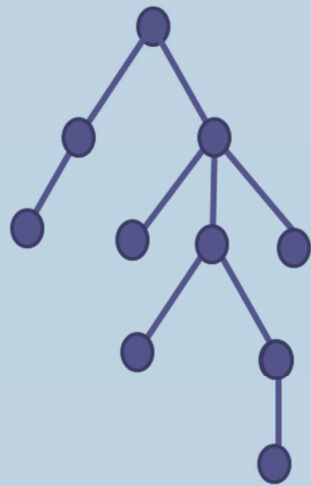




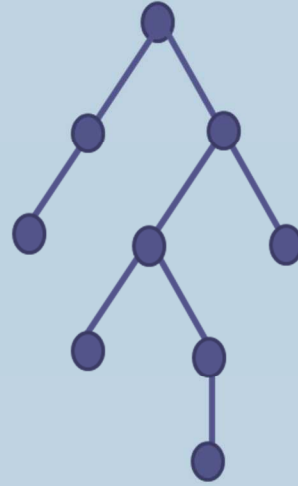
Ορισμοί:

- Το **m-αδικό δένδρο** είναι ριζωμένο δένδρο που κάθε κορυφή έχει το πολύ m παιδιά
- Το **δυναδικό δένδρο** είναι ριζωμένο δένδρο που κάθε κορυφή έχει το πολύ 2 παιδιά
- Το **πλήρες δυναδικό δένδρο** είναι ριζωμένο δένδρο που κάθε κορυφή έχει 0 ή 2 παιδιά
- Το **πλήρες ισοζυγισμένο δυναδικό δένδρο** είναι πλήρες δυναδικό δένδρο και όλα τα φύλλα βρίσκονται στο ίδιο επίπεδο του δένδρου.

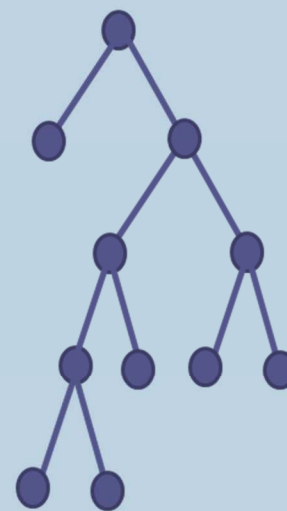
Παράδειγμα: Το ακόλουθο είναι ένα δένδρο:



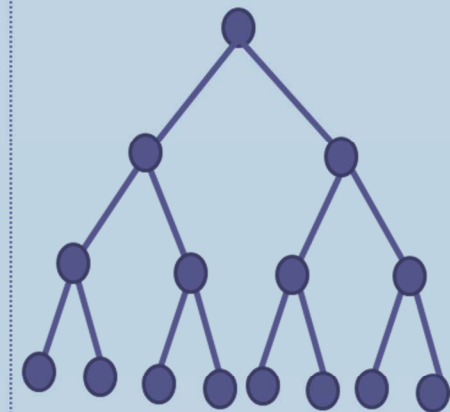
3-αδικό δένδρο



2-αδικό δένδρο



Πλήρες Δ.Δ.



Πλήρες Ισοζυγισμένο Δ.Δ.

Λήμματα:

- Ένα **πλήρες ισοζυγισμένο δυναδικό δένδρο** με ύψος H έχει συνολικά $2^{H+1} - 1$ κορυφές όπου:
 - οι 2^H είναι φύλλα και
 - οι $2^H - 1$ είναι εσωτερικές κορυφές
- Σε ένα πλήρες δυναδικό ισοζυγισμένο δένδρο ύψους H ισχύει $H = \log_2 t$ (όπου t τα φύλλα του δένδρου)
- Σε ένα πλήρες δυναδικό δένδρο ύψους H ισχύει $H \geq \log_2 t$ (όπου t τα φύλλα του δένδρου)



Ορισμός: Ένα **Δυαδικό Δένδρο Αναζήτησης** είναι ένα Δυαδικό Δένδρο που σε κάθε κορυφή του έχει αποθηκευτεί μια πληροφορία με την ιδιότητα:

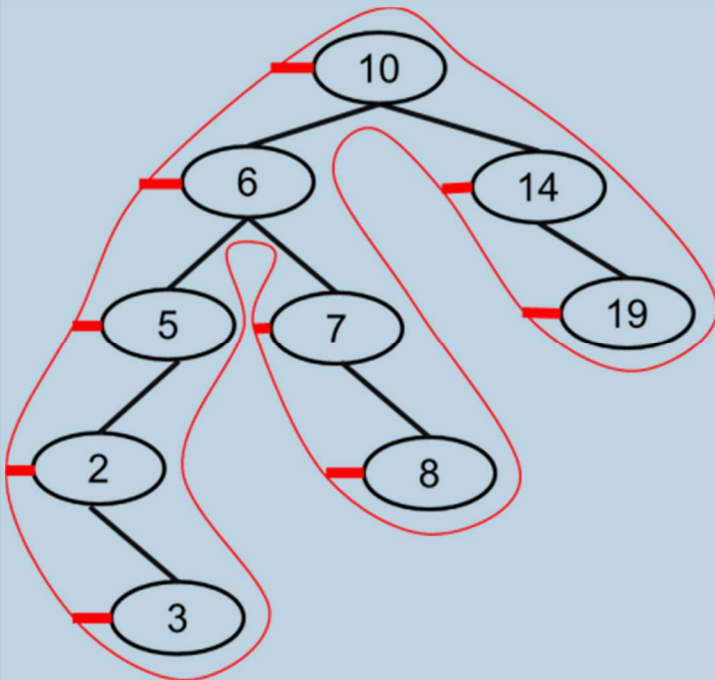
- Στις κορυφές του αριστερού του υποδένδρου έχουν αποθηκευτεί τιμές «μικρότερες» της ρίζας.
- Στις κορυφές του δεξιού του υποδένδρου έχουν αποθηκευτεί τιμές «μεγαλύτερες» της ρίζας.
- Η ίδια ιδιότητα ισχύει σε οποιοδήποτε υποδένδρο του δυαδικού δένδρου αναζήτησης

ΔΙΑΣΧΙΣΕΙΣ ΔΥΑΔΙΚΩΝ ΔΕΝΔΡΩΝ:

Την **προδιατεταγμένη διάσχιση**. Που εκτελεί τη σειρά επίσκεψης:

- Τρέχουσα Κορυφή, Αριστερό Υποδένδρο, Δεξί Υποδένδρο
- (Γραμμή Αριστερά)

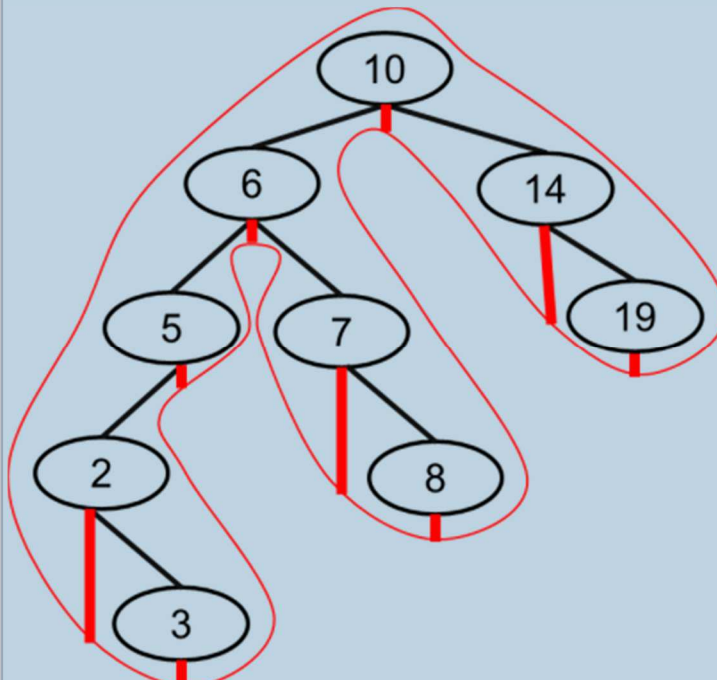
(σειρά επίσκεψης): 10,6,5,2,3,7,8,14,19



Την **ενδοδιατεταγμένη διάσχιση**. Που εκτελεί τη σειρά επίσκεψης:

- Αριστερό Υποδένδρο, Τρέχουσα Κορυφή, Δεξί Υποδένδρο
- (Γραμμή Κάτω)

(σειρά επίσκεψης): 2,3,5,6,7,8,10,14,19



Την **μεταδιατεταγμένη διάσχιση**. Που εκτελεί τη σειρά επίσκεψης:

- Αριστερό Υποδένδρο, Δεξί Υποδένδρο, Τρέχουσα Κορυφή
- (Γραμμή Δεξιά)

(σειρά επίσκεψης): 2,3,5,6,7,8,10,14,19

