

Taxinomisi me epilogi

Monday, 14 December 2020 11:07 AM

Tafniotisou
per Epilogi

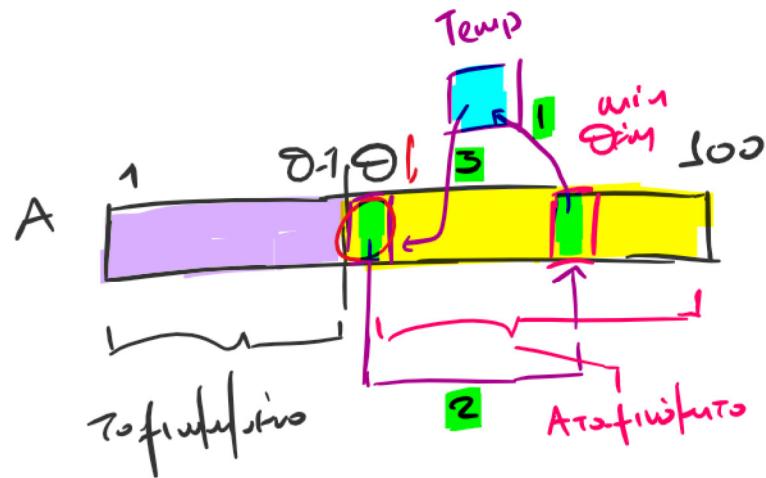
8 5 7 9 6 4

- 1) 9 | 5 7 3 6 4
- 2) 2 4 | 7 3 6 5
- 3) 2 4 5 | 3 6 7
- 4) 2 4 5 6 | 3 7
- 5) 2 4 5 6 7 3

↳ εφωτηπικές δομήγια.

ΘΥΜΟΛΑΣΤΕ:

- 1) ΑΥΞΟΥΣΑ βρίσκεται με
ΦΘΙΝΟΥΣΑ βρίσκεται με
- 3) Μηροπειν να το συνίσουν
με μικρό - μεγάλο αλλά



Για θ ανό ι τέτπι 9

min ← A[θ]

θεση ← θ

Για i ανό θ+1 τέτπι 100

Av A[i] < min τότε

min ← A[i]

θεση ← i

τρόπος-αν

TF Temp ← A[θεση]

A[θεση] ← A[θ]

A[θ] ← temp

T_E

(Βεβαίωσης κώδικα)

- 2) Ότις θα κάμψει λόγω της
Αναρριχής Αντίττερεστις;

Av θεση > θ τότε

Av A[θεση] < A[θ] τότε
(..... την Αντίττερεστι).

3) Μηριαν και το μικρουν
χωρις ανι-ωντα αρχής
και ρε δέσμη:

... ~~min < A[i]~~ ~~A[9]~~
~~θεσυ ← θ~~
~~Για i ανθ θ+1 έως N~~
~~A[θ] < A[i] < min τότε~~
~~min ← A[i]~~
~~θεσυ ← i~~
~~τρόπων~~
~~TE ...~~

Av A[θεσυ] < A[θ]
(ηρι την Αντιθετική).

4) temp ← A[θεσυ]
A[θεσυ] ← A[θ]
A[θ] ← temp

Θριάξεται και ΣΕΣΙ:

A[θεσυ] ← A[θ]
A[θ] ← min

5) Κρίσιμοι στοιχείοι
MONO ανθες βατίσουν Τυπικότηταν για επίλογη.

{ Αριθμοί δυνατικών διακρίσιων: $N * (N-1)/2$
Αριθμοί εφωτηρικών επιλογών: $N-1$

6.12 Να γίνει πρόγραμμα που θα διαβάζει το όνομα και τη βαθμολογία
100 μαθητών και θα εμφανίζει τα ονόματα των μαθητών από τον καλύτερο
στον χειρότερο. Να θεωρηθεί ότι δεν υπάρχουν ισοβαθμίες.

Ov B
100 1
100

Taf + Ημερίδες

Για $i < 1$ ή $i > N$ για εφωτηρικός δικτυού ότι έχει η άσκηση

max ← B[θεσυ]
θεσυ ← θεσυ
Για $i < N$ ή $i > N$ για εφωτηρικός δικτυού ότι έχει η άσκηση

Av B[θεσυ] > max ή
max < B[θεσυ]

θεσυ ← i
τε
temp ← B[θεσυ]

Εσωτερικός Δίκτυο
ΠΑΝΤΑ I

1 ΤΕ
 $\text{temp} \leftarrow B[\text{θέμα}]$
 $B[\text{θέμα}] \leftarrow B[\text{νω}]$
 $B[\text{νω}] \leftarrow \text{temp}$
 $\text{temp2} \leftarrow Ov[\text{θέμα}]$
 $Ov[\text{θέμα}] \leftarrow Ov[\text{νω}]$
 $Ov[\text{νω}] \leftarrow \text{temp2}$

ΖΕ
 Για την ωδή 1 βήμα 500
 (ράγε οντότητα)

T-E

6.13 Να γίνει πρόγραμμα το οποίο θα διαβάζει το όνομα και τον μισθό των 30 υπαλλήλων μιας εταιρείας και στη συνέχεια θα εμφανίζει τα ονόματα από τον πιο ακριβοπληρωμένο στον πιο για μηδέν μισθό. Σε περίπτωση που κάποιοι έχουν τον ίδιο μισθό, να τους εμφανίζει αλφαριθμητικά.

	ΟΥ	Μ
1	M	
2	T	
3	Σ	
4	A	
5	30	
6		Soo
7		1500
8		780
9		1500

SOS!

Τεχνητή Νοημοσύνη
+ Πορεία συρροή
--> ΕΠΜΙΑ

Για ωδή 1 βήμα 2
 500 $wx \leftarrow M[\omega]$
 1 $\theta\epsilon\sigma\mu \leftarrow \omega$
 Για Σ ωδή $\omega + 1$ βήμα 30
 Av $M[i] > wx$ ζητείται
 1500 $wx \leftarrow M[i]$
 2 $\theta\epsilon\sigma\mu \leftarrow i$
 Αγγίωσ - ω $M[i] = wx$ ζητείται
 Av $Ov[L] < Ov[\theta\epsilon\sigma\mu]$ ζητείται
 $\theta\epsilon\sigma\mu \leftarrow L$
 τέλος
 ΖΕ

temp $\leftarrow M[\theta\epsilon\sigma\mu]$
 $M[\theta\epsilon\sigma\mu] \leftarrow M[\omega]$
 $I[\omega] \leftarrow temp$

ΠΛΟΙΑΣΜΑ
+ ΣΟΒΑΡΜΑ
 \hookrightarrow ΑΓΓ.

$M[\text{θέση}] \leftarrow M[\text{υπί}]$
 $M[\text{υπί}] \leftarrow \text{temp}$
 $\text{temp}2 \leftarrow Ov[\text{θέση}]$
 $Ov[\text{θέση}] \leftarrow Ov[\text{υπί}]$
 $Ov[\text{υπί}] \leftarrow \text{temp}2$

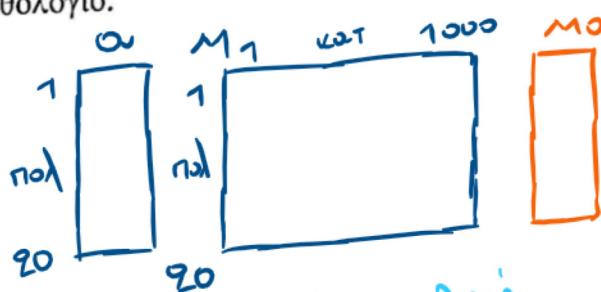
ΤΕ

Για κάθισμα 1 \hookrightarrow 30
 (ροή \hookrightarrow $Ov[\text{υπί}]$)

ΤΕ

6.45 Να γραφεί πρόγραμμα το οποίο θα διαβάζει το όνομα 20 πόλεων, καθώς και για κάθε πόλη τον μισθό 1.000 τυχαίων κατοίκων της. Το πρόγραμμα θα εμφανίζει με τη βοήθεια του αλγόριθμου ταξινόμησης με επιλογή τα ονόματα των πόλεων, ξεκινώντας από αυτή με τους πιο καλοπληρωμένους κατοίκους και καταλήγοντας σε αυτή με το χειρότερο μέσο μισθολόγιο.

Για πόλη αι 1 \hookrightarrow 20
 Διέβασε $Ov[\text{υπί}]$
 Για κάτισμα 1 \hookrightarrow 1000
 Διέβασε $M[\text{υπί}, \text{κάτ}]$



ΤΕ

ΤΕ

Για πόλη αι 1 \hookrightarrow 20

$\Sigma \leftarrow 0$

Για κάτισμα 1 \hookrightarrow 1000
 $\Sigma \leftarrow \Sigma + M[\text{υπί}, \text{κάτ}]$

ΤΕ

$M[\text{υπί}] \leftarrow \Sigma / 1000$

ΤΕ

Για πόλη αι 1 \hookrightarrow 20

! Ταξινόμηση με επιλογή.
 Για πόλη αι 1 \hookrightarrow 19

$wx \leftarrow M[\text{υπί}]$

$\theta[\text{έση}] \leftarrow \piοή$

Για i από ροή + 1 \hookrightarrow 20

$Av M[i] > wx \rightarrow k$

$wx \leftarrow M[i]$

$\theta[\text{έση}] \leftarrow i$

ΤΕ

$temp \leftarrow M[\text{θέση}]$

$M[\text{θέση}] \leftarrow M[\text{υπί}]$

$M[\text{υπί}] \leftarrow temp$

$temp2 \leftarrow Ov[\text{θέση}]$

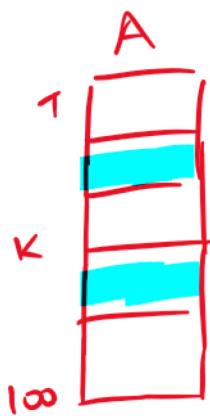
Για να γίνει η μεταφορά των στοιχείων από την θέση i στη θέση j , πρέπει να:

ΖΕ.

μεταφορά =
 $\text{temp} \leftarrow A[\text{θέση}]$
 $A[\text{θέση}] \leftarrow A[\text{θέση}]$
 $A[\text{θέση}] \leftarrow \text{temp}$

T-E

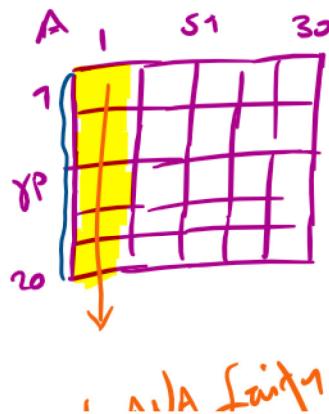
6.46 Έστω ένας πίνακας 100 θέσεων. Να τροποποιήσετε τον αλγόριθμο της επιλογής, ώστε να ταξινομεί σε αύξουσα σειρά μόνο τα στοιχεία που βρίσκονται σε άρτιες θέσεις. Τα υπόλοιπα πρέπει να τα αφήνει ανέπαφα.



Για να αποδώσει 2 λειτουργίες
 $\text{min} \leftarrow A[0]$
 $\text{θέση} \leftarrow 0$
 $(\text{if } i \text{ οù } \text{θέση} < 99 \text{ λειτουργία } 100 \text{ λειτουργία } 2)$
 $A[\text{θέση}] \leftarrow \text{min}$
 $\text{min} \leftarrow A[i]$
 $\text{θέση} \leftarrow i$
T-E
 $\text{temp} \leftarrow A[\text{θέση}]$
 $A[\text{θέση}] \leftarrow A[\text{θέση}]$
 $A[\text{θέση}] \leftarrow \text{temp}$

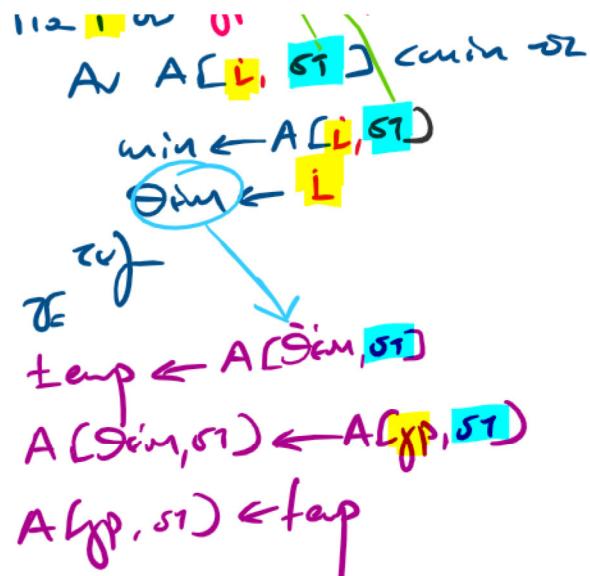
T-E

6.47 Να γράψετε τμήμα προγράμματος το οποίο για έναν πίνακα 20×30 θα ταξινομεί με τη βοήθεια του αλγόριθμου με επιλογή κάθε στήλη του σε αύξουσα σειρά.



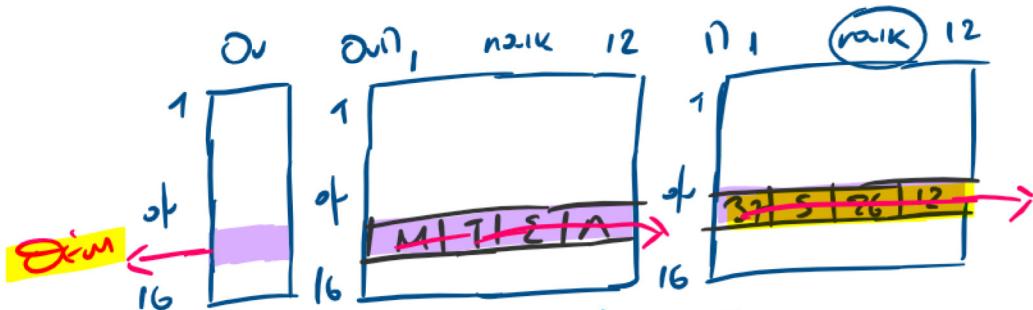
Για να αποδώσει 1 λειτουργία 30
 $\text{temp} \leftarrow A[0, 0]$
 $\text{min} \leftarrow A[0, 0]$
 $\text{θέση} \leftarrow 0$
 $(\text{if } i \text{ οù } \text{θέση} < 29 \text{ λειτουργία } 30)$
 $A[\text{θέση}, \text{θέση}] \leftarrow \text{min}$
 $\text{min} \leftarrow A[i, \text{θέση}]$
 $\text{θέση} \leftarrow i$
 $(\text{if } j \text{ οù } \text{θέση} < 29 \text{ λειτουργία } 29)$
 $A[\text{θέση}, \text{θέση}] \leftarrow \text{min}$
 $\text{min} \leftarrow A[\text{θέση}, j]$
 $\text{θέση} \leftarrow j$

Ταξ ΑΝΑ στην
Πρόσοψη!



ΣΕ

6.8 Να γίνει πρόγραμμα το οποίο θα δέχεται για καθεμία από τις 16 ομάδες μπάσκετ ενός πρωταθλήματος το όνομα της ομάδας, τους πόντους που πέτυχαν οι 12 παίκτες τους στο πρωτάθλημα, καθώς και τα ονόματα των παικτών τους. Στη συνέχεια θα διαβάζει το όνομα μιας ομάδας και, αν αυτό υπάρχει, να εμφανίζει τα ονόματα των παικτών της από αυτόν που σημείωσε τους περισσότερους πόντους σε αυτόν που σημείωσε τους λιγότερους. Αν η συγκεκριμένη ομάδα δεν υπάρχει, να εμφανίζεται διευκρινιστικό μήνυμα.



! Συνεχίζω ήττα των τετραύδων.

Av flag=γανδι τότε
(ρωγτ 'Δεν υπάρχει η ομάδα')

Αγγίνις

Για rank ον 1 flag 11
ων ← Π[Θέμα, ηλικ]

Τατιν. βε λινάρι
ε ε δικεκριτικ
εργασία

←

$\text{pos} \leftarrow \text{rank}$
 for i in $\text{rank}+1$ to fix_1 12
 Av $\text{nc}(\text{dim}, i) > \text{ux} \rightarrow$
 $\text{ux} \leftarrow \text{nc}(\text{dim}, i)$

$\text{pos} \leftarrow i$

$\exists j$
 $\text{temp} \leftarrow \text{nc}(\text{dim}, \text{pos})$
 $\text{nc}(\text{dim}, \text{pos}) \leftarrow \text{nc}(\text{dim}, \text{rank})$
 $\text{nc}(\text{dim}, \text{rank}) \leftarrow \text{temp}$
 $\text{temp}^2 \leftarrow \text{OvN}(\text{dim}, \text{pos})$
 $\text{OvN}(\text{dim}, \text{pos}) \leftarrow \text{OvN}(\text{dim}, \text{rank})$
 $\text{OvN}(\text{dim}, \text{rank}) \leftarrow \text{temp}^2$

$\forall i$
 for i in $\text{rank}+1$ to fix_1 12
 $\text{temp} \leftarrow \text{OvN}(\text{dim}, \text{rank})$
 $\exists j$

~~temp~~

6.39 Να χαρακτηρίσετε ως σωστή (Σ) ή λάθος (Λ) καθεμία από τις επόμενες προτάσεις.

1. Αν ένας πίνακας έχει 50 στοιχεία, κατά την ταξινόμηση με επιλογή θα πρέπει να γίνουν 49 εξωτερικές επαναλήψεις. $\Sigma \quad \Lambda$
2. Κατά την ταξινόμηση με επιλογή, αν θέλουμε τα στοιχεία του πίνακα να ταξινομηθούν σε αύξουσα σειρά, θα πρέπει σε κάθε επανάληψη να βρίσκουμε το μεγαλύτερο και να το τοποθετούμε πρώτο. $\Sigma \quad \Lambda$
3. Στον αλγόριθμο της ταξινόμησης με επιλογή, όταν σε μία επανάληψη βρίσκουμε τη θέση του μικρότερου, θα πρέπει να το αντιμεταθέσουμε με το στοιχείο απ' όπου ξεκίνησε η εύρεση του μικρότερου. $\Sigma \quad \Lambda$
4. Κατά την ταξινόμηση με επιλογή το περιεχόμενο της πρώτης θέσης του πίνακα θα αντιμετατεθεί το πολύ μία φορά. $\Sigma \quad \Lambda$
5. Κατά την ταξινόμηση με επιλογή το περιεχόμενο της τελευταίας θέσης του πίνακα θα αντιμετατεθεί τόσες φορές όσα είναι και τα στοιχεία του πίνακα. $\Sigma \quad \Lambda$
6. Κατά την ταξινόμηση με επιλογή, αν ο πίνακας είναι ήδη ταξινομημένος, σε κάθε επανάληψη θα αντιμετατίθεται το κάθε στοιχείο με τον εαυτό του. $\Sigma \quad \Lambda$
7. Αν ένας πίνακας περιέχει 50 στοιχεία, τότε κατά την ταξινόμηση με επιλογή θα γίνουν 49 συγκρίσεις. $122S$ $\Sigma \quad \Lambda$
8. Ο αλγόριθμος της ταξινόμησης με επιλογή για έναν πίνακα 50 θέσεων κάνει 49 αντιμεταθέσεις. Μπορεί όμως κάποια στοιχεία να επιχειρήσει να τα αντιμεταθέσει με τον εαυτό τους. $\Sigma \quad \Lambda$

~~6.40~~ 6.40 Να συμπληρώσετε τα κενά στο παρακάτω τμήμα προγράμματος, ώστε να ταξινομεί με τη βοήθεια του αλγόριθμου ταξινόμησης με επιλογή έναν πίνακα 50 θέσεων σε αύξουσα σειρά.

για K από 1 μέχρι 49

θέση_min $\leftarrow K$

για j από ... $K+1$ μέχρι 50

αν $A[j] < A[\text{θέση_min}]$ τότε

~~Θέση_min~~ $\leftarrow j$

τέλος_an

τέλος_επανάληψης

$\text{temp} \leftarrow A[\text{θέση_min}]$

$A[\text{θέση_min}] \leftarrow A[K]$

$A(K) \leftarrow \text{temp}$

τέλος_επανάληψης



Στις αυξουσα, αρχα γιακων
min

Προσοχη.
(μονο μη θέση)

6.41 Να συμπληρώσετε τα κενά στο παρακάτω τμήμα προγράμματος ώστε να ταξινομεί με τη βοήθεια του αλγόριθμου ταξινόμησης με επιλογή έναν πίνακα 50 θέσεων σε φθίνουσα σειρά.

για θ από ... μέχρι ... με_βήμα ...

$\min \leftarrow A[\theta]$

θέση_min $\leftarrow \theta$

για j από ...-1 μέχρι 1. με_βήμα ...¹

αν $A[j] < \min$ τότε

$\min \leftarrow A[j]$

θέση_min $\leftarrow j$

τέλος_αν

τέλος_επανάληψης

$\text{temp} \leftarrow A[\text{θέση_min}]$

$A[\text{θέση_min}] \leftarrow A[\dots]$

$A[\dots] \leftarrow \text{temp}$

τέλος_επανάληψης



5 4 3 2 1

Μίαντος καταρίζεται ότι
ανικανός είναι να βρίσκεται ωχ ωι νε το
πηγαίνεται ράω, βρίσκεται ωι
και το πήγε κάτω...

6.42 Έστω ο πίνακας:

SOS

1	2	3	4	5	6
9	10	(3)	12	8	3

Με βάση τον αλγόριθμο της επιλογής, που ταξινομεί τον παραπάνω πίνακα σε αύ-

ξουσα σειρά, να συμπληρώσετε τα στοιχεία του επόμενου πίνακα, όπως αυτός διαμορφώνεται στο τέλος κάθε εξωτερικής επανάληψης

0	1η	2η	3η	4η	5η	6η
1	3	10	3	12	3	3
2	3	3	9	12	3	10
3	3	3	9	12	3	10
4	3	3	8	3	12	10
5	3	3	3	3	10	12

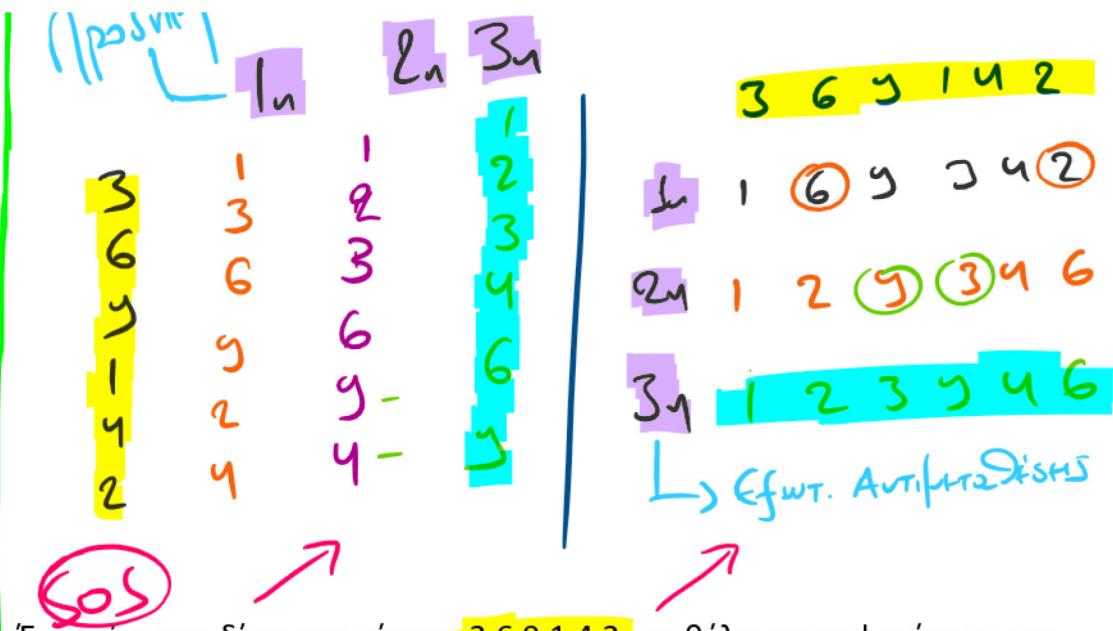
6.43 Έστω ένας πίνακας 6 θέσεων, ο οποίος περιέχει όλες τις ακέραιες τιμές από το 10 μέχρι και το 15. Αν αρχικά στην πρώτη θέση περιέχει την τιμή 15, να συμπληρώσετε πώς πρέπει να είναι διατεταγμένα τα υπόλοιπα στοιχεία του πίνακα, ώστε κατά την ταξινόμησή του σε αύξουσα σειρά, χρησιμοποιώντας τον αλγόριθμο με επιλογή, το 15 να συμμετέχει σε όλες τις αντιμεταθέσεις.

15	10	11	12	13	14
----	----	----	----	----	----

Πρωτηκάστη

8, 3,

2, 6, 5, 1, 4, 2



Έστω ότι μας δίνει τον πίνακα 3 6 9 1 4 2 και θέλει να εμφανίσουμε τη μορφή του πίνακα μετά την Τρίτη προσπέλαση με φυσαλίδα και μετά την Τρίτη εξωτερική επανάληψη με ταξινόμηση με επιλογή.

Homework | Γραμμική Επίλογη.

1. Πρέπει να μάθετε τις μεθοδολογίες από BELLS (3 καμπανάκια)
2. Εφαρμογές : 6.12, 6.13
3. Ασκήσεις: 6.44, 6.45, 6.46, 6.47 + Εφαρμογή 6.8

+ Ταξινόμηση + Επίλογη