

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ Γ' ΤΑΞΗΣ ΗΜΕΡΗΣΙΟΥ ΓΕΝΙΚΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ
8-7-2010
ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΣΕ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α**A1.**

1	2	3	4	5	6	7
ΑΛΗΘΕΙΑ	ΑΛΗΘΕΙΑ	ΨΕΜΑ	ΑΛΗΘΕΙΑ	ΨΕΜΑ	ΑΛΗΘΕΙΑ	ΨΕΜΑ

A2.

Τμήμα προγράμματος

Αν $B \geq 17$ τότε

 Γράψε 'ΑΡΙΣΤΑ'

Αλλιώς_αν $B \geq 15$ τότε

 Γράψε 'ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ'

Αλλιώς_αν $B \geq 13$ τότε

 Γράψε 'ΚΑΛΑ'

Αλλιώς_αν $B \geq 10$ τότε

 Γράψε 'ΜΕΤΡΙΑ'

Αλλιώς

 Γράψε 'ΑΠΟΡΡΙΠΤΕΤΑΙ'

Τέλος_αν

Τμήμα προγράμματος

A3.**1.**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ A3_1

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ι, κ, A[5,7]

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ ι **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 5

ΓΙΑ κ **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 7

 A[ι,κ] <-- ι+κ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

2.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ A3_2

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ι

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: A[10]

ΑΡΧΗ

 A[1] <-- 300

ΓΙΑ ι **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** 10

 A[ι] <-- A[ι-1]/2

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

A4.

1. Ο αριθμός των πραγματικών και των τυπικών παραμέτρων πρέπει να είναι ίδιος.
2. Κάθε πραγματική παράμετρος αντιστοιχεί στην τυπική παράμετρο που βρίσκεται στην αντίστοιχη θέση. Για παράδειγμα η πρώτη της λίστας των τυπικών παραμέτρων στην πρώτη της λίστας των πραγματικών παραμέτρων κοκ.
3. Η τυπική παράμετρος και η αντίστοιχη της πραγματική πρέπει να είναι του ίδιου τύπου.

A5.

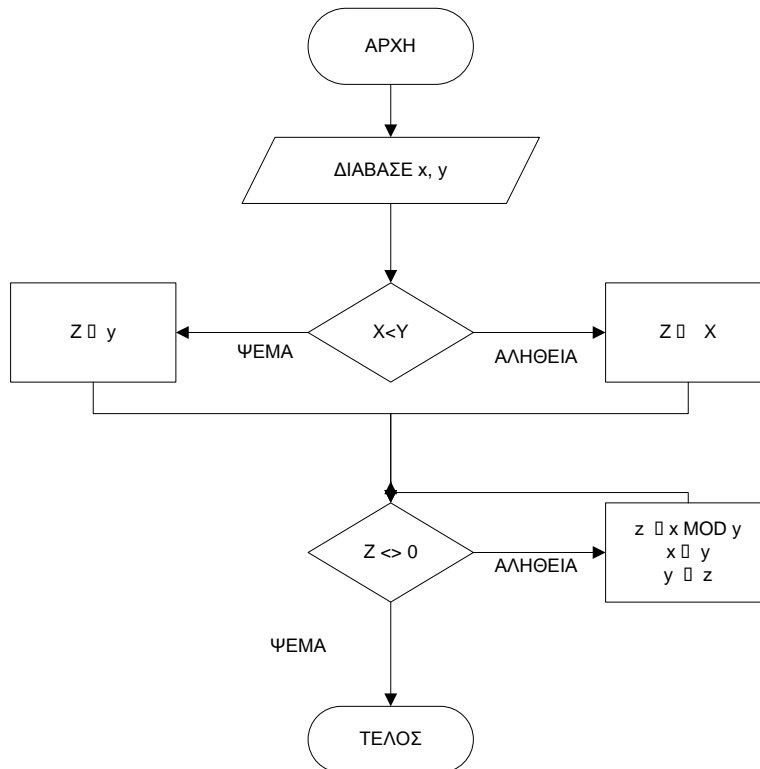
Δυο είναι οι κυρίες λειτουργίες σε μία στοίβα:

1. η **ώθηση (push)** στοιχείου στην κορυφή της στοίβας, και
2. η **απώθηση (pop)** στοιχείου από τη στοίβα.

Η διαδικασία της ώθησης πρέπει οπωσδήποτε να ελέγχει, αν η στοίβα είναι γεμάτη, οπότε λέγεται ότι συμβαίνει **υπερχείλιση (overflow)** της στοίβας. Αντίστοιχα, η διαδικασία απώθησης ελέγχει, αν υπάρχει ένα τουλάχιστον στοιχείο στη στοίβα, δηλαδή ελέγχει αν γίνεται **υποχείλιση (underflow)** της στοίβας.

ΘΕΜΑ Β

B1.



B2.

	Αριθμός γραμμής	x	y	z
	1	150	35	
	5			35
1ο Βήμα	8			10
	9	35		
	10		10	
2ο Βήμα	8			5
	9	10		
	10		5	
3ο Βήμα	8			0
	9	5		
	10		0	

B3.

1. ΔΙΑΒΑΣΕ x, y
2. ΑΝ x < y ΤΟΤΕ
3. z <- x
4. ΑΛΛΙΩΣ
5. z <- y
6. ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ z < 0 ΤΟΤΕ
7. ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
8. z <- x MOD y
9. x <- y
10. y <- z
11. ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ z=0
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΘΕΜΑ Γ**ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ** ΕΛΕΓΧΟΣ**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ****ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** i, j, ΘΕΣΗ**ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ:** ΠΙΝ[1000,3], ΟΝΟΜΑ, ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ, ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ_1, ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ_2**ΛΟΓΙΚΕΣ:** DONE, FLAG**ΑΡΧΗ****ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

FLAG <- ΨΕΥΔΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΟΝΟΜΑ & ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ'**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΟΝΟΜΑ, ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ

DONE <- ΨΕΥΔΗΣ

ΘΕΣΗ <- 0

i <- 1

ΟΣΟ (i <= 1000) **ΚΑΙ** (DONE=ΨΕΥΔΗΣ) **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ****ΑΝ** ΠΙΝ[i,1]=ΟΝΟΜΑ **ΤΟΤΕ**

DONE <- ΑΛΗΘΗΣ

ΘΕΣΗ <- i

ΑΛΛΙΩΣ

i <- i+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ**ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΑΝ** DONE=ΨΕΥΔΗΣ **ΤΟΤΕ****ΓΡΑΨΕ** 'ΔΕΝ ΒΡΕΘΗΚΕ ', ΟΝΟΜΑ**ΑΛΛΙΩΣ****ΑΝ** ΠΙΝ[ΘΕΣΗ,2]=ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ **ΤΟΤΕ**

FLAG <- ΑΛΗΘΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΚΑΛΩΣ ΗΛΘΑΤΕ'**ΑΛΛΙΩΣ****ΓΡΑΨΕ** 'ΛΑΘΟΣ ΟΝΟΜΑ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ Η ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ'**ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΤΕΛΟΣ_ΑΝ****ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** FLAG=ΑΛΗΘΗΣ**ΑΝ** ΠΙΝ[ΘΕΣΗ,3]='Α' **ΤΟΤΕ****ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΓΡΑΨΕ** 'ΤΟ ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ ΘΕΛΕΙ ΑΜΜΑΓΗ'**ΓΡΑΨΕ** 'ΔΩΣΤΕ ΝΕΟ ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ'**ΔΙΑΒΑΣΕ** ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ_1**ΓΡΑΨΕ** 'ΔΩΣΤΕ ΠΑΛΙ ΤΟ ΝΕΟ ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ ΓΙΑ ΕΠΑΛΗΘΕΥΣΗ'

```

ΔΙΑΒΑΣΕ ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ_1
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ_1=ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ_2
ΠΙΝ[ΘΕΣΗ,2] <-- ΣΥΝΘΗΜΑΤΙΚΟ_1
ΠΙΝ[ΘΕΣΗ,3] <-- 'Σ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

```

ΘΕΜΑ 4^ο

ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ Θέμα Δ

ΔΕΔΟΜΕΝΑ // Μ//

! Ερώτημα Δ1

```

m <-- 0
Για ι από 1 μέχρι 5000
  Αν Μ[ι]=-1 Τότε
    m <-- m+1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΕΜΦΑΝΙΣΕ ' Σύνολο μολυσμένων ατόμων ', m

```

! Ερώτημα Δ2

```

Αν (Μ[1]<>-1)ΚΑΙ (Μ[2]=-1) Τότε
  Μ[1] <-- 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
Για ι από 2 μέχρι 4999
  Αν Μ[ι]<>-1 Τότε
    Αν Μ[ι-1]=-1 Τότε
      Μ[ι] <-- Μ[ι]+1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    Αν Μ[ι+1]=-1 Τότε
      Μ[ι] <-- Μ[ι]+1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
Αν (Μ[5000]<>-1)ΚΑΙ (Μ[4999]=-1) Τότε
  Μ[5000] <-- 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

! Ερώτημα Δ3

```

ι <-- 1
θέση <- 0
ΟΣΟ (ι<5000) ΚΑΙ (θέση=0) ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
  Αν (Μ[ι] = Μ[ι+1]) ΚΑΙ (Μ[ι]=-1) Τότε
    θέση <-- ι
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ι <-- ι + 1
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ θέση=0 Τότε ΤΟΤΕ
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'Δεν υπάρχει σημαντική εστία μόλυνσης'
ΑΛΛΙΩΣ
  ΕΜΦΑΝΙΣΕ 'Υπάρχει σημαντική εστία μόλυνσης στη θέση ', θέση
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ Θέμα Δ

```