

5^ο Εργαστήριο:

Ταξινόμηση 1

Bubble sort, Insertion sort, Selection sort

Ημερομηνία παράδοσης: Πέμπτη 9 Απριλίου

Μαθησιακοί στόχοι:

- Ταξινόμηση αντικειμένων

Ασκηση 1: Επέκταση κλάσης Foititis

Να προσθέσετε τα ακόλουθα πεδία στην κλάση Foititis:

1. το κινητό τηλέφωνο, String 10 ψηφίων
2. τον Μέσο Ορο βαθμών (ΜΟ), που έχει επιτύχει στα μαθήματα, float, ενός δεκαδικού

Ασκηση 2: Δημιουργία αντικειμένων

(α) Να δημιουργήσετε 10 αντικείμενα φοιτητών με έτοιμα δεδομένα, για όλα τα πεδία της κλάσης, εκτός του ΜΟ, που θα υπολογίζεται με τυχαίο τρόπο (Random) για τιμές 0 - 10.

(β) Να δημιουργήσετε την κλάση [TaxinomisiMethods](#) στην οποία θα εισάγετε τις ακόλουθες μεθόδους ταξινόμησης

Ασκηση 4: Ταξινόμηση Bubble sort

(α) Να εμφανίσετε τον πίνακα των φοιτητών χρησιμοποιώντας την μέθοδο toString

(β) Να ταξινομήσετε τους φοιτητές με *κλειδί ταξινόμησης* το [Ονοματεπώνυμό](#) τους

(γ) Να εμφανίσετε ταξινομημένα τον πίνακα φοιτητών

Ασκηση 5: Ταξινόμηση Insertion sort

(α) Να εμφανίσετε τον πίνακα των φοιτητών χρησιμοποιώντας την μέθοδο toString

(β) Να ταξινομήσετε τους φοιτητές με *κλειδί ταξινόμησης* το [κινητό](#) τους

(γ) Να εμφανίσετε ταξινομημένα τον πίνακα φοιτητών

Ασκηση 6: Ταξινόμηση Selection sort

(α) Να εμφανίσετε τον πίνακα των φοιτητών χρησιμοποιώντας την μέθοδο toString

(β) Να ταξινομήσετε τους φοιτητές με *κλειδί ταξινόμησης* το [Μ.Ο.](#) των βαθμών τους

(γ) Να εμφανίσετε ταξινομημένα τον πίνακα φοιτητών

Οδηγίες

Για την ανταλλαγή αντικειμένων με την μέθοδο **swap** μετακινούμε τους **δείκτες** των αντικειμένων (θέσεις πίνακα) και όχι των πεδίων

Σύνδεσμοι

Random numbers: <https://www.geeksforgeeks.org/generating-random-numbers-in-java/>

Bubble sort: <https://www.javatpoint.com/bubble-sort-in-java>

Insertion sort: <https://www.javatpoint.com/insertion-sort-in-java>

Selection sort: <https://www.javatpoint.com/selection-sort-in-java>