



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ  
ΔΥΤΙΚΗΣ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ**

**Δομημένος Προγραμματισμός**

**Ενότητα 1(γ): Εργαστηριακή Άσκηση**

Αναπλ. Καθηγητής: Κωνσταντίνος Στεργίου

**Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών**

---

## Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



## Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ψηφιακά Μαθήματα του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Ευρωπαϊκή Ένωση  
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ, ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ & ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ  
ΕΙΔΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΥΡΩΠΑΪΚΟ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΤΑΜΕΙΟ

## Περιεχόμενα

1. Σκοπός της άσκησης .....	4
2. Παραδοτέα .....	4
2.1 Άσκηση 1 <sup>η</sup> .....	4
2.2 Άσκηση 2 <sup>η</sup> .....	4
2.3 Άσκηση 3 <sup>η</sup> .....	5

## 1. Σκοπός της άσκησης

Σκοπός του κεφαλαίου είναι η εξοικείωση των φοιτητών με την έννοια του δομημένου προγραμματισμού και η καλύτερη κατανόησή του μέσα από μια σειρά εκπαιδευτικών ασκήσεων.

## 2. Παραδοτέα

### 2.1 Άσκηση 1<sup>η</sup>

Γράψτε πρόγραμμα σε C που υλοποιεί τον παρακάτω αλγόριθμο.

**ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ Praxeis**

**ΔΕΔΟΜΕΝΑ:**

`x, y, z, w: INTEGER`

**ΑΡΧΗ**

`x:=5`

`y:=25`

`x:=x*x`

`y:=y*y`

`ΤΥΠΩΣΕ "Εγινε ο υπολογισμος των x και y"`

`z:=x+y`

`w:=(z-x)/y`

`ΤΥΠΩΣΕ "Εγινε ο υπολογισμος των z και w"`

**ΤΕΛΟΣ**

### 2.2 Άσκηση 2<sup>η</sup>

Να σχεδιαστεί το διάγραμμα ροής ενός αλγόριθμου ο οποίος κάνει το εξής: ορίζει και αρχικοποιεί (σε ότι τιμές θέλετε) τέσσερις ακέραιες μεταβλητές με ονόματα  $x, y, z, w$ , και έπειτα υπολογίζει και τυπώνει στην οθόνη τα αθροίσματα  $x+y$  και  $z+w$ , το γινόμενο των δύο αθροισμάτων, και το μέσο όρο των τεσσάρων αριθμών. Τέλος για

κάθε ένα από τους τέσσερις αριθμούς υπολογίζει και τυπώνει το υπόλοιπο της διαίρεσης του με τον μέσο όρο των αριθμών. Γράψτε πρόγραμμα σε C που υλοποιεί τον αλγόριθμο.

### 2.3 Άσκηση 3<sup>η</sup>

Να γραφεί σε ψευδοκώδικα ένας αλγόριθμος που αφού ζητήσει και διαβάσει δύο τριψήφιους πραγματικούς αριθμούς απλής ακρίβειας (float), υπολογίζει και εμφανίζει τα αθροίσματα των αντίστοιχων ψηφίων του ακεραίου μέρους τους. Π.χ. για τους αριθμούς 124,4 και 483,78 πρέπει να τυπώσει 5, 10, 7. Γράψτε πρόγραμμα σε C που υλοποιεί τον αλγόριθμο σας.