

Ερωτήσεις Σωστού/Λάθους

1. Η μέθοδος σχεδίασης αλγορίθμων «διαίρει και βασίλευε» ακολουθεί την προσέγγιση «από πάνω προς τα κάτω» (top-down) για την επίλυση ενός προβλήματος.

Σωστό.

Στην κατηγορία «Διαίρει και Βασίλευε» εντάσσονται οι τεχνικές που υποδιαιρούν ένα πρόβλημα σε μικρότερα υποπροβλήματα, που έχουν την ίδια τυποποίηση με το αρχικό πρόβλημα αλλά είναι μικρότερα σε μέγεθος. Με όμοιο τρόπο, τα υποπροβλήματα αυτά μπορούν να διαιρεθούν σε ακόμη μικρότερα υποπροβλήματα. Έτσι η επίλυση ενός προβλήματος έγκειται στη σταδιακή επίλυση των όσο το δυνατόν μικρότερων υποπροβλημάτων, ώστε τελικά να καταλήξουμε στη συνολική λύση του αρχικού ευρύτερου προβλήματος. Αυτή η προσέγγιση ονομάζεται από επάνω προς τα κάτω (top-down).

2. Η σειριακή αναζήτηση ακολουθεί την τεχνική «διαίρει και βασίλευε».

Λάθος. Η δυαδική αναζήτηση ακολουθεί την τεχνική «διαίρει και βασίλευε».

3. Όλοι οι αλγόριθμοι αναζήτησης ακολουθούν τη μέθοδο «Διαίρει και Βασίλευε».

Λάθος. Η σειριακή αναζήτηση δεν ακολουθεί αυτή τη μέθοδο.

Ερωτήσεις Ανάπτυξης

1. Να αναφέρετε τα βήματα με τα οποία μπορεί να αποδοθεί η μέθοδος «Διαίρει και Βασίλευε».

Απάντηση

- α. Δίνεται για επίλυση ένα στιγμιότυπο ενός προβλήματος.
- β. Το στιγμιότυπο του προβλήματος υποδιαιρείται σε υπό-στιγμιότυπα του ίδιου προβλήματος.
- γ. Δίνεται ανεξάρτητη λύση σε κάθε ένα υπό-στιγμιότυπο.
- δ. Συνδυάζονται όλες οι μερικές λύσεις που βρέθηκαν για τα υπό-στιγμιότυπα, έτσι ώστε να δοθεί η συνολική λύση του προβλήματος.