

Μάθημα 123

Υποπρογράμματα

Άσκηση 26 / σελίδα 267

(2019_B2_ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ) Δίνεται το παρακάτω πρόγραμμα και ένα υποπρόγραμμα:

Πρόγραμμα Θέμα_B2

Μεταβλητές

Ακέραιες: a, b

Αρχή

$a \leftarrow 1$

$b \leftarrow 3$

Όσο $a < 35$ **επανάλαβε**

Κάλεσε Διαδ(a, b)

Γράψε b

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_Προγράμματος

Διαδικασία Διαδ(a, b)

Μεταβλητές

Ακέραιες: a, b

Αρχή

$b \leftarrow b + a$

$a \leftarrow a + 8$

Γράψε a

Τέλος_Διαδικασίας

- α. Να γράψετε στο τετράδιό σας τις τιμές που θα εμφανιστούν κατά την εκτέλεση του προγράμματος με τη σειρά που θα εμφανιστούν.
- β. Να ξαναγράψετε το πρόγραμμα που δόθηκε αρχικά, ώστε να επιτελεί την ίδια λειτουργία χωρίς τη χρήση υποπρογράμματος.

Άσκηση 26α / σελίδα 267

Να γράψετε στο τετράδιό σας τις τιμές που θα εμφανιστούν κατά την εκτέλεση του προγράμματος με τη σειρά που θα εμφανιστούν.

Πρόγραμμα Θέμα_B2

Μεταβλητές

Ακέραιες: a, b

Αρχή

$a \leftarrow 1$

$b \leftarrow 3$

Όσο $a < 35$ επανάλαβε

Κάλεσε Διαδ(a, b)

Γράψε b

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_Προγράμματος

!=====

Διαδικασία Διαδ(a, b)

Μεταβλητές

Ακέραιες: a, b

Αρχή

$b \leftarrow b + a$

$a \leftarrow a + 8$

Γράψε a

Τέλος_Διαδικασίας

Κυρίως			Διαδικασία		Έξοδος
a	b	$a < 35$	a	b	
1	3	ΑΛΗΘΗΣ	1	3	
			9	4	9
9	4				4
		ΑΛΗΘΗΣ	9	4	
			17	13	17
17	13				13
		ΑΛΗΘΗΣ	17	13	
			25	30	25
25	30				30
		ΑΛΗΘΗΣ	25	30	
			33	55	33
33	55				55
		ΑΛΗΘΗΣ	33	55	
			41	88	41
41	88				88
		ΨΕΥΔΗΣ			

Άσκηση 26β / σελίδα 267

Να ξαναγράψετε το πρόγραμμα, ώστε να επιτελεί την ίδια λειτουργία χωρίς να κάνει χρήση της διαδικασίας.

Πρόγραμμα Θέμα_B2

Μεταβλητές

Ακέραιες: a, b

Αρχή

$a \leftarrow 1$

$b \leftarrow 3$

Όσο $a < 35$ **επανάλαβε**

Κάλεσε Διαδ(a, b)

Γράψε b

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_Προγράμματος

!=====

Διαδικασία Διαδ(a, b)

Μεταβλητές

Ακέραιες: a, b

Αρχή

$b \leftarrow b + a$

$a \leftarrow a + 8$

Γράψε a

Τέλος_Διαδικασίας

Πρόγραμμα Θέμα_B2

Μεταβλητές

Ακέραιες: a, b

Αρχή

$a \leftarrow 1$

$b \leftarrow 3$

Όσο $a < 35$ **επανάλαβε**

$b \leftarrow b + a$

$a \leftarrow a + 8$

Γράψε a

Γράψε b

Τέλος_επανάληψης

Τέλος_Προγράμματος

Άσκηση / Σάββας

Να αναπτύξετε πρόγραμμα, το οποίο:

- Καταχωρεί στον πίνακα ON, τα ονόματα είκοσι ατόμων.
- Καλεί το υποπρόγραμμα ΤΑΞ, το οποίο ταξινομεί αλφαβητικά τον πίνακα ON και εμφανίζει τα ταξινομημένα στοιχεία του.
- Εμφανίζει το πλήθος των ατόμων που έχουν διαφορετικά ονόματα. Για τον υπολογισμό του πλήθους, καλεί το υποπρόγραμμα ΜΕΤΡ.
- Εμφανίζει, ταξινομημένα, τα διαφορετικά μεταξύ τους ονόματα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ μάθημα_123_ΣΑΒΒΑΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[20]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞ(ON)

ΓΡΑΨΕ ΜΕΤΡ(ON)

ΓΡΑΨΕ ON[1]

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΑΝ ON[i] <> ON[i - 1] **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ ON[i]

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞ(A)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: A[20], temp

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΓΙΑ j **ΑΠΟ** 20 **ΜΕΧΡΙ** i **ΜΕ_ΒΗΜΑ** -1

ΑΝ A[j - 1] > A[j] **ΤΟΤΕ**

temp ← A[j - 1]

A[j - 1] ← A[j]

A[j] ← temp

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΓΡΑΨΕ A[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΤΡ(X) : **ΑΚΕΡΑΙΑ**

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, C

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: X[20]

ΑΡΧΗ

C ← 1

ΓΙΑ i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 20

ΑΝ X[i] <> X[i - 1] **ΤΟΤΕ**

C ← C + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΕΤΡ ← C

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

Πρόβλημα 25 / σελίδα 287 / πίνακες

	ΟΝ
1	ΑΝΩΣΗ
2	
...	
499	
500	

	ΤΗΛ
1	+302421032032
2	
...	
499	
500	

ΚΑΤ1	1	2
1	ΣΑΒΒΑΣ	+306978330966
2		
3		
...		
998		
999		
1000		

ΚΑΤ2	1	2
1	ΑΝΩΣΗ	+302421032032
2		
3		
...		
498		
499		
500		

ΚΑΤ1	1	2
1		
2		
3		
...		
998	ΣΑΒΒΑΣ	+306978330966
999		
1000		

ΚΑΤ2	1	2
1		
2	ΑΝΩΣΗ	+302421032032
3		
...		
498		
499		
500		

ΚΑΤ	1	2
1		
2		
3	ΑΝΩΣΗ	+302421032032
4		
...		
1497	ΣΑΒΒΑΣ	+306978330966
1498		
1499		
1500		

key = ΣΑΒΒΑΣ

ΚΑΤ[1497, 1] = ΣΑΒΒΑΣ

pos = 1497

ΚΑΤ[pos, 2] = +306978330966

Ενότητα 5

Ασκήσεις

25 / σελίδα 287

(σας έχω σχεδιάσει παράδειγμα με τους πίνακες της)

Και τον πίνακα τιμών της προηγούμενης σελίδας