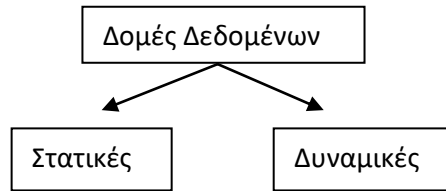


#### Θεωρία

##### Στατικές δομές & Δυναμικές δομές δεδομένων



##### Ποια είναι τα χαρακτηριστικά των στατικών και των δυναμικών δομών δεδομένων

###### Στατικές δομές

- αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης
- έχουν σταθερό μέγεθος
- το μέγεθος καθορίζεται στην αρχή του προγράμματος
- οι στατικές δομές υλοποιούνται με πίνακες

###### Δυναμικές δομές

- δεν αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης
- δεν έχουν σταθερό μέγεθος αλλά ο αριθμός των κόμβων τους αυξάνεται και μειώνεται, όταν στη δομή αντίστοιχα εισάγονται ή διαγράφονται δεδομένα.
- το μέγεθος της μνήμης καθορίζεται κατά την στιγμή της εκτέλεσης του προγράμματος.
- με δυναμικές δομές υλοποιούνται οι λίστες, τα δένδρα και οι γράφοι

Για τις στατικές δομές πρέπει να ορίζετε το μέγεθός τους, πριν από την έναρξη του προγράμματος, στο τμήμα δηλώσεων.

Αντίθετα, για τις δυναμικές δομές μπορούμε να ορίζουμε και να τροποποιούμε το μέγεθος τους μέσα από το πρόγραμμα.

Μια δομή δεδομένων δεν είναι εγγενώς στατική ή δυναμική, αλλά εξαρτάται από τις δυνατότητες της γλώσσας προγραμματισμού που χρησιμοποιούμε και από τον τρόπο υλοποίησης της δομής στη γλώσσα αυτή. Οποιαδήποτε γλώσσα προγραμματισμού δεν υποστηρίζει όλες τις δομές δεδομένων, με τις σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού να υποστηρίζουν δυναμικές δομές δεδομένων.

**Η γλώσσα προγραμματισμού ΓΛΩΣΣΑ, που χρησιμοποιείται στο βιβλίο, υποστηρίζει μόνο στατικές δομές.**

Για τη ΓΛΩΣΣΑ, η δομή του πίνακα είναι στατική και για να χρησιμοποιηθεί ένας πίνακας θα πρέπει να έχει πρώτα δηλωθεί, τόσο ο πίνακας, όσο και το μέγεθός του. Επίσης και οι δομές ουρά και στοίβα θεωρούνται στατικές δομές για τη ΓΛΩΣΣΑ, επειδή υλοποιούνται με πίνακες.