

## ΘΕΜΑΤΑ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 6

### 1. Σωστό ή Λάθος;

1. Ο μεταγλωττιστής δέχεται στην είσοδό του ένα πρόγραμμα γραμμένο σε μια γλώσσα υψηλού επιπέδου και παράγει ένα ισοδύναμο πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής.
2. Το πηγαίο πρόγραμμα εκτελείται από τον υπολογιστή χωρίς μεταγλώττιση
3. Ο διερμηνευτής διαβάζει μία προς μία τις εντολές του πηγαίου προγράμματος και για κάθε μια εκτελεί αμέσως μια ισοδύναμη ακολουθία εντολών μηχανής.
4. Ένα πρόγραμμα σε γλώσσα μηχανής χρειάζεται μεταγλώττιση.
5. Η εντολή GOTO που αλλάζει τη ροή εκτέλεσης ενός προγράμματος είναι απαραίτητη στο δομημένο προγραμματισμό
6. Τα συντακτικά λάθη στον πηγαίο κώδικα εμφανίζονται κατά το στάδιο της μεταγλώττισής του
7. Το αλφάβητο της γλώσσας μηχανής αποτελείται μόνο από τα ψηφία 0 και 1.
8. Η δημιουργία με γραφικό τρόπο του περιβάλλοντος μιας εφαρμογής ονομάζεται δομημένος προγραμματισμός.
9. Τα συντακτικά λάθη ενός προγράμματος δεν είναι δυνατόν να εντοπιστούν από το προγραμματιστικό περιβάλλον.
10. Το αρχικό πρόγραμμα που συντάσσεται καλείται αντικείμενο πρόγραμμα.
11. Κάθε φυσική γλώσσα προσδιορίζεται από το αλφάβητο, το λεξιλόγιο, τη γραμματική και τη σημασιολογία της.
12. Τα λογικά λάθη δεν μπορούν να εντοπιστούν από τον μεταγλωττιστή.
13. Οι φυσικές γλώσσες εξελίσσονται συνεχώς ενώ οι τεχνητές μένουν στάσιμες.

### 2. Απαντήστε μονολεκτικά στις παρακάτω ερωτήσεις.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
1) Έχετε ένα πηγαίο πρόγραμμα γραμμένο σε γλώσσα. Ποιο πρόγραμμα θα χρησιμοποιήσει ο υπολογιστής ώστε να μετατραπεί σε αντικείμενο πρόγραμμα;	
2) Ένας μαθητής για υπολογίσει γράφει πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ και χρησιμοποιεί ως εντολή εξόδου την λέξη ΕΜΦΑΝΙΣΕ. Πώς ονομάζεται το είδος του λάθους που έκανε;	
3) Ένας μαθητής για υπολογίσει το μέσο όρο 2 αριθμών $\alpha$ και $\beta$ και την καταχώρησή του στη μεταβλητή $x$ , έγραψε την εντολή $x \leftarrow \alpha + \beta / 2$ . Πώς ονομάζεται το είδος του λάθους που έκανε;	

### 3. Ποια είναι τα πλεονεκτήματα του δομημένου προγραμματισμού;

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....
6. ....

### 4. Συμπληρώστε τα κενά:

1. Ο δομημένος προγραμματισμός στηρίζεται στη χρήση τριών στοιχειωδών δομών: της ....., της ..... και της .....
2. Η μεταγλώττιση ενός προγράμματος γίνεται από τους ..... ή τους .....

3. Ο μεταγλωττιστής ενός προγράμματος μετατρέπει το ..... πρόγραμμα σε .....
4. Τα ..... λάθη σε ένα πρόγραμμα είναι δυσκολότερο να εντοπιστούν από τα ..... λάθη.

**Στα επόμενα 20 Λεπτά απαντήστε στα παρακάτω:**

**Σωστό ή Λάθος; Διορθώστε τις λανθασμένες προτάσεις. (3 μονάδες)**

1. Η ιεραρχική σχεδίαση προγράμματος υλοποιείται με τον τμηματικό προγραμματισμό.
2. Παρά τη μεταφορεσιμότητά τους, τα προγράμματα υψηλού επιπέδου είναι δυσκολότερο να διορθωθούν και να συντηρηθούν
3. Για την εύρεση του μέσου όρου 3<sup>ων</sup> αριθμών, η χρήση της εντολής  $MO \leftarrow a + b + c / 3$  αντί της  $MO \leftarrow (a + b + c) / 3$  είναι λογικό λάθος

**Αντιστοιγήστε τη Στήλη Α με τη Στήλη Β (μόνο όσα αντιστοιγούν) (8 μονάδες)**

Στήλη Α	Στήλη Β
1. Δομημένος προγραμματισμός 2. Τμηματικός προγραμματισμός	Α. Διαίρεση του προβλήματος σε τμήματα που εκτελούνται παράλληλα Β. Ένα πρόβλημα περιγράφει "ενέργειες" που εφαρμόζονται στα δεδομένα Γ. Κάθε υποπρόβλημα αποτελεί ξεχωριστή ενότητα Δ. Χρήση βασικών αλγοριθμικών δομών

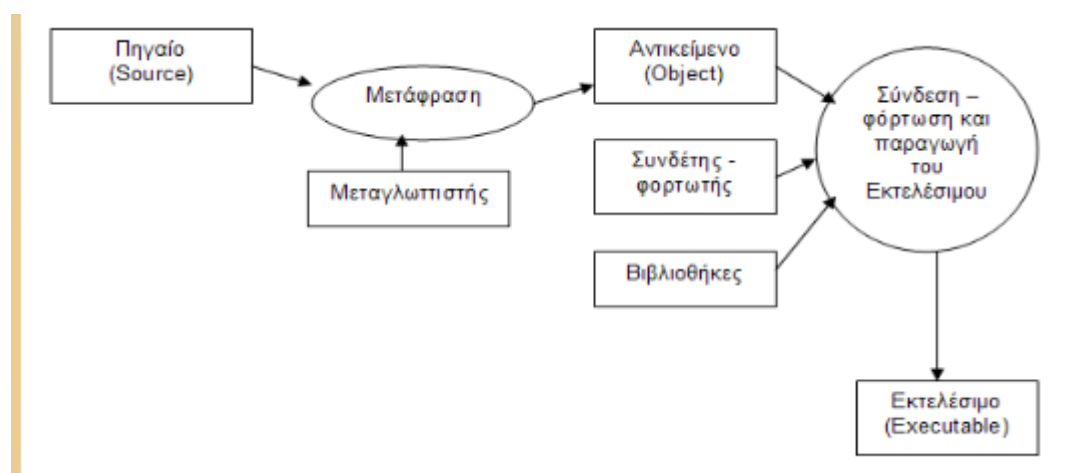
**Ερωτήσεις Ανάπτυξης (30 μονάδες)**

1. Δίνονται παρακάτω τα βήματα για τη δημιουργία προγράμματος:

- Α. Συνδέτης, Β. Εκτελέσιμο πρόγραμμα, Γ. Συντάκτης, Δ. Μεταγλωττιστής, Ε. Πηγαίο Πρόγραμμα, ΣΤ. Αντικείμενο Πρόγραμμα
- I. Βάλτε στη σωστή σειρά τις παραπάνω έννοιες.  
 II. Δώστε σύντομους ορισμούς για κάθε έννοια.

2. Ποια είναι η διαφορά μεταξύ φυσικών και τεχνητών γλωσσών;

3. Ποιες είναι οι τρεις αλγοριθμικές δομές που χρησιμοποιούνται στο δομημένο προγραμματισμό;



## ΘΕΜΑΤΑ ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΑ ΚΕΦΑΛΑΙΟΥ 5.1 και 5.2.1-5.2.2 και 2.1

1. Ποιες είναι οι 3 κατηγορίες λαθών σε ένα πρόγραμμα;
2. Δώστε για κάθε μια από ένα παράδειγμα.
3. Παίζει σωστά το παρακάτω; Αν όχι γιατί; Τι λάθος έχει;

```
! β ∈ (0,20]

ΔΙΑΒΑΣΕ β
ΑΝ β > 0 ΚΑΙ β < 9.5 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΡΑΝΤΕΒΟΥ ΤΟ ΣΕΠΤΕΜΒΡΗ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ β < 14 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΚΑΛΩΣ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ β < 18 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΑΡΙΣΤΑ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

4. Τα παρακάτω είναι ισοδύναμα;

```
ΑΝ Χ > 0 ΤΟΤΕ
    Μ <- 'ΘΕΤΙΚΟΣ'
    ΓΡΑΨΕ Μ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Χ < 0 ΤΟΤΕ
    Μ <- 'ΑΡΝΗΤΙΚΟΣ'
    ΓΡΑΨΕ Μ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΑΝ Χ > 0 ΤΟΤΕ
    Μ <- 'ΘΕΤΙΚΟΣ'
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ Χ < 0 ΤΟΤΕ
    Μ <- 'ΑΡΝΗΤΙΚΟΣ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ Μ
```

5. Ο αλγόριθμος αυτός, έχει λάθος; Αν ναι πως διορθώνεται και τι είδους είναι;

```
Διάβασε ηλ
Αν ηλ >= 18 τότε
    Γραψε 'ενήλικος'
Αλλιως
    Γράψε 'ανήλικος'
Τελος
```

6. Σε μια δομή επανάληψης που εντοπίζονται κυρίως λογικά λάθη;
7. Ποιες τιμές εμφανίζονται σε κάθε επανάληψη;

```
i ← 0
k ← 12
Όσο i ≤ k επανάλαβε
    i ← i+2
    k ← k-1
    Γράψε i,k
Τέλος_επανάληψης
```

8. Να εντοπίσετε τα λάθη που υπάρχουν στον πρόγραμμα (στις γραμμές) και να τα χαρακτηρίσετε (συντακτικά ή λογικά). Κατόπιν να τα διορθώσετε.

1. Πρόγραμμα Αριθμοί
2. Μεταβλητές
3. Πραγματικές: X
4. Ακέραιες: P, i
5. Αρχή
6.  $P \leftarrow 0$
7. Για i από 1 μέχρι 10
8. Διάβασε X
9. Αν  $X \text{ MOD } 3 = 0$  Ή  $\text{MOD } 5 = 0$  τότε
10.  $P \leftarrow P * X$
11. Τέλος\_επανάληψης
12. Τέλος\_επανάληψης
13. Γράψε P
14. Τέλος\_προγράμματος

9. Είναι τα παρακάτω ισοδύναμα;

Για i από α μέχρι β με βήμα κ  
Εντολες  
Τέλος\_Επαναληψης

$i \leftarrow \alpha$   
Όσο  $i \leq \beta$  επανάλαβε  
Εντολες  
 $i \leftarrow i + \kappa$   
τελος\_επαναληψης

10. Ποια είναι τα 4 βήματα της σχεδίασης αλγορίθμων 'Διαίρει και βασίλευε'. Σκεφτείτε ένα παράδειγμα.

1. Δίνεται για επίλυση ένα στιγμιότυπο ενός προβλήματος.
2. Το στιγμιότυπο του προβλήματος υποδιαιρείται σε υπο-στιγμιότυπα του ίδιου προβλήματος.
3. Δίνεται ανεξάρτητη λύση σε κάθε ένα υπο-στιγμιότυπο.
4. Συνδυάζονται όλες οι μερικές λύσεις που βρέθηκαν για τα υπο-στιγμιότυπα, έτσι ώστε να δοθεί η συνολική λύση του προβλήματος.