

# Ταξινόμηση μονοδιάστατου πίνακα με τη μέθοδο της ευθείας ανταλλαγής (ή φυσαλίδας - Bubble Sort)

**Βέλτιστο  
Σενάριο**



**Γνωστικό αντικείμενο:**

*Πληροφορική*

**Δημιουργός: Βασίλειος Καραϊσκος**

**ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ**  
**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .

## Σημείωση

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν αυτόματης δημιουργίας και εκτύπωσης του Ψηφιακού Διδακτικού Σεναρίου με Τίτλο: «**Ταξινόμηση μονοδιάστατου πίνακα με τη μέθοδο της ευθείας ανταλλαγής (ή φυσαλίδας - Bubble Sort)**».

Δημιουργήθηκε στις **20/01/2019 20:11:01** και έχει υποστηρικτικό ρόλο στο έργο του εκπαιδευτικού. Δεν αντικαθιστά το Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο, το οποίο περιέχει όλο το Διαδραστικό Περιεχόμενο και αξιοποιεί τις ψηφιακές δυνατότητες της Πλατφόρμας «Αίσωπος».

Το σενάριο αυτό έχει χαρακτηριστεί ως «Βέλτιστο» ύστερα από αξιολόγηση από δύο αξιολογητές και είναι αναρτημένο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του στην Πλατφόρμα «Αίσωπος».

Το Διαδραστικό Ψηφιακό Διδακτικό Σενάριο με το πλήρες ψηφιακό περιεχόμενό του βρίσκεται στον σύνδεσμο:

<http://aesop.iep.edu.gr/node/14540>

Επισημαίνεται ότι τα σενάρια της Πλατφόρμας «Αίσωπος» διακρίνονται σε:

**Υποδειγματικά Σενάρια:** Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια που έχουν προκύψει από επιστημονικές επιτροπές εμπειρογνομόνων (Εκπαιδευτικοί Αυξημένων Προσόντων, Σχολικοί Σύμβουλοι, Μέλη ΔΕΠ / Επιστημονικό Προσωπικό του ΙΕΠ).

**Βέλτιστα Σενάρια:** Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία άνω των 70 μονάδων.

**Επαρκή Σενάρια:** Αξιολογημένα Ψηφιακά Διδακτικά Σενάρια εκπαιδευτικών με βαθμολογία από 50 έως 70 μονάδες.

## ΤΑΥΤΟΤΗΤΑ ΕΡΓΟΥ

ΠΡΑΞΗ: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης» - ΜΙΣ: 479325, ΣΑΕ: 2014ΣΕ24580051.

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του Υ.ΠΟ.ΠΑΙ.Θ.

Η Πλατφόρμα Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής, Αξιολόγησης και Παρουσίασης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος», αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

## Ομάδα Επιστημονικής και Διοικητικής Εποπτείας της Πράξης:

**Επιστημονικός Υπεύθυνος Πράξης για τις Δράσεις που αφορούν το Ι.Ε.Π:** Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλόλογος, Σύμβουλος Α' Υ.ΠΟ.ΠΑΙ.Θ.

**Υπεύθυνος Υποέργου 1:** Ιωάννης Σταμουλάκης, Φιλόλογος, Σύμβουλος Α' Υ.ΠΟ.ΠΑΙ.Θ.

**Υπεύθυνος Υποέργου 2:** Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.

**Υπεύθυνος Υποέργου 3:** Νικόλαος Γραμμένος, Πληροφορικός, Σύμβουλος Γ' Ι.Ε.Π.

**Επιστημονική Συντονίστρια των ειδικών επιστημόνων του Υποέργου 1:** Βασιλική Καραμπέτσου, Φιλόλογος, Εισηγήτρια Ι.Ε.Π.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .

## Φύλλα Εργασίας Σεναρίου

Το παρόν ψηφιακό σενάριο περιέχει φύλλα εργασίας, τα οποία είναι συννημένα στο αρχείο «PDF» και μπορείτε να τα ανοίξετε κάνοντας διπλό κλικ πάνω στο εικονίδιο.

**1η Φάση:** 

**2η Φάση:** 

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .

## Γενική Περιγραφή Σεναρίου

### Γνωστικό αντικείμενο:

Πληροφορική

### Θεματική ταξινόμια:

- Πληροφορική -> Προγραμματισμός υπολογιστών -> Αλγόριθμος

### Εκπαιδευτικό πρόβλημα:

Όπως περιγράφεται και στο σχολικό βιβλίο, η τακτοποίηση των κόμβων μιας δομής με μία ιδιαίτερη σειρά είναι μία πολύ σημαντική λειτουργία που ονομάζεται ταξινόμηση (sorting) ή διάταξη (ordering). Η χρησιμότητα της ταξινόμησης αποδεικνύεται στην πράξη σε αναρίθμητες περιπτώσεις αναζήτησης αριθμητικών ή αλφαβητικών δεδομένων, όπως σε βιβλιοθηκονομικά συστήματα, λεξικά, τηλεφωνικούς καταλόγους και γενικά παντού όπου γίνεται αναζήτηση αποθηκευμένων αντικειμένων. Ο βασικός σκοπός, δηλαδή, της ταξινόμησης είναι να διευκολυνθεί μετέπειτα η αναζήτηση των ζητούμενων πληροφοριών.

Στον προγραμματισμό, η ταξινόμηση είναι μεν μια πολύ χρήσιμη πράξη πάνω σε μονοδιάστατους πίνακες αλλά είναι χρονοβόρα και η αλλαγή που επιφέρει στη δομή του πίνακα στον οποίο εφαρμόζεται είναι ριζική και μόνιμη. Εδώ υπάρχει και μία παρανόηση από τους μαθητές, οι οποίοι τείνουν να θεωρούν την ταξινόμηση ως μια απλή, εύκολη και γρήγορη διαδικασία η οποία μπορεί να εφαρμόζεται αλόγιστα κατά την ανάπτυξη ενός αλγορίθμου με τα αποτελέσματά της να είναι προσωρινά.

Για την ταξινόμηση δεδομένων έχουν εκπονηθεί πάρα πολλοί αλγόριθμοι. Σχετικά απλοί αλγόριθμοι είναι η ταξινόμηση με επιλογή και η ταξινόμηση με παρεμβολή. Ο πιο γρήγορος αλγόριθμος ταξινόμησης είναι η "γρήγορη ταξινόμηση" (quicksort), ενώ η ταξινόμηση φυσαλίδας είναι ο πιο απλός και ταυτόχρονα ο πιο αργός αλγόριθμος ταξινόμησης.

### Γενική περιγραφή περιεχομένου:

Το παρόν σενάριο εντάσσεται στο μάθημα "Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον" της Γ' Λυκείου και σύμφωνα με το ΦΕΚ 345/13-4-1999, στην 3η ενότητα "Δομές Δεδομένων και Αλγόριθμοι".

Το σενάριο απευθύνεται σε μαθητές που έχουν ήδη διδαχθεί τις θεμελιώδεις έννοιες του προγραμματισμού, καθώς και τις βασικές δομές ακολουθίας, επιλογής, επανάληψης καθώς και τη δομή των μονοδιάστατων πινάκων. Οι έννοιες αυτές διδάσκονται υποχρεωτικά και εξετάζονται στις πεπραγμένες εξετάσεις της Γ' Λυκείου για την εισαγωγή στην τριτοβάθμια Εκπαίδευση.

Το σενάριο εστιάζει στο 3<sup>ο</sup> κεφάλαιο του μαθήματος «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον» που αναφέρεται στις δομές δεδομένων. Ειδικότερα, οι μαθητές θα εξοικειωθούν με την ταξινόμηση ενός μονοδιάστατου πίνακα με τη μέθοδο της ευθείας ανταλλαγής, στοχεύοντας αφενός στη κατανόηση του μηχανισμού ταξινόμησης και αφετέρου στη σωστή χρήση αυτής σε αλγορίθμους που θα αναπτύσσονται από τους ίδιους.

### Διδακτικοί Στόχοι:

- Να διακρίνουν μια διαδικασία ταξινόμησης.
- Να κατανοήσουν τον μηχανισμό λειτουργίας της ταξινόμησης ευθείας ανταλλαγής.
- Να εκτελούν βηματικά τον αλγόριθμο της ταξινόμησης και να παρατηρούν τα αποτελέσματα των βημάτων.
- Να εφαρμόζουν τον αλγόριθμο ταξινόμησης, προσαρμόζοντάς τον στις εκάστοτε απαιτήσεις.

### Λέξεις κλειδιά που χαρακτηρίζουν τη θεματική του σεναρίου:

- Αλγόριθμος

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .

- ταξινόμηση φυσαλίδας
- ταξινόμηση ευθείας ανταλλαγής
- μονοδιάστατος πίνακας
- ανάπτυξη εφαρμογών
- αεππ

### **Υλικοτεχνική υποδομή:**

Η εκτέλεση του σεναρίου προϋποθέτει την ύπαρξη σχολικού εργαστηρίου πληροφορικής όπου ο κάθε υπολογιστής θα έχει σύνδεση στο διαδίκτυο και εγκατεστημένο το λογισμικό «Διερμηνευτής της Γλώσσας».

### **Τυπικός χρόνος αλληλεπίδρασης με το εκπαιδευτικό σενάριο σε διδακτικές ώρες για δουλειά εντός του σχολείου:**

2 ώρες

### **Πνευματικά δικαιώματα ή άλλοι αντίστοιχοι περιορισμοί:**

Χρήση με αναφορά στην πηγή.

### **Εκτιμώμενο Επίπεδο Δυσκολίας:**

Μέτριας δυσκολίας

### **Τύπος διαδραστικότητας :**

Ενεργός μάθηση

### **Επίπεδο διαδραστικότητας :**

Υψηλό

### **Προτεινόμενη ηλικιακή ομάδα του τελικού χρήστη:**

15-18

### **Εκπαιδευτική βαθμίδα που απευθύνεται το σενάριο:**

Γενικό Λύκειο

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .

## Σύνοψη φάσεων σεναρίου:

### 1η Φάση: Βάζοντας αριθμούς στη σειρά

**Χρονική Διάρκεια:** 45 λεπτά της ώρας

**Χώρος Διεξαγωγής:** Σχολικό εργαστήριο πληροφορικής.

**Αριθμός φύλλων εργασίας:** 1

#### Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Ο χορός *Csángó*
2. Ο αλγόριθμος της ταξινόμησης ευθείας ανταλλαγής ή πιο απλά, φυσαλίδας

### 2η Φάση: Ταξινομούμε μόνοι μας

**Χρονική Διάρκεια:** 45 λεπτά της ώρας

**Χώρος Διεξαγωγής:** Σχολικό εργαστήριο πληροφορικής.

**Αριθμός φύλλων εργασίας:** 1

#### Δομικά - Διαδραστικά στοιχεία:

1. Πανελλήνιος Διαγωνισμός Πληροφορικής
2. Ερωτήσεις εμπέδωσης

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .

# 1η Φάση: Βάζοντας αριθμούς στη σειρά

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .



## 1η Φάση: Βάζοντας αριθμούς στη σειρά

**Χρονική Διάρκεια:** 45 λεπτά της ώρας

**Χώρος Διεξαγωγής:** Σχολικό εργαστήριο πληροφορικής.

**Φύλλα εργασίας:**

Τα φύλλα εργασίας είναι συνημμένα στην 3η σελίδα του εγγράφου. Εναλλακτικά μπορείτε να τα μεταφορτώσετε εκ νέου από τις παρακάτω διαδικτυακές θέσεις.

- Φύλλο Εργασίας 1  
[http://aesop.iep.edu.gr/sites/default/files/filla-ergasias/fe1\\_0.pdf](http://aesop.iep.edu.gr/sites/default/files/filla-ergasias/fe1_0.pdf)

Οι μαθητές στην πρώτη δραστηριότητα του επισυναπτόμενου φύλλου εργασίας καλούνται να παρακολουθήσουν ένα διαδραστικό βίντεο συνολικής διάρκειας 5:15. Στο βίντεο αυτό γίνεται αναπαράσταση της ταξινόμησης ευθείας ανταλλαγής μέσω του παραδοσιακού ουγκρικού χορού Csángó. Μετά το πέρας του βίντεο οι μαθητές καλούνται να συμπληρώσουν τα στοιχεία του πίνακα που απεικονίζεται σε αυτό, σε συγκεκριμένες χρονικές στιγμές, και να συζητήσουν στην τάξη τις διαπιστώσεις τους από το αποτέλεσμα του χορευτικού.

Στη συνέχεια και στη δεύτερη δραστηριότητα, δίνεται ο αλγόριθμος ταξινόμησης ευθείας ανταλλαγής και ζητείται από τους μαθητές να τον εφαρμόσουν για να ταξινομήσουν έναν μονοδιάστατο πίνακα 5 θέσεων.

Τέλος, στη τρίτη δραστηριότητα, οι μαθητές καλούνται να υλοποιήσουν (και να τροποποιήσουν αντίστοιχα) την ταξινόμηση του πίνακα της δεύτερης δραστηριότητας, στο περιβάλλον του Διεργητικού της ΓΛΩΣΣΑΣ.

### 1. Ο χορός Csángó:

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** Διαδραστικό Βίντεο

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/14540/3688/#question14624>

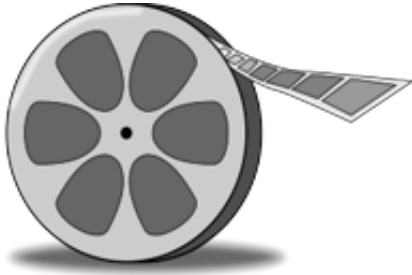
**Διευκρίνιση:** Παρακολουθήστε το βίντεο και σημειώστε στο φύλλο εργασίας που σας δόθηκε τις τιμές του πίνακα a[10] την χρονική στιγμή 0:53 και την χρονική στιγμή 3:53.

Αυτό το διαδραστικό εργαλείο περιέχει βίντεο και είναι διαθέσιμο στον παραπάνω υπερσύνδεσμο.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .





**Σχόλιο:** Στο βίντεο αυτό, που δημιουργήθηκε από το πανεπιστήμιο Sapientia της Ρουμανίας, γίνεται αναπαράσταση της ταξινόμησης ευθείας ανταλλαγής (ή φυσαλίδας) μέσω του παραδοσιακού ουγγρικού χορού Csángó.

## 2. Ο αλγόριθμος της ταξινόμησης ευθείας ανταλλαγής ή πιο απλά, φυσαλίδας:

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** Κείμενο  
**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/14540/3688/#question14799>

**Διευκρίνιση:** Επειδή τα ταξινομούμενα στοιχεία του πίνακα ανεβαίνουν σταδιακά όπως οι φυσαλίδες σε ένα αναψυκτικό, ο αλγόριθμος αυτός λέγεται και ταξινόμηση φυσαλίδας.

Ο κώδικας του αλγορίθμου ταξινόμησης που χρησιμοποιήθηκε από τους χορευτές της προηγούμενης δραστηριότητας είναι ο εξής:

**ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ N**

**ΓΙΑ j ΑΠΟ N ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1**

**ΑΝ A[j-1]>A[j] ΤΟΤΕ**

temp  $\square$  A[j-1]

A[j-1]  $\square$  A[j]

A[j]  $\square$  temp

**ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

Κάνουμε δηλαδή, όπως φαίνεται και στο βίντεο, συγκρίσεις μεταξύ γειτονικών αριθμών και κάθε φορά προωθείται ο μικρότερος προς την αρχή (αν η ταξινόμηση είναι αύξουσα) ή ο μεγαλύτερος (αν η ταξινόμηση είναι φθίνουσα).

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .

**Σχόλιο:** Η μεταβλητή temp είναι μια προσωρινή μεταβλητή που την χρησιμοποιούμε μόνο και μόνο για να καταφέρουμε να κάνουμε αντιμετάθεση των τιμών μεταξύ των κελιών A[j-1] και A[j].

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .

## 2η Φάση: Ταξινομούμε μόνοι μας

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .

## 2η Φάση: Ταξινομούμε μόνοι μας

**Χρονική Διάρκεια:** 45 λεπτά της ώρας

**Χώρος Διεξαγωγής:** Σχολικό εργαστήριο πληροφορικής.

**Φύλλα εργασίας:**

Τα φύλλα εργασίας είναι συνημμένα στην 3η σελίδα του εγγράφου. Εναλλακτικά μπορείτε να τα μεταφορτώσετε εκ νέου από τις παρακάτω διαδικτυακές θέσεις.

- Φύλλο Εργασίας 1  
[http://aesop.iep.edu.gr/sites/default/files/filla-ergasias/fe2\\_1.pdf](http://aesop.iep.edu.gr/sites/default/files/filla-ergasias/fe2_1.pdf)

Μετά την ολοκλήρωση της πρώτης φάσης, όπου οι μαθητές κατανοούν τον μηχανισμό λειτουργίας της ταξινόμησης, περνάμε στη δόμηση και χρήση της ταξινόμησης από τους ίδιους τους μαθητές. Σε αυτή τη φάση, δίνεται ως πρώτη δραστηριότητα του επισυναπτόμενου φύλλου εργασίας ένα ημιτελές πρόγραμμα που επιλύει ένα απλό πρόβλημα ταξινόμησης και ζητείται από τους μαθητές να συμπληρώσουν τα κενά.

Στη συνέχεια και στη δεύτερη δραστηριότητα, το παραπάνω πρόβλημα τροποποιείται με την εισαγωγή και δεύτερου πίνακα. Οι μαθητές καλούνται, μέσω στοχευμένης συζήτησης, να μεταβάλλουν τον αλγόριθμό τους ώστε να υλοποιήσουν την λύση του.

Η τρίτη δραστηριότητα του δεύτερου φύλλου εργασίας είναι αυτοαξιολογητική. Οι μαθητές καλούνται να απαντήσουν στις κάρτες ερωτήσεων οι οποίες δημιουργήθηκαν με όρους από τις γνώσεις που αποκόμισαν από τη συζήτηση μέσα στην τάξη και από την εκτέλεση των δραστηριοτήτων των δύο φύλλων εργασίας.

### 1. Πανελλήνιος Διαγωνισμός Πληροφορικής:

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** Ερώτηση συμπλήρωσης κενών

**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/14540/3691/#question14849>

**Διευκρίνιση:** Γράψτε τις απαντήσεις με ΚΕΦΑΛΑΙΑ. Αν κάποια απάντηση περιέχει πράξη τότε βάλτε το σύμβολο της πράξης κολλητά, π.χ. "κ+1" (και όχι "κ + 1" με κενά).

Υποθέτουμε ότι στον Πανελλήνιο Διαγωνισμό Πληροφορικής συμμετείχαν 10 υποψήφιοι. Οι βαθμοί των υποψηφίων είναι αποθηκευμένοι στον πίνακα ΒΑΘΜΟΙ[10]. Εσείς πρέπει να ταξινομήσετε τον πίνακα αυτόν έτσι ώστε οι βαθμοί να εμφανίζονται ταξινομημένοι με αύξουσα σειρά.

Παρακάτω φαίνεται ο ημιτελής κώδικας που υλοποιεί αυτή την ταξινόμηση. Συμπληρώστε τα κενά, γράφοντας στα κουτάκια τη σωστή απάντηση.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Διαγωνισμός  
**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**

**ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** ΒΑΘΜΟΙ[10], i, j, temp

**ΑΡΧΗ**

**ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** \_\_\_\_\_ **ΜΕΧΡΙ** \_\_\_\_\_

**ΓΡΑΦΕ** 'Δώσε το βαθμό του ', i, 'ου υποψηφίου:'

**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΒΑΘΜΟΙ[i]

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .

**ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

```

_____ i ΑΠΟ _____ ΜΕΧΡΙ _____
_____ j ΑΠΟ _____ ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ _____
ΑΝ ΒΑΘΜΟΙ[ _____ ] > ΒΑΘΜΟΙ[ _____ ] ΤΟΤΕ
temp <- ΒΑΘΜΟΙ[j-1]
ΒΑΘΜΟΙ[ _____ ] <- ΒΑΘΜΟΙ[ _____ ]
ΒΑΘΜΟΙ[j] <- temp
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ _____ ΜΕΧΡΙ _____
ΓΡΑΨΕ 'Ο βαθμός του ', i, 'ου υποψηφίου είναι: ', ΒΑΘΜΟΙ[i]
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
    
```

## 2. Ερωτήσεις εμπέδωσης:

**Τύπος Δομικού/Διαδραστικού Εργαλείου:** Κάρτες ερωτήσεων  
**Υπερσύνδεσμος:** <http://aesop.iep.edu.gr/node/14540/3691/#question14572>

**Περιγραφή Εργασίας:** Διαβάστε το κείμενο των καρτών και πληκτρολογήστε τη σωστή απάντηση με ΚΕΦΑΛΑΙΑ.

### 1η Κάρτα

```

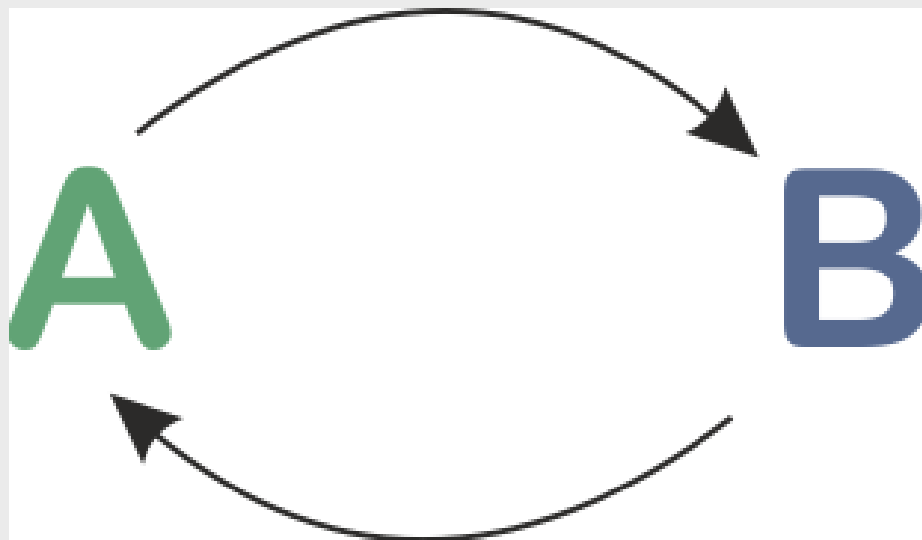
11 ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ N
12 ΓΙΑ j ΑΠΟ N ΜΕΧΡΙ i ΜΕ ΒΗΜΑ -1
13 ΑΝ A[j - 1] > A[j] ΤΟΤΕ
14 temp <- A[j - 1]
15 A[j - 1] <- A[j]
16 A[j] <- temp
17 ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
18 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
19 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    
```

**Ερώτηση:** Τέτοια είναι η ταξινόμηση όταν η συνθήκη είναι  $A[j-1] > A[j]$ .

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

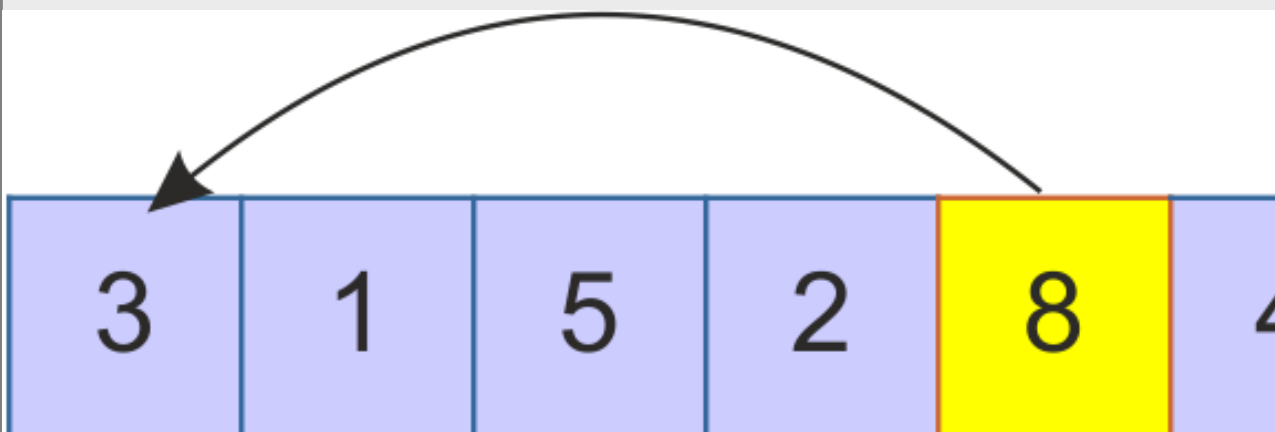
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .

### 2η Κάρτα



**Ερώτηση:** Έτσι λέγεται η αμοιβαία ανταλλαγή τιμής μεταξύ δύο μεταβλητών.

### 3η Κάρτα

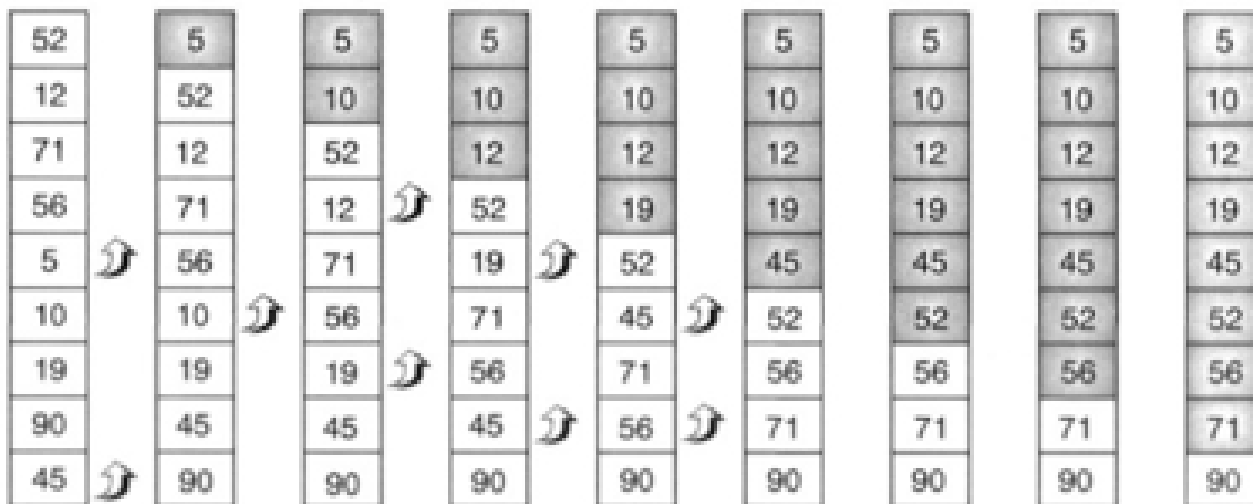


**Ερώτηση:** Τέτοια είναι η ταξινόμηση όταν το μεγαλύτερο στοιχείο του πίνακα πηγαίνει στη πρώτη θέση.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

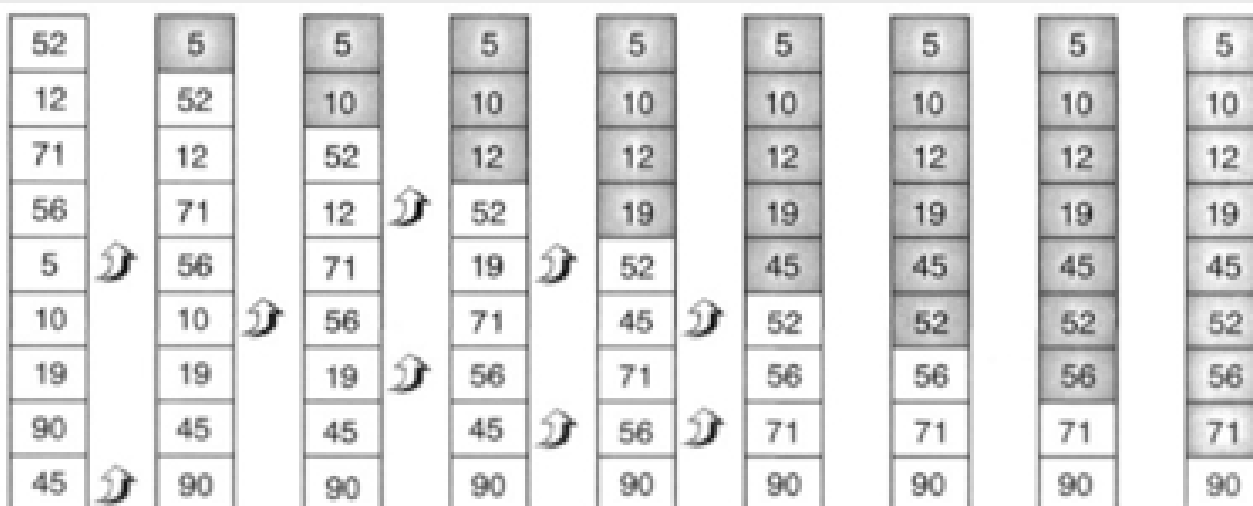
Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .

### 4η Κάρτα



**Ερώτηση:** Αυτή η δομή επανάληψης χρησιμοποιείται στην ταξινόμηση φυσαλίδας.

### 5η Κάρτα



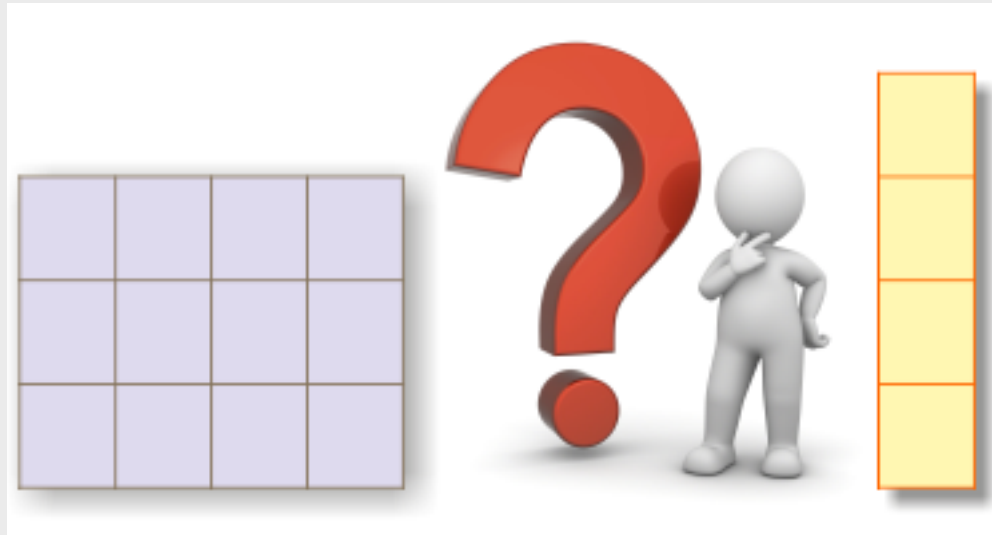
**Ερώτηση:** Από αυτή την τιμή ξεκινάει ο δείκτης i στην εξωτερική επανάληψη (ολογράφως).

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .



### 6η Κάρτα



**Ερώτηση:** Τέτοιος είναι ο πίνακας που μπορούμε να ταξινομήσουμε.

Το παρόν έγγραφο αποτελεί προϊόν της Πλατφόρμας Ανάπτυξης, Σχεδίασης, Υποβολής και Αξιολόγησης Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων «Αίσωπος» που αναπτύχθηκε με ίδια μέσα από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής στο πλαίσιο του Υποέργου 2: «Ψηφιακό Σύστημα – Ηλεκτρονική Πλατφόρμα Υποβολής, Αξιολόγησης, Διαχείρισης και Αξιοποίησης Ψηφιακών Σεναρίων καθώς και καθοδήγησης και Υποστήριξης των Εκπαιδευτικών» της Πράξης: «Ανάπτυξη Μεθοδολογίας και Ψηφιακών Διδακτικών Σεναρίων για τα Γνωστικά Αντικείμενα της Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Γενικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης».

Η πράξη συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΚΤ) και το Ελληνικό Δημόσιο στο πλαίσιο του ΕΠ «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» του ΕΣΠΑ 2007-2013 και υλοποιείται σε σύμπραξη από το Ινστιτούτο Εκπαιδευτικής Πολιτικής και την Ειδική Υπηρεσία Εφαρμογής Εκπαιδευτικών Δράσεων του ΥΠ.Π.Ε.Θ. .