

Εργασία 2

Question 3

Ονοματεπώνυμο: Βλάχης Μαξούτης

A.M: 11152400118

Σε αυτό το PDF βρίσκεται η απάντηση στη 3η άσκηση της εργασίας 2.

Απάντηση

Για να έχουμε το μέγιστο αριθμό συγκρίσεων καθώς χτίζουμε ένα δυαδικό δέντρο αναζήτησης με την μέθοδο της εισαγωγής στην ρίζα (root insertion), θα εισάγουμε τα κλειδιά με την εξής σειρά:

$$E \Rightarrow \Delta \Rightarrow \Gamma \Rightarrow B \Rightarrow A \Rightarrow K \Rightarrow I \Rightarrow \Theta \Rightarrow H \Rightarrow Z$$

Ανάλυση

Ο λόγος που ο παραπάνω τρόπος έχει το μέγιστο πλήθος συγκρίσεων είναι διότι ξεκινάμε από το μέσο (median) του συνόλου των στοιχείων μας και πηγαίνουμε προς τα άκρα, διαλέγοντας πρώτα να πάμε φθίνουσα, για να φτιάξουμε ένα εκφυλισμένο δέντρο, και μετά αύξουσα, για να έχουμε πολλές συγκρίσεις

$$0 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 5 + 6 + 6 + 6 + 6 = \boxed{33}$$