

Πανελλαδικές εξετάσεις 2018

Ενδεικτικές απαντήσεις στο μάθημα «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε πρ. περιβάλλον»

Θέμα Α

A1

- 1) ΣΩΣΤΟ
- 2) ΣΩΣΤΟ
- 3) ΛΑΘΟΣ
- 4) ΛΑΘΟΣ (μπορεί η τιμή της μεταβλητής A να είναι αρνητική ή μηδενική)
- 5) ΣΩΣΤΟ

A2

α Στατική δομή δεδομένων είναι μια δομή με τα ακόλουθα χαρακτηριστικά:

1. Έχει σταθερό μέγεθος.
2. Η αποθήκευσή της γίνεται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης.
3. Το ακριβές μέγεθος της απαιτούμενης κύριας μνήμης καθορίζεται κατά τον προγραμματισμό.
Οι στατικές δομές δεδομένων υλοποιούνται στη ΓΛΩΣΣΑ με τους πίνακες

β

- ο Τυπικό ή τυπολογικό είναι οι κανόνες που καθορίζουν τις αποδεκτές μορφές των λέξεων.
- ο Συντακτικό είναι οι κανόνες που καθορίζουν τη διάταξη και τη σύνδεση των λέξεων για τη δημιουργία σωστών προτάσεων/εντολών.

A3

- (1) ηλικία \geq 18 και ηλικία \leq 21
- (2) φύλο='Α' ή φύλο='Θ'
- (3) (φύλο='Α' και ύψος $>$ 1.70) ή (φύλο='Θ' και ύψος $>$ 1.60)

A4

α $3 + i$
β i^2
γ 2^i
δ $2*i + 1$
ε $1/(i+1)$

εναλλακτικά $(i+1)^{-1}$

Θέμα Β

B1

- 1) 2
- 2) ΨΕΥΔΗΣ
- 3) $i \leftarrow i + 1$
- 4) >
- 5) ΑΛΗΘΗΣ

B2

ΔΙΑΒΑΣΕ Σ

! Η εντολή Διάβασε A εκτελείται 1 φορά πριν την εκτέλεση του βρόχου

ΔΙΑΒΑΣΕ A

! Μετά ξεκινά ο βρόχος, που εκτελείται όσο η συνθήκη $A=0$ είναι ψευδής

ΟΣΟ $A <> 0$ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

Σ \leftarrow Σ + A

ΔΙΑΒΑΣΕ A

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ Σ

εναλλακτικά

ΔΙΑΒΑΣΕ Σ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ A

ΑΝ $A <> 0$ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

Σ \leftarrow Σ + A

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ $A=0$

ΓΡΑΨΕ Σ

Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Λιμάνι

! Ερώτημα Γ1α

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΚΙΒΩΤΙΑ, MAX, Σ_ΔΙΑΚ, ΗΜΕΡΕΣ, ΗΜΕΡΕΣ10ΣΥΝ, Σ_ΚΙΒ, ΕΙΣ, ΕΞ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΑΠ

ΑΡΧΗ

! Αρχικά ο αποθηκευτικός χώρος είναι κενός

ΚΙΒΩΤΙΑ ← 0

! Ερώτημα Γ2 (αρχικοποίηση)

MAX ← 0

! Ερώτημα Γ3 (αρχικοποίηση)

Σ_ΔΙΑΚ ← 0

ΗΜΕΡΕΣ ← 0

! Ερώτημα Γ4 (αρχικοποίηση)

ΗΜΕΡΕΣ10ΣΥΝ ← 0

! Ερώτημα Γ5 (αρχικοποίηση)

Σ_ΚΙΒ ← 0

! Ερώτημα Γ1β

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΙΣ, ΕΞ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΚΙΒΩΤΙΑ+ΕΙΣ-ΕΞ>=0 **ΚΑΙ** ΚΙΒΩΤΙΑ+ΕΙΣ-ΕΞ<=170

ΚΙΒΩΤΙΑ ← ΚΙΒΩΤΙΑ+ΕΙΣ-ΕΞ

! Ερώτημα Γ2

ΑΝ MAX<ΕΙΣ **ΤΟΤΕ**

MAX ← ΕΙΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

! Ερώτημα Γ3

Σ_ΔΙΑΚ ← Σ_ΔΙΑΚ + ΕΙΣ + ΕΞ

ΗΜΕΡΕΣ ← ΗΜΕΡΕΣ + 1

! Ερώτημα Γ4

ΑΝ ΚΙΒΩΤΙΑ>=10 **ΤΟΤΕ**

ΗΜΕΡΕΣ10ΣΥΝ ← ΗΜΕΡΕΣ10ΣΥΝ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

! Ερώτημα Γ5

Σ_ΚΙΒ ← Σ_ΚΙΒ + ΚΙΒΩΤΙΑ

! Ερώτημα Γ1γ

ΓΡΑΨΕ 'Τέλος εισαγωγής Στοιχείων; ΝΑΙ/ΟΧΙ'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ='ΝΑΙ'

! Ερώτημα Γ2

ΓΡΑΨΕ MAX

! Ερώτημα Γ3

ΜΟ ← Σ_ΔΙΑΚ/ΗΜΕΡΕΣ

ΓΡΑΨΕ ΜΟ

! Ερώτημα Γ4

ΓΡΑΨΕ ΗΜΕΡΕΣ10ΣΥΝ

! Ερώτημα Γ5

ΜΟ ← Σ_ΚΙΒ/ΗΜΕΡΕΣ

ΓΡΑΨΕ ΜΟ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Δειγματοληψία

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

! Ερώτημα Δ1

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛΗΘΟΣ, ΕΠ[20,12], ΠΛ, Σ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΟ[20], TEMP

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Π[20], TEMP2

ΑΡΧΗ

! Ερώτημα Δ2α

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΠΛΗΘΟΣ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΠΛΗΘΟΣ <= 20

! Ερώτημα Δ2β

ΓΙΑ I **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** ΠΛΗΘΟΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ Π[I]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Ερώτημα Δ3

ΓΙΑ J **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 12

ΓΙΑ I **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** ΠΛΗΘΟΣ

ΓΡΑΨΕ Π[I]

ΚΑΛΕΣΕ Υ_Ε(ΕΠ[I,J])

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! Ερώτημα Δ4

ΓΙΑ I **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** ΠΛΗΘΟΣ

Σ ← 0

ΓΙΑ J **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 12

Σ ← Σ + ΕΠ[I,J]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ[I] ← Σ/12

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** ΠΛΗΘΟΣ

ΓΙΑ J **ΑΠΟ** ΠΛΗΘΟΣ **ΜΕΧΡΙ** I **ΜΕ_ΒΗΜΑ** -1

ΑΝ Π[J-1] > Π[J] **ΤΟΤΕ**

TEMP ← ΜΟ[J]

ΜΟ[J] ← ΜΟ[J-1]

ΜΟ[J-1] ← TEMP

TEMP2 ← Π[J]

Π[J] ← Π[J-1]

Π[J-1] ← TEMP2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΛ ← 0

ΓΙΑ I **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** ΠΛΗΘΟΣ

ΑΝ ΜΟ[I] > 7 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ Π[I]

ΠΛ ← ΠΛ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛ = 0 **ΤΟΤΕ**

ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπάρχει κανένας ποταμός'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

! Ερώτημα Δ5

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ Υ_Ε (ΜΑΧ)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΜΑΧ, ΡΥΠΟΣ

ΑΡΧΗ

ΜΑΧ ← 0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΡΥΠΟΣ

ΑΝ ΡΥΠΟΣ>ΜΑΧ **ΤΟΤΕ**

ΜΑΧ ← ΡΥΠΟΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΡΥΠΟΣ=0

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

ΠΡΟΣΗΜΑ