

## ΕΝΙΑΙΑ ΓΡΑΠΤΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ 2023-24

### Β' ΤΑΞΗΣ ΛΥΚΕΙΟΥ (Β015)

#### Εξεταστέα ΥΛΗ 2023-2024

#### Ενότητα Β1: Βασικές Έννοιες της Πληροφορικής και της Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών

##### **B1.1 Αναπαράσταση Δεδομένων**

B1.1.1 Αναπαράσταση Δεδομένων – Δυαδικό Σύστημα

B1.1.2 Αναπαράσταση Χαρακτήρων με Δυαδικά Ψηφία

B1.1.3 Αναπαράσταση Αριθμών με Δυαδικά Ψηφία

(Μετατροπή αριθμού από το δεκαδικό στο δυαδικό σύστημα αρίθμησης)

(Μετατροπή αριθμού από το δυαδικό στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης)

B1.1.4 Αναπαράσταση Χαρακτήρων με Δεκαεξαδικά Ψηφία

(Μετατροπή αριθμού από το δεκαεξαδικό στο δεκαδικό σύστημα αρίθμησης)

B1.1.5 Διεθνές Πρότυπο Unicode

B1.1.6 Πίνακας Κωδικοποίησης ASCII και Unicode

#### Ενότητα Β6: Βάσεις Δεδομένων και Ανάπτυξη Πληροφοριακών Συστημάτων

##### **B6.1 Ανάλυση & Σχεδίαση Πληροφοριακών Συστημάτων**

B6.1.1 Εισαγωγή

B6.1.2 Τι είναι Σύστημα; (ορισμός)

B6.1.3 Εσωτερικό και Εξωτερικό Περιβάλλον Συστήματος

B6.1.4 Τύποι πληροφοριακών συστημάτων

B6.1.5 Πληροφοριακά Συστήματα (ΠΣ) – Βασικές λειτουργίες

B6.1.6 Αναλυτής συστημάτων (τουλάχιστον 4 προσόντα)

##### **B6.2 Μοντέλο Καταρράκτη**

B6.2.1 Κύκλος ζωής και Ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος – Μοντέλο Καταρράκτη

B6.2.2 Φάσεις Κύκλου Ζωής και Ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος

B6.2.3 Κύκλος Ζωής και Ανάπτυξης Πληροφοριακού Συστήματος

B6.2.4 Προκαταρκτική Έρευνα – Σύνταξη μελέτης σκοπιμότητας

B6.2.5 Εξακρίβωση Αναγκών και Καθορισμός Απαιτήσεων

B6.2.6 Καθορισμός Προδιαγραφών

B6.2.7 Σχεδιασμός συστήματος

B6.2.8 Υλοποίηση – Συνένωση Κώδικα και Έλεγχος συστήματος

B6.2.9 Συντήρηση συστήματος

##### **B6.3 Μέθοδοι Καταγραφής Προδιαγραφών**

B6.3.1 Μέθοδοι καταγραφής προδιαγραφών

B6.3.2 Διαγράμματα Ροής Δεδομένων (ΔΡΔ)

B6.3.3 Σύμβολα Διαγραμμάτων Ροής Δεδομένων

B6.3.4 Παράδειγμα Διαγράμματος Ροής Δεδομένων

B6.3.5 Βασικοί Κανόνες σχεδιασμού ΔΡΔ

B6.3.6 Αάθη σε ΔΡΔ

B6.3.7 Παραδείγματα Σχεδιασμού ΔΡΔ

B6.3.8 Ασκήσεις ΔΡΔ

## **B7.1 Προγραμματισμός με C++**

### **B7.1.1 Ξεκινώντας...**

- B7.1.1.1 Εισαγωγή
- B7.1.1.2 Λίγα λόγια για τη C++
- B7.1.1.3 Χρησιμοποιώντας το Code::Blocks
- B7.1.1.4 Δημιουργία νέου προγράμματος
- B7.1.1.5 Μεταγλώττιση και Εκτέλεση προγράμματος
- B7.1.1.6 Επαναφορά προγράμματος
- B7.1.1.7 Παραδείγματα

### **B7.1.2 Τα Πρώτα Προγράμματα σε C++**

- B7.1.2.1 Δομή προγράμματος
- B7.1.2.2 Εντολή εξόδου - cout
- B7.1.2.3 Μορφοποίηση εξόδου
- B7.1.2.4 Μεταβλητές ,σταθερές, τύποι δεδομένων
- B7.1.2.5 Εντολές εισόδου - cin
- B7.1.2.6 Τελεστές
- B7.1.2.7 Συναρτήσεις της C++
- B7.1.2.8 Παραδείγματα απλών προγραμμάτων

### **B7.1.3 Δομές Διακλάδωσης**

- B7.1.3.1 Εισαγωγή
- B7.1.3.2 Συγκριτικοί τελεστές (== , != , > , < , >= , <=)
- B7.1.3.3 Απλή δομή διακλάδωσης
- B7.1.3.4 Λογικοί Τελεστές
- B7.1.3.5 Ένθετη δομή διακλάδωσης – Nested if
- B7.1.3.6 Περιπτώσιακή Δομή – Η εντολή switch
- B7.1.3.7 Εισαγωγή στα strings
- B7.1.3.8 Ασκήσεις εμπέδωσης

### **B7.1.4 Δομές Επανάληψης (Ο βρόχος for)**

- B7.1.4.1 Ο βρόχος for:
  - (α) Λογικό Διάγραμμα (ΛΔ)
  - (β) Μετατροπή ΛΔ σε πρόγραμμα
  - (γ) Δημιουργία προγράμματος
    - (i) Τελεστές αύξησης / μείωσης (++,--)
    - (ii) Η βιβλιοθήκη climits (INT\_MIN, INT\_MAX)
  - (δ) Εντοπισμός λαθών σε πρόγραμμα
  - (ε) Προκαταρκτική εκτέλεση
  - (στ) Φωλιασμένες εντολές for – Nested for Loops
  - (ζ) Ασκήσεις εμπέδωσης

## **B7.1.4 Δομές Επανάληψης (Οι βρόχοι while και do/while)**

B7.1.4.2 Οι βρόχοι **while** και ~~do/while~~:

- (α) Λογικό Διάγραμμα (ΛΔ)
- (β) Μετατροπή ΛΔ σε πρόγραμμα
- (γ) Δημιουργία προγράμματος
- (δ) Εντοπισμός λαθών σε πρόγραμμα
- (ε) Προκαταρκτική εκτέλεση
- (στ) Μετατροπή από ένα βρόγχο σε άλλο
- (ζ) Έλεγχος εισαγωγής δεδομένων
- (η) Ασκήσεις εμπέδωσης

*Το **do/while** είναι εκτός εξεταστέας ύλης*

## **B7.1.5 Μονοδιάστατοι Πίνακες**

- B7.1.5.1 Εισαγωγή
- B7.1.5.2 Δήλωση πινάκων
- B7.1.5.3 Απόδοση αρχικών τιμών σε πίνακες
- B7.1.5.4 Εισαγωγή στοιχείων σε πίνακα
- B7.1.5.5 Εμφάνιση στοιχείων του πίνακα
- B7.1.5.6 Επεξεργασία πινάκων
- B7.1.5.7 Παράλληλοι πίνακες
- B7.1.5.8 Ασκήσεις εμπέδωσης

## **B7.2 Δημιουργία Παιγνιδιών για Η/Υ**

### **B7.2.1 Δημιουργία Παιγνιδιών**

- B7.2.1.1 Είδη παιγνιδιών
- B7.2.1.2 Σχετικά με το σύστημα ταξινόμησης PEGI

### **B7.2.2 Εισαγωγή στο GameMaker**

- B7.2.2.1 Εισαγωγή
- B7.2.2.2 Ενεργοποίηση του GameMaker, άνοιγμα έτοιμου παιγνιδιού και αποθήκευση παιγνιδιού
- B7.2.2.3 Διαχείριση της εκτέλεσης ενός παιγνιδιού
- B7.2.2.4 Τα βασικά δομικά στοιχεία (οντότητες) ενός παιγνιδιού στο GameMaker

### **B7.2.3 Τα δομικά στοιχεία ενός παιγνιδιού**

- B7.2.3.1 Sprites
- B7.2.3.2 Εικόνες Φόντου (Backgrounds)
- B7.2.3.3 Objects
- B7.2.3.4 Πίστα (Room)
- B7.2.3.5 Sounds
- B7.2.3.6 Paths

### **B7.2.4 Συμβάντα & Ενέργειες**

- B7.2.4.1 Εισαγωγή
- B7.2.4.2 Συμβάντα (Events)
- B7.2.4.3 Ενέργειες (Actions)

### **B7.2.5 Ζωές, Σκορ και ο Ελεγκτής του παιγνιδιού**

B7.2.5.1 Εισαγωγή

B7.2.5.2 Υλοποίηση του ελεγκτή (controller) του παιγνιδιού

### **B7.2.6 Δομή διακλάδωσης**

B7.2.6.1 Εισαγωγή

B7.2.6.2 Η δομή διακλάδωσης

Αν χρησιμοποιηθεί από τους / τις μαθητές / τριες οτιδήποτε δεν περιλαμβάνεται στην εξεταστέα ύλη (π.χ χρήση **switch, do/while**) για την επίλυση ασκήσεων του εξεταστικού δοκιμίου και η λύση είναι **ορθή** θα θεωρείται **αποδεκτή** και θα δίνονται **όλες** οι μονάδες.