

Άσκηση 1 Να μετατραπούν οι παρακάτω αλγόριθμοι ώστε να χρησιμοποιούν τις άλλες δύο δομές επανάληψης όπου είναι δυνατόν

<p>A ← AT ΟΣΟ A <= TT ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ B ← A^2 Γ ← B*Γ_P(A) A ← A+ΤΙΜΗ ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ</p>	
<p>A ← AT ΟΣΟ A <= TT ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ A ← A+ΤΙΜΗ B ← A^2 Γ ← B*Γ_P(A) ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ</p>	
<p>A ← AT ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ B ← A^2 Γ ← B*Γ_P(A) A ← A+ΤΙΜΗ ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ A > TT</p>	
<p>ΓΙΑ A ΑΠΟ AT ΜΕΧΡΙ TT ΜΕ_ΒΗΜΑ B B ← A^2 Γ ← B*Γ_P(TT) ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ</p>	
<p>A ← AT ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ A ← A+ΤΙΜΗ B ← A^2 Γ ← B*Γ_P(A) ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ A >= TT</p>	

Άσκηση 2 Δίνονται τα παρακάτω τα τμήματα αλγορίθμων . Είναι ισοδύναμα ?

<p>A ← 0 ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5 ΔΙΑΒΑΣΕ X A ← A + X ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ</p>	<p>A ← 0 I ← 1 ΟΣΟ I <> 5 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ ΔΙΑΒΑΣΕ X A ← A + X I ← I + 1 ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ</p>	<p>A ← 0 I ← 1 ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ΔΙΑΒΑΣΕ X A ← A + X I ← I + 1 ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ I = 5</p>
---	--	--

Άσκηση 3 Δίδεται το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου :

$X \leftarrow A$
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
 $X \leftarrow X+2$
ΕΜΦΑΝΙΣΕ X
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $X \geq M$

Να δώσετε τη δομή επανάληψης που τυπώνει τις ίδιες τιμές με το παραπάνω τμήμα. Να εκτελεστεί αν $A=4$ και $M=9$

Άσκηση 4 (Πανελλαδικές 2001)

Δίνεται η δομή επανάληψης.

Για i από τιμή1 μέχρι τιμή2 με βήμα β

Εντολές

Τέλος επανάληψης

Να μετατρέψετε την παραπάνω δομή σε ισοδύναμη δομή επανάληψης

Όσο ... επανάλαβε.

Λύση $i \leftarrow$ τιμή1

όσο $i \leq$ τιμή2 επανέλαβε

εντολές

$i \leftarrow i + \beta$

τέλος επανάληψης

Άσκηση 5 Να γραφεί ο αλγόριθμος της σειριακής αναζήτησης κάνοντας χρήση της επαναληπτικής δομής Αρχή_επανάληψης...μέχρις ότου.

Άσκηση 6 Δίνεται ο παρακάτω αλγόριθμος

Αλγόριθμος Άσκηση

Διάβασε Θ_1, Θ_2

Επίλεξε $(\Theta_1 + \Theta_2) \text{ DIV } 2$

Περίπτωση < 8

$A \leftarrow 0$

Περίπτωση 9,10

$A \leftarrow \Theta_1$

Περίπτωση από 11 μέχρι 15

$A \leftarrow \Theta_2$

Περίπτωση από 16 έως 20

$A \leftarrow (\Theta_1 + \Theta_2) \text{ mod } 3$

Περίπτωση αλλιώς

$A \leftarrow \Theta_1 + \Theta_2 \text{ mod } 3$

Τέλος Επιλογών

Εμφάνισε «Το αποτέλεσμα είναι \Rightarrow », A

Τέλος_Άσκηση

1) Να μετατραπεί σε μια δομή πολλαπλής επιλογής AN.....

- 2) Να γίνει το διάγραμμα του
 3) Ποιες μεταβλητές υπάρχουν και ποιος ο τύπος τους. Να γράψετε το τμήμα δηλώσεων ενός προγράμματος που θα δηλώνετε τις μεταβλητές αυτές.
 4) Τι θα εμφανίσει αν δώσουμε για είσοδο τις τιμές α) 16,17 β) 22, 23

Άσκηση 7 Να γίνει το διάγραμμα ροής του παρακάτω αλγόριθμου.

```

1. α ← 0
   β ← 15
   διάβασε γ
   όσο γ > 0 επανάλαβε
       α ← α + 1
       αν γ = 5 τότε
           α ← α + 2
           β ← β - 3
       τέλος_αν
   διάβασε γ
   τέλος_επανάληψης
   εμφάνισε α, β
    
```

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Απάντηση άσκησης 5

Αλγόριθμος Sequential_Search

Δεδομένα // n, table, key //

done ← ψευδής

position ← 0

i ← 1

Αρχή_επανάληψης

Αν table[i] = key **τότε**

 done ← αληθής

 position ← i

αλλιώς

 i ← i + 1

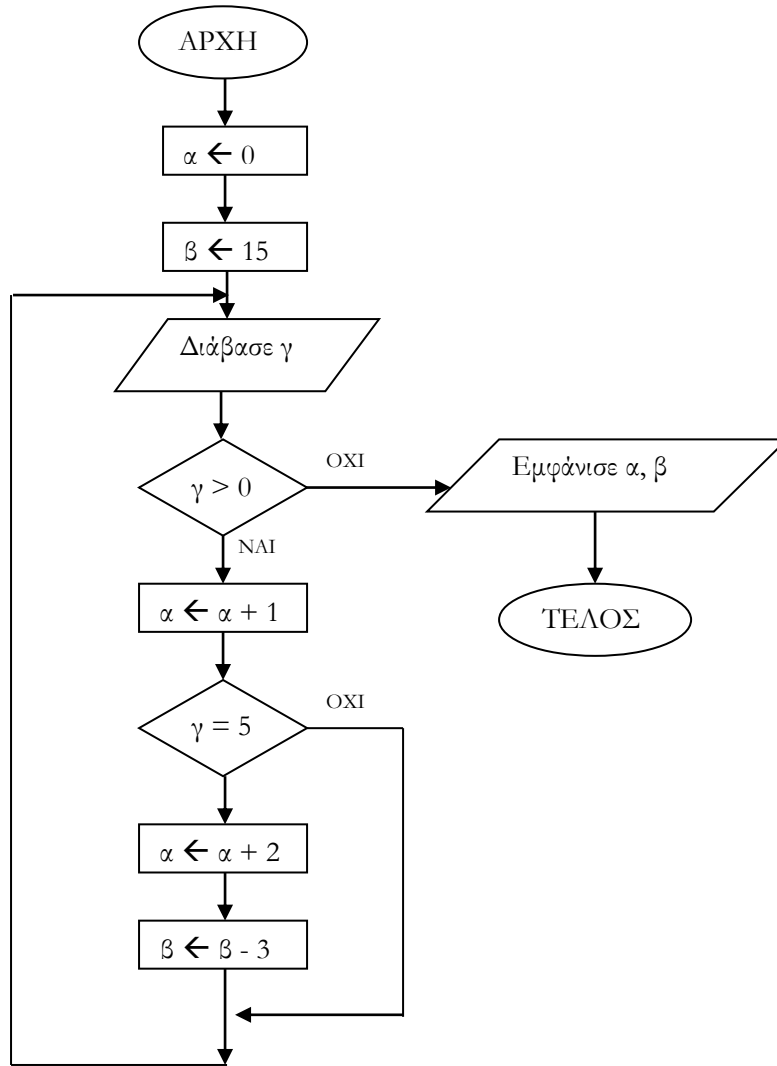
Τέλος_αν

Μέχρις_ότου (done = αληθής) ή (i > n)

Αποτελέσματα // done, position //

Τέλος Sequential_Search

Απάντηση άσκηση 7



Απάντηση άσκηση 8

