

**Άσκηση 1**

Αφού μελετήσεις τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμου θα πρέπει για το καθένα να σημειώσεις :

- i) πόσες φορές εκτελείται ο βρόχος,
- ii) τι ακριβός θα εμφανίσει.

α) $K \leftarrow 1$
Αρχή_επανάληψης
Εμφάνισε K
 $K \leftarrow K+1$
Μέχρις_ότου $K > 10$

ε) $K \leftarrow 1$
Αρχή_επανάληψης
Εμφάνισε K
 $K \leftarrow K+1$
Μέχρις_ότου $K >= 10$

β) $K \leftarrow 1$
Αρχή_επανάληψης
 $K \leftarrow K+1$
Εμφάνισε K
Μέχρις_ότου $K > 10$

στ) $K \leftarrow 1$
Αρχή_επανάληψης
Αν $K \bmod 2 = 0$ **τότε**
Εμφάνισε K
Τέλος_Αν
 $K \leftarrow K+1$
Μέχρις_ότου $K > 10$

γ) $K \leftarrow 1$
Αρχή_επανάληψης
 $K \leftarrow K+1$
Εμφάνισε K
Μέχρις_ότου $K \leq 10$

ζ) $K \leftarrow 1$
 $\Sigma \leftarrow 0$
Αρχή_επανάληψης
 $\Sigma \leftarrow \Sigma + K$
 $K \leftarrow K+1$
Μέχρις_ότου $K > 10$
Εμφάνισε Σ

δ) $K \leftarrow 1$
Αρχή_επανάληψης
Εμφάνισε K
 $K \leftarrow K-1$
Μέχρις_ότου $K > 10$

Άσκηση 2

Οι παρακάτω φράσεις είναι Σωστές ή Λάθος;

- i) Στη Δομή Επανάληψης «Μέχρις_ότου» εκτελείτε πάντα μια φορά ο βρόχος επανάληψης. Σ Λ
- ii) Οι Δομές Επανάληψης «Όσο» και «Μέχρις_ότου» έχουν αντίθετες συνθήκες για τον τερματισμό των επαναλήψεων. ----- Σ Λ
- iii) Στη Δομή Επανάληψης «Μέχρις_ότου» οι επαναλήψεις τερματίζονται όταν η συνθήκη ελέγχου γίνει Ψευδής. ----- Σ Λ





Άσκηση 3

Τα παρακάτω τμήματα αλγορίθμου έχουν λάθη. Αφού εντοπίσεις τα λάθη να αναφέρεις πιο αλγοριθμικό κριτήριο παραβιάζεται για κάθε ένα από αυτά.

- | | |
|--|---|
| <p>α) $A \leftarrow 1$
 Αρχή_επανάληψης
 $A \leftarrow A+2$
 Μέχρις_ότου $A=6$
 Εμφάνισε A</p> | <p>γ) $A \leftarrow 0$
 Διάβασε K
 Αρχή_επανάληψης
 $A \leftarrow A+2*(K \wedge 2 + 1)$
 Μέχρις_ότου $K>10$</p> |
| <p>β) $K \leftarrow 2$
 Αρχή_επανάληψης
 $K \leftarrow K+A$
 $A \leftarrow A+2$
 Μέχρις_ότου $A>5$
 Εμφάνισε K</p> | <p>δ) $K \leftarrow 1000$
 Αρχή_επανάληψης
 $A \leftarrow 1/K$
 $K \leftarrow K-2$
 Μέχρις_ότου $K < -10000$</p> |

Άσκηση 4

Δίνεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου, όπου οι μεταβλητές K, Λ, Μ είναι ακέραιες. Να συμπληρώσεις τα κενά του πίνακα τιμών και να αναφέρεις για πια τιμή του Λ τερματίζονται οι επαναλήψεις.

Τμήμα Αλγορίθμου	Πίνακας τιμών																												
<p>$K \leftarrow 35$ $\Lambda \leftarrow 17$ $M \leftarrow 0$ Αρχή_επανάληψης Αν $\Lambda \bmod 2 = 1$ τότε $M \leftarrow M+K$ Τέλος_αν $K \leftarrow K*2$ $\Lambda \leftarrow \Lambda \text{ div } 2$ Μέχρις_ότου $\Lambda \leq 0$ Εμφάνισε M</p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="background-color: cyan;">K</th> <th style="background-color: cyan;">Λ</th> <th style="background-color: cyan;">M</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Αρχικές τιμές</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1^η επανάληψη</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2^η επανάληψη</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3^η επανάληψη</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4^η επανάληψη</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5^η επανάληψη</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Ο αλγόριθμος θα εμφανίσει :</p> <p>Η τιμή του Λ που τερματίζει τις επαναλήψεις είναι :</p>		K	Λ	M	Αρχικές τιμές				1 ^η επανάληψη				2 ^η επανάληψη				3 ^η επανάληψη				4 ^η επανάληψη				5 ^η επανάληψη			
	K	Λ	M																										
Αρχικές τιμές																													
1 ^η επανάληψη																													
2 ^η επανάληψη																													
3 ^η επανάληψη																													
4 ^η επανάληψη																													
5 ^η επανάληψη																													

Άσκηση 5 – 12

Όλες οι ασκήσεις του 4^{ου} Φύλλου Εργασίας (Άσκηση 5 μέχρι και 12) να γίνουν κάνοντας χρήση της δομής επανάληψης «Μέχρις_ότου»

