ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ Γ΄ΛΥΚΕΙΟΥ

**ΒΙΒΛΙΑ 2024-2025**

ΒΙΒΛΙΟ 1: «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», Βιβλίο Μαθητή, Γ΄ Γενικού Λυκείου των Α. Βακάλη, Η. Γιαννόπουλου, Ν. Ιωαννίδη, Χ. Κοίλια, Κ. Μάλαμα, Ι. Μανωλόπουλου, Π. Πολίτη, έκδοση (Ι.Τ.Υ.Ε.) «Διόφαντος».

ΒΙΒΛΙΟ 2: «Πληροφορική», Γ’ Τάξη Γενικού Λυκείου, Βιβλίο Μαθητή, Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό των Γραμμένου Ν., Γούσιου Αν., κ.ά., έκδοση (Ι.Τ.Υ.Ε.) «Διόφαντος».

|  |  |
| --- | --- |
| **Από το ΒΙΒΛΙΟ 1:** «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», Βιβλίο Μαθητή, Γ΄ Γενικού Λυκείου των Α. Βακάλη, Η. Γιαννόπουλου, Ν. Ιωαννίδη, Χ. Κοίλια, Κ. Μάλαμα, Ι. Μανωλόπουλου, Π. Πολίτη, έκδοση (Ι.Τ.Υ.Ε.) «Διόφαντος» | **Από το ΒΙΒΛΙΟ 2:** «Πληροφορική», Γ’ Τάξη Γενικού Λυκείου, Βιβλίο Μαθητή, Συμπληρωματικό Εκπαιδευτικό Υλικό, Γραμμένος Ν., Γούσιου, Αν., κ.ά., έκδοση (Ι.Τ.Υ.Ε.) «Διόφαντος» |
| **1. Ανάλυση Προβλήματος** |   |
| 1.1 Η έννοια πρόβλημα. |   |
| 1.2 Κατανόηση προβλήματος. |   |
| 1.3 Δομή προβλήματος. |   |
| 1.4 Καθορισμός απαιτήσεων. |   |
| **2. Βασικές Έννοιες Αλγορίθμων** |   |
| 2.1 Τι είναι αλγόριθμος. |   |
| 2.2 Σπουδαιότητα αλγορίθμων. |   |
| 2.3 Περιγραφή και αναπαράσταση αλγορίθμων. |   |
| 2.4 Βασικές συνιστώσες / εντολές ενός αλγορίθμου. 2.4.1 Δομή ακολουθίας. 2.4.2 Δομή Επιλογής. 2.4.3 Διαδικασίες πολλαπλών επιλογών. 2.4.4 Εμφωλευμένες Διαδικασίες. 2.4.5 Δομή Επανάληψης. |   |
| **3. Δομές Δεδομένων και Αλγόριθμοι** | **Ενότητα 1. Δομές Δεδομένων και Αλγόριθμοι** |
| 3.1 Δεδομένα. |   |
| 3.2 Αλγόριθμοι+ Δομές Δεδομένων = Προγράμματα. |   |
| 3.3 Πίνακες. |   |
| 3.4 Στοίβα. | 1.1 Στοίβα1.1.1 Παραδείγματα υλοποίησης στοίβας με χρήση μονοδιάστατου πίνακα1.1.2 Ερωτήσεις - Ασκήσεις |
| 3.5 Ουρά. | 1.2 Ουρά1.2.1 Παραδείγματα υλοποίησης ουράς με χρήση μονοδιάστατου πίνακα1.2.2 Ερωτήσεις - Ασκήσεις |
| 3.6 Αναζήτηση. |   |
| 3.7 Ταξινόμηση. |   |
|   | 1.3 Άλλες δομές δεδομένων 1.3.1 Λίστες 1.3.2 Δένδρα 1.3.3 Γράφοι 1.3.4 Ερωτήσεις - Ασκήσεις |
| **4. Τεχνικές Σχεδίασης Αλγορίθμων** | **Ενότητα 2. Τεχνικές Σχεδίασης Αλγορίθμων** |
| 4.1 Ανάλυση προβλημάτων. |   |
|   | 2.1 Μέθοδος Διαίρει και Βασίλευε. |
| **6. Εισαγωγή στον Προγραμματισμό** |   |
| 6.1 Η έννοια του προγράμματος. |   |
| 6.3 Φυσικές και τεχνητές γλώσσες. |   |
| 6.4 Τεχνικές σχεδίασης προγραμμάτων. 6.4.1 Ιεραρχική σχεδίαση προγράμματος. 6.4.2 Τμηματικός προγραμματισμός. 6.4.3 Δομημένος προγραμματισμός. |   |
| 6.5 Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός. |   |
| 6.7 Προγραμματιστικά περιβάλλοντα. |   |
| **7. Βασικές Έννοιες Προγραμματισμού** |   |
| 7.1 Το αλφάβητο της ΓΛΩΣΣΑΣ. |   |
| 7.2 Τύποι δεδομένων. |   |
| 7.3 Σταθερές. |   |
| 7.4 Μεταβλητές. |   |
| 7.5 Αριθμητικοί τελεστές. |   |
| 7.6 Συναρτήσεις. |   |
| 7.7 Αριθμητικές εκφράσεις. |   |
| 7.8 Εντολή εκχώρησης. |   |
| 7.9 Εντολές εισόδου-εξόδου. |   |
| 7.10 Δομή προγράμματος. |   |
| **8. Επιλογή και Επανάληψη** | **Ενότητα 3. Επιλογή και Επανάληψη** |
| 8.1 Εντολές Επιλογής.8.1.1 Εντολή ΑΝ.8.1.2 Εντολή ΕΠΙΛΕΞΕ. | 3.1 Εντολή ΕΠΙΛΕΞΕ3.1.1 Παραδείγματα με χρήση της εντολής ΕΠΙΛΕΞΕ3.1.2 Ερωτήσεις - Ασκήσεις |
| 8.2 Εντολές επανάληψης. 8.2.1 Εντολή ΟΣΟ ... ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ. 8.2.2 Εντολή ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ. 8.2.3 Εντολή ΓΙΑ ... ΑΠΟ ... ΜΕΧΡΙ. |   |
| **9. Πίνακες** |   |
| 9.1 Μονοδιάστατοι πίνακες. |   |
| 9.2 Πότε πρέπει να χρησιμοποιούνται πίνακες. |   |
| 9.3 Πολυδιάστατοι πίνακες. |   |
| 9.4 Τυπικές επεξεργασίες πινάκων. |   |
| **10.  Υποπρογράμματα** |   |
| 10.1 Τμηματικός προγραμματισμός. |   |
| 10.2 Χαρακτηριστικά των υποπρογραμμάτων. |   |
| 10.3 Πλεονεκτήματα του τμηματικού προγραμματισμού. |   |
| 10.4 Παράμετροι. |   |
| 10.5 Διαδικασίες και συναρτήσεις. 10.5.1 Ορισμός και κλήση συναρτήσεων. 10.5.2 Ορισμός και κλήση διαδικασιών. 10.5.3 Πραγματικές και τυπικές παράμετροι. |   |
| 10.6 Εμβέλεια μεταβλητών - σταθερών. |   |
|   | **Ενότητα 4. Σύγχρονα Προγραμματιστικά Περιβάλλοντα** |
|   | 4.1 Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός: ένας φυσικός τρόπος επίλυσης προβλημάτων4.2 Χτίζοντας Αντικειμενοστραφή Προγράμματα4.2.1 Μεθοδολογία4.2.2 Διαγραμματική αναπαράσταση4.3 Ομαδοποίηση Αντικειμένων σε Κλάσεις: Αφαιρετικότητα και Ενθυλάκωση4.3.1 Παραδείγματα Διαγραμματικής Αναπαράστασης Κλάσεων4.4 Η Αντικειμενοστραφής «Οικογένεια»: Κλάσεις - Πρόγονοι, Κλάσεις - Απόγονοι4.5 Ορίζοντας την Κατάλληλη Συμπεριφορά: Πολυμορφισμός4.6 Ερωτήσεις - Ασκήσεις |
| **13. Εκσφαλμάτωση Προγράμματος** | **Ενότητα 5 Εκσφαλμάτωση προγράμματος** |
| 13.1 Κατηγορίες λαθών. | 5.1 Κατηγορίες Λαθών5.1.1 Συντακτικά λάθη5.1.2 Λάθη που οδηγούν σε αντικανονικό τερματισμό του προγράμματος5.1.3 Λογικά λάθη |
| 13.2 Εκσφαλμάτωση. | 5.2 Εκσφαλμάτωση5.2.1 Εκσφαλμάτωση λογικών λαθών στις δομές επιλογής5.2.2 Εκσφαλμάτωση λογικών λαθών στις δομές επανάληψης5.2.3 Εκσφαλμάτωση λογικών λαθών σε πίνακες5.2.4 Εκσφαλμάτωση λογικών λαθών στα υποπρογράμματα5.2.5 Μέθοδος ελέγχου «Μαύρο Κουτί»5.3 Ερωτήσεις - Ασκήσεις |

**Επισημάνσεις**
Οι μαθητές να διατυπώνουν τις λύσεις των ασκήσεων των εξετάσεων σε «ΓΛΩΣΣΑ», όπως αυτή ορίζεται και χρησιμοποιείται στα ανωτέρω διδακτικά βιβλία, εκτός και αν η εκφώνηση της άσκησης αναφέρεται και ζητά άλλη μορφή αναπαράστασης του αλγορίθμου, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 2.3 του ΒΙΒΛΙΟΥ 1 «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον», Βιβλίο Μαθητή, Γ΄ Γενικού Λυκείου των Α. Βακάλη, Η. Γιαννόπουλου, Ν. Ιωαννίδη, Χ. Κοίλια, Κ. Μάλαμα, Ι. Μανωλόπουλου, Π. Πολίτη, έκδοση (Ι.Τ.Υ.Ε.) «Διόφαντος».