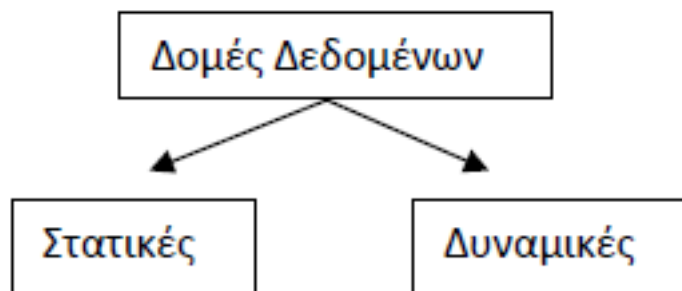


Χαρακτηριστικά των Στατικών και Δυναμικών δομών δεδομένων



Στατικές δομές: Αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης και έχουν σταθερό μέγεθος, το οποίο 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 εκτέλεση του προγράμματος. Με δυναμικές δομές υλοποιούνται οι λίστες, τα δένδρα και οι γράφοι.

Πέρα από την διαφορά τους στον τρόπο αποθήκευσης στην κύρια μνήμη, θα πρέπει να γίνει κατανοητό ότι για τις στατικές δομές χρειάζεται να ορισθεί το μέγεθός τους, πριν από την έναρξη του προγράμματος, στο τμήμα δηλώσεων. Αντίθετα, για τις δυναμικές δομές το μέγεθός τους δύναται να ορισθεί και να τροποποιηθεί κατά την εκτέλεση του προγράμματος.

Πρέπει να τονιστεί, ότι 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. Δεν υποστηρίζουν όλες οι γλώσσες προγραμματισμού όλες τις δομές δεδομένων. Οι σύγχρονες γλώσσες προγραμματισμού συνήθως υποστηρίζουν και τις δυναμικές δομές δεδομένων. Ωστόσο, το προγραμματιστικό περιβάλλον ΓΛΩΣΣΑ, υποστηρίζει μόνο στατικές δομές. Ως εκ τούτου, η δομή του πίνακα αντιμετωπίζεται ως στατική και για να χρησιμοποιηθεί ένας πίνακας θα πρέπει να έχει πρώτα δηλωθεί, τόσο ο πίνακας, όσο και το μέγεθός του. Επιπλέον, οι δομές ουρά και στοίβα θεωρούνται επίσης στατικές δομές

για τη ΓΛΩΣΣΑ, και στο πλαίσιο του μαθήματος υλοποιούνται με τη χρήση μονοδιάστατων πινάκων.

Οι λειτουργίες (ή πράξεις) των δομών της παραγράφου 3.2 του βιβλίου [ΒΙΒΛΙΟ 1] είναι γενικές και αποκτούν συγκεκριμένη σημασία, ανάλογα με τη δομή στην οποία εφαρμόζονται. Για παράδειγμα σε μια δομή πίνακα, κατά την πράξη της ταξινόμησης, δεν αναδιατάσσονται οι κόμβοι του πίνακα αλλά το περιεχόμενο των κόμβων.