

ΕΡΓΑΣΙΑ (3) – ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΟΙ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ

Να υπολογιστούν οι πολυπλοκότητες των παρακάτω αναδρομικών σχέσεων με τη μέθοδο Master Theorem. Να επαληθευθούν τα αποτελέσματα με την μέθοδο της Αντικατάστασης

1. $T(n) = T(n/2) + 1$
2. $T(n) = 2 T(n/2) + n$
3. $T(n) = T(n/4) + n^{1/2}$
4. $T(n) = 9 T(n/3) + n$
5. $T(n) = 5 T(n/6) + 2n$
6. $T(n) = T(n/5) + T(7n/10) + 3n$
7. $T(n) = T(5n/9) + T(4n/9) + n$

Βλ. Διαφάνειες: Algorithms_Lectures_6_7_ANADROMI.pdf

ΕΡΓΑΣΙΑ (4) – ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗΣ (SORT)

Βρείτε στο διαδίκτυο και επιλέξτε έναν αλγόριθμο ταξινόμησης, που δεν αναφέραμε λεπτομερώς, και περιγράψτε:

1. την λειτουργία/μέθοδο του,
2. τις απαιτήσεις του σε χώρο & χρόνο,
3. τις κύριες ιδιότητες του (stable, inplace, online, adaptive, πότε συμφέρει, με ποιόν άλλο συγγενεύει, κλπ.),
4. υπέρ / κατά & περιπτώσεις όπου προτιμάται η χρήση του, και
5. τυχόν συνδέσμους με τον κώδικά του

Βλ. Διαφάνειες: Algorithms_Lectures_9_Sort-Heap.pdf