

**ΕΚΦΩΝΗΣΗ**

**2.1** Να αντιστοιχίσετε κάθε στοιχείο της στήλης Α του ακόλουθου πίνακα, με το κατάλληλο στοιχείο της στήλης Β. Τα στοιχεία της στήλης Β μπορείτε να τα χρησιμοποιήσετε καμία, μία ή περισσότερες από μία φορές.

| Στήλη Α                                                                                                                                | Στήλη Β                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1. ώθηση                                                                                                                               | Α. Εισαγωγή σε Στοίβα   |
| 2. εξαγωγή                                                                                                                             | Β. Εισαγωγή σε Ουρά     |
| 3. απώθηση                                                                                                                             | Γ. Λίστες               |
| 4. εισαγωγή                                                                                                                            | Δ. Εξαγωγή σε Ουρά      |
| 5. Τελευταίο Μέσα, Πρώτο Έξω (LIFO)                                                                                                    | Ε. Εξαγωγή σε Στοίβα    |
| 6. Πρώτο Μέσα, Πρώτο Έξω (FIFO)                                                                                                        | ΣΤ. Πίνακες             |
| 7. Στατική δομή                                                                                                                        | Ζ. Στοίβα               |
| 8. Δυναμική δομή                                                                                                                       | Η. Ουρά                 |
| 9. Υπερχείλιση                                                                                                                         | Θ. Δισδιάστατος Πίνακας |
| 10. Υποχείλιση                                                                                                                         |                         |
| 11. Τα δεδομένα αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης                                                                             |                         |
| 12. Τα δεδομένα δεν αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης                                                                         |                         |
| 13. Για την υλοποίηση των βασικών λειτουργιών (εισαγωγή και εξαγωγή δεδομένων) της δομής δεδομένων χρειάζονται δύο μεταβλητές-δείκτες. |                         |
| 14. Για την υλοποίηση των βασικών λειτουργιών (εισαγωγή και εξαγωγή δεδομένων) της δομής δεδομένων χρειάζεται μία μεταβλητή -δείκτης.  |                         |
| 15. A[10,3]                                                                                                                            |                         |

**Μονάδες 15**

**2.2.** Σε μια στοίβα 10 θέσεων έχουν τοποθετηθεί διαδοχικά τα στοιχεία H, X, P, I, A, T στην 1<sup>η</sup>, 2<sup>η</sup>, 3<sup>η</sup>, 4<sup>η</sup>, 5<sup>η</sup>, 6<sup>η</sup> θέση αντίστοιχα.

**α.** Να προσδιορίσετε την τιμή του δείκτη top και να σχεδιάσετε την παραπάνω στοίβα.

**Μονάδες 5**

**β.** Αν εφαρμόσετε τις παρακάτω λειτουργίες: **Απώθηση, Απώθηση, Απώθηση, Ώθηση Α, Ώθηση Κ και Απώθηση**, ποια είναι η νέα τιμή της top και ποια η τελική μορφή της στοίβας.

**Μονάδες 5**

## ΘΕΜΑ 2.1

## ΣΧΟΛΙΟ

Πριν δώσω τις απαντήσεις του 2.1 πρέπει να παραθέσω την παρακάτω αναφορά του ΙΕΠ

«Σημειώνεται ότι στο **πλαίσιο του μαθήματος** η δομή της **στοίβας και ουράς**

θεωρείται **στατική δομή** και ως εκ τούτου υλοποιείται με στατικούς πίνακες»

Επίσης να επισημάνω ότι η ανάρτηση πανελληνίων εξεταζόμενων θεμάτων θα πρέπει να γίνεται με το σκεπτικό να αξιολογήσουμε απαραίτητες διδακτέες γνώσεις που θα πρέπει να έχουν κατακτήσει οι μαθητές και όχι τυχαίες προτάσεις/λέξεις που μπορεί να είναι εντελώς υποκειμενικές!

1 – Α

2 – Δ

3 – Ε

4 – Β

5 – Ζ

6 – Η

7 – \*

8 – Γ

9 – \*

10 – \*

11 – \*

12 – Γ

13 – Η

14 – Ζ

15 – Θ

7- Οι πίνακες ΣΤ, ο δισδιάστατος πίνακας Θ, η στοίβα Ζ και η ουρά Η είναι στατικές δομές στα **πλαίσια του μαθήματος**. Ποια ακριβώς απάντηση θέλει ο θεματοδότης να δοθεί και γιατί ?!?!?!

11- Όπως ακριβώς στο ερώτημα 7, γνωρίζουμε ότι τα στοιχεία των στατικών δομών δεδομένων αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις στην μνήμη του υπολογιστή άρα και οι τέσσερις απαντήσεις μπορούν και πρέπει να δοθούν (ΣΤ, Θ, Ζ, Η)

9- Overflow/Υπερχείλιση μπορεί να έχουμε κατά την εισαγωγή ενός στοιχείου σε στοίβα ή σε ουρά (ΓΕΜΑΤΗ ΟΥΡΑ → ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΗ καλύτερα να μην παίζουμε με τις λέξεις). Σωστές απαντήσεις Α,Β έχουν πιο άμεση σχέση από τα Ζ και Η.

10- Underflow/Υποχείλιση μπορεί να έχουμε κατά την εξαγωγή ενός στοιχείου από στοίβα ή από ουρά (ΑΔΕΙΑ ΟΥΡΑ → ΥΠΟΧΕΙΛΙΣΗ καλύτερα να μην παίζουμε με τις λέξεις). Σωστές απαντήσεις Δ,Ε έχουν πιο άμεση σχέση από τα Ζ και Η.

## ΘΕΜΑ 2.2

α

| Σ       |   |
|---------|---|
| 10      |   |
| ..      |   |
| top → 6 | T |
| 5       | A |
| 4       | I |
| 3       | P |
| 2       | X |
| 1       | H |

β

| Σ       |   |
|---------|---|
| 10      |   |
| ..      |   |
| 6       |   |
| 5       |   |
| top → 4 | A |
| 3       | P |
| 2       | X |
| 1       | H |