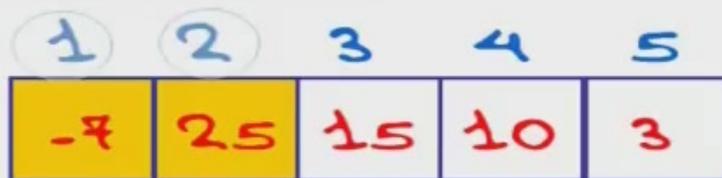
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=2$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=2$ $\pi[1] > \pi[2]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	15	10	3



$i=2$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=2$

videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	15	10	3



$i=2$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=2$

Τέλος

videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	15	10	3



$i=2$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=2$

Τέλος Επανάληψης
videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	15	10	3



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	15	10	3



$i=3$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=3$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

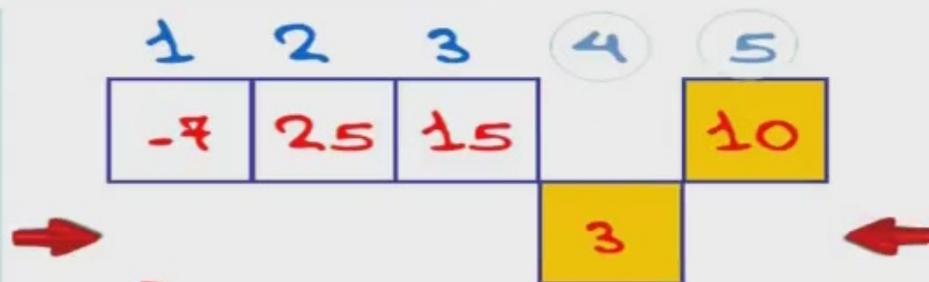
```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=3$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	15	3	10



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=5$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	15	3	10



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	15	3	10



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	15	3	10



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

$\pi[3] > \pi[4]$

videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	15	3	10



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

$\pi[3] > \pi[4]$ ✓

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

$\pi[3] > \pi[4]$



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i  από 1  μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i  από 2  μέχρι 5
    Για  j  από 5  μέχρι i  με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i  από 1  μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	3	15	10



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	3	15	10



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=3$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	25	3	15	10



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=3$

$\pi[2] > \pi[3]$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε    5
  Για i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 2 μέχρι 5
    Για j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν π[j-1] > π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=3$

$\pi[2] > \pi[3]$



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=3$

$\pi[2] > \pi[3]$



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

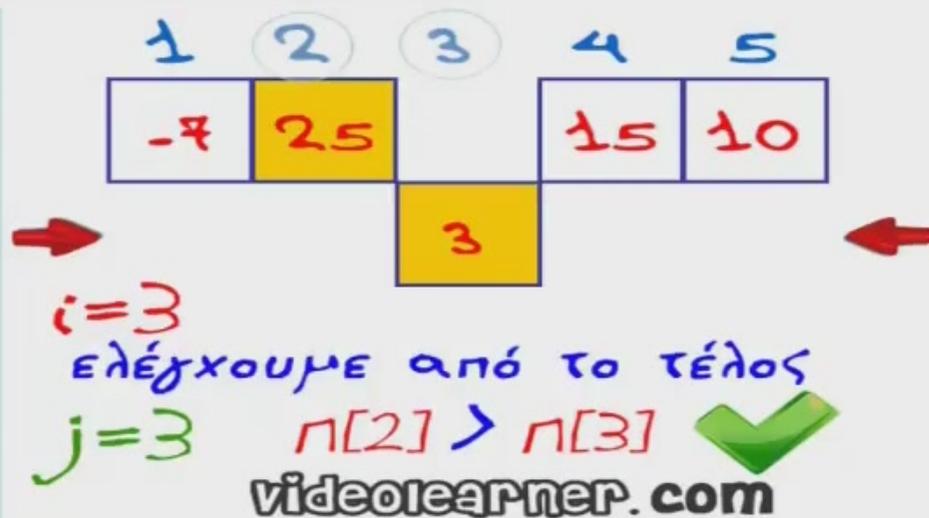
```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε    5
  Για i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 2 μέχρι 5
    Για j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν π[j-1] > π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=3$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=3$ $\pi[2] > \pi[3]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	15	10



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=3$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	15	10



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=3$

Τέλος

videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	15	10



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=3$

Τέλος Επανάληψης
videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	15	10



$i=3$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=3$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	15	10



$i=4$

$j=5$



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε    5
  Για i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
  Για i από 2 μέχρι 5
    Για j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν π[j-1] > π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος      Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	15	10



$i=4$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=5$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε    5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	15	10



$i=4$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=5$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	15	10



$i=4$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	15	10



$i=4$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

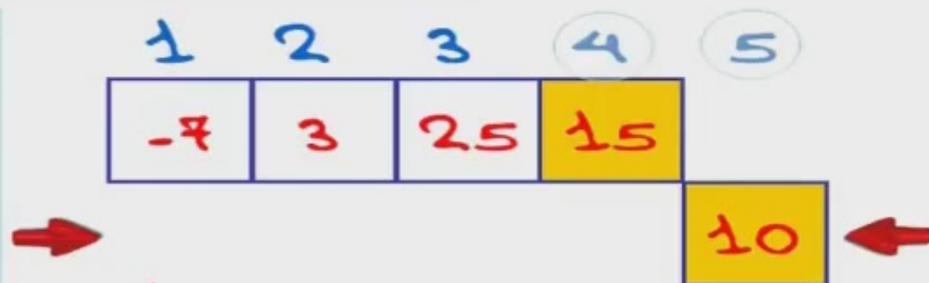
```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=4$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

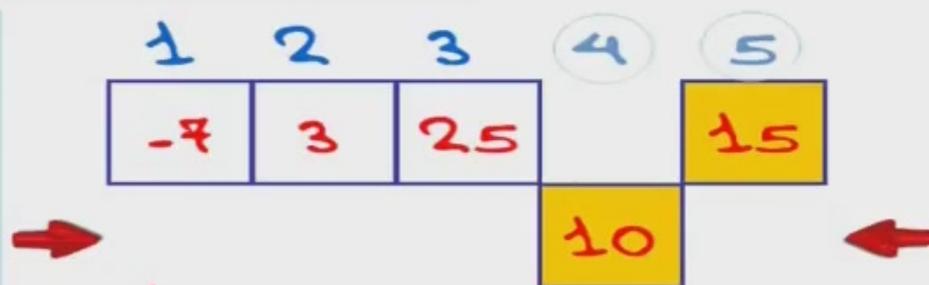
```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=4$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος Φυσαλίδα
Εμφάνισε "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε 5
Για i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε π[i]
Τέλος_επανάληψης

Για i από 2 μέχρι 5
    Για j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
        Αν π[j-1] > π[j] τότε
            Αντιμετάθεσε π[j-1], π[j]
        Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
Τέλος_επανάληψης

Για i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε π[i]
Τέλος_επανάληψης

Τέλος Φυσαλίδα
    
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	10	15



$i=4$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	10	15



$i=4$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	10	15



$i=4$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	10	15



$i=4$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	10	15



$i=4$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

$\pi[3] > \pi[4]$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	10	15



$i=4$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

$\pi[3] > \pi[4]$



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	25	10	15



$i=4$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

$\pi[3] > \pi[4]$



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

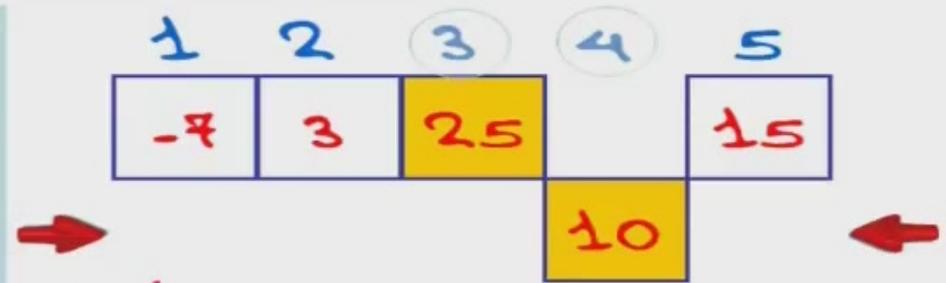
```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=4$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=4$ $\pi[3] > \pi[4]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

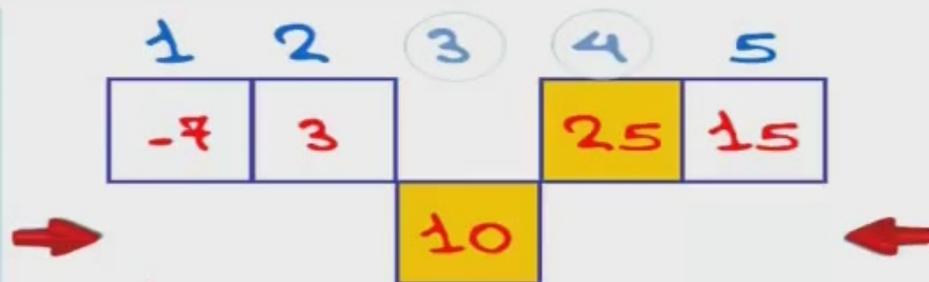
```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=4$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=4$ $\pi[3] > \pi[4]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=4$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

$\pi[3] > \pi[4]$



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	25	15



$i=4$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

$\pi[3] > \pi[4]$



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	25	15



$i=4$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

$\pi[3] > \pi[4]$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	25	15



$i=4$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

Τέλος Επανάληψης
videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	25	15



$i=4$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=4$

Τέλος Επανάληψης
videolearner.com



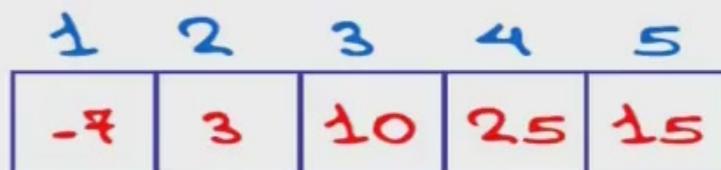
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε    5
  Για i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
  Για i από 2 μέχρι 5
    Για j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν π[j-1] > π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος      Φυσαλίδα
  
```



$i=4$



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	25	15

→
i=5



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	25	15



$i=5$

$j=5$



videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	25	15



$i=5$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$

videolearner.com

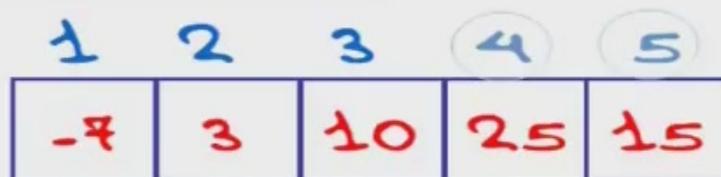
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=5$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=5$

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	25	15



$i=5$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$
 videolearner.com

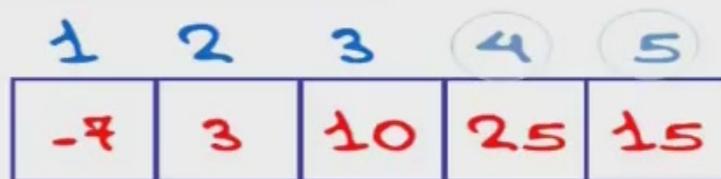
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=5$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=5$

$\pi[4] > \pi[5]$



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=5$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$ ✓
 videolearner.com

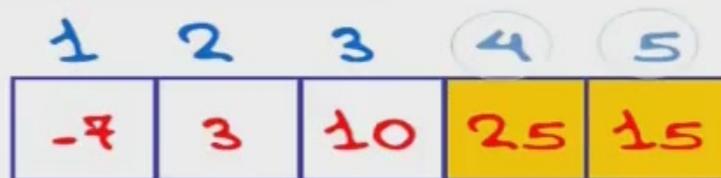
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=5$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



$i=5$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$ ✓
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	15	25



$i=5$
 ελέγχουμε από το τέλος
 $j=5$ $\pi[4] > \pi[5]$
 videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	15	25



$i=5$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=5$

videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	15	25



$i=5$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=5$

Τέλος

videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	15	25



$i=5$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=5$

Τέλος Επανάληψης
videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης
Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	15	25



$i=5$

ελέγχουμε από το τέλος

$j=5$

Τέλος Επανάληψης
videolearner.com



ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

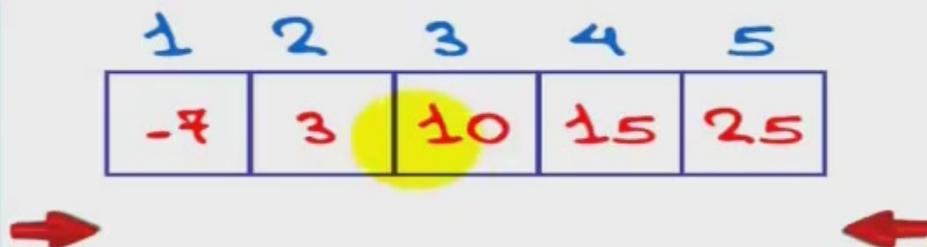
```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

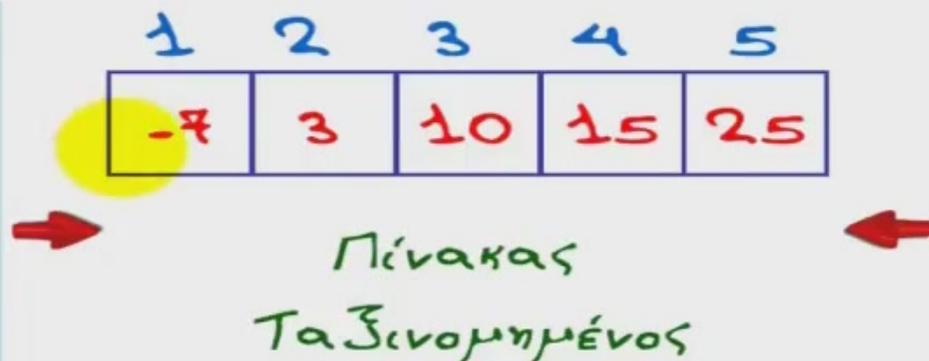
```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j]  τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```



videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Κεφάλαιο 3^ο

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΦΥΣΑΛΛΙΔΑΣ

```

Αλγόριθμος  Φυσαλίδα
Εμφάνισε  "Δώσε τον πλήθος των στοιχείων του πίνακα."
Διάβασε  5
  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  "Δώσε το στοιχείο ", i
    Διάβασε  π[i]
    Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 2 μέχρι 5
    Για  j από 5 μέχρι i με_βήμα -1
      Αν  π[j-1] > π[j] τότε
        Αντιμετάθεσε  π[j-1], π[j]
      Τέλος_αν
    Τέλος_επανάληψης
  Τέλος_επανάληψης

  Για  i από 1 μέχρι 5
    Εμφάνισε  π[i]
  Τέλος_επανάληψης

Τέλος  Φυσαλίδα
  
```

1	2	3	4	5
-7	3	10	15	25



Πίνακας



Ταξινομημένος

videolearner.com

ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

 Σπύρος Γ. Ζυγούρης
Καθηγητής Πληροφορικής

 **spzygouris@gmail.com**

You Tube



Σπύρος Ζυγούρης

videolearner.com

Spyros Georgios Zygoris

 **Subscribe**