

ΘΕΜΑΤΑ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ 2024 ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1.

- 1) ΛΑΘΟΣ
- 2) ΣΩΣΤΟ
- 3) ΛΑΘΟΣ
- 4) ΛΑΘΟΣ
- 5) ΛΑΘΟΣ

A2.

Οι τρόποι αναπαράστασης ενός αλγορίθμου είναι:

- Ελεύθερο Κείμενο
- Φυσική Γλώσσα κατά Βήματα
- Διαγραμματικές τεχνικές
- Κωδικοποίηση (σε Ψευδογλώσσα και ΓΛΩΣΣΑ)

A3.

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΑΝ X < 0 ΤΟΤΕ

Y ← X - 2

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ X = 0 ΤΟΤΕ

Y ← X + 2

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ X ≤ 20 ΤΟΤΕ

Y ← X ^ 2

ΑΛΛΙΩΣ

Y ← X ^ 3

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

A4.

Τμηματικός Προγραμματισμός ονομάζεται η τεχνική σχεδίασης και ανάπτυξης των προγραμμάτων ως ένα σύνολο από απλούστερα τμήματα προγραμμάτων.

Πλεονεκτήματα τμηματικού προγραμματισμού:

- 1) Διευκολύνει την ανάπτυξη αλγορίθμου και του αντίστοιχου προγράμματος.
- 2) Διευκολύνει την κατανόηση και τη διόρθωση του προγράμματος.
- 3) Απαιτεί λιγότερο χρόνο και προσπάθεια στη συγγραφή του προγράμματος.

4) Επεκτείνει τις δυνατότητες των γλωσσών προγραμματισμού.

ΘΕΜΑ Β

B1.

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ $f(\alpha, \beta, \kappa)$

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: α, β

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: κ

ΑΡΧΗ

$\alpha \leftarrow \alpha + 3$

$\beta \leftarrow \beta \text{ div } 2$

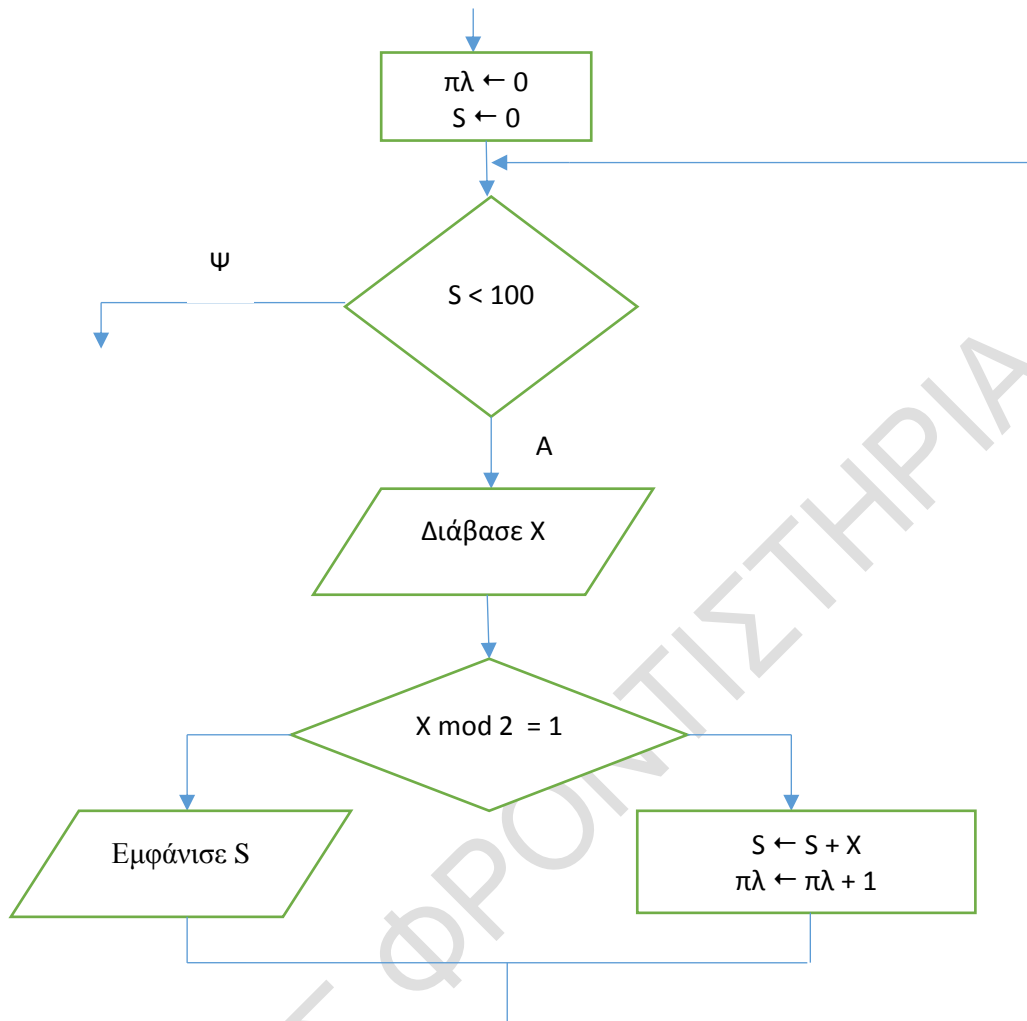
$\kappa \leftarrow (\alpha + \beta) ^ 2$

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

B2.

1) 17 , 2) 0 , 3) 300 , 4) j , 5) 5 , 6) ΚΑΙ , 7) 21 , 8) T - 4 , 9) θ , 10) 1

B3.



ΘΕΜΑ Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: T

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: αποθ1, αποθ2, πλ1, πλ2, τμχ, κ, S, πλ_παρ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: μο

ΑΡΧΗ

S ← 0

πλ1 ← 0

πλ2 ← 0

πλ_παρ ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ αποθ1, αποθ2

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ T

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (T = 'Π') Ή (T = 'Η')

ΑΝ T = 'Π' ΤΟΤΕ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ τμχ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ τμχ ≤ αποθ1

ΑΛΛΙΩΣ

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ τμχ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ τμχ ≤ αποθ2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΝ T = 'Π' ΤΟΤΕ

αποθ1 ← αποθ1 - τμχ

πλ1 ← πλ1 + τμχ

κ ← τμχ * 150

ΑΛΛΙΩΣ

αποθ2 ← αποθ2 - τμχ

πλ2 ← πλ2 + τμχ

κ ← τμχ * 200

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'το κόστος της παραγγελίας σας είναι:', κ

S ← S + κ

πλ_παρ ← πλ_παρ + 1

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ (αποθ1 = 0) Ή (αποθ2 = 0)

μο ← S / πλ_παρ

ΓΡΑΨΕ 'Ο μέσος όρος κόστους παραγγελιών είναι:', μο

ΓΡΑΨΕ ' Το κατάστημα πούλησε ', πλ1, 'ποδήλατα', 'και', πλ2, 'ηλεκτρικά πατίνια'

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΘΕΜΑ Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[10]

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: T[10,30] , i, j, πλ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: MO[10]

ΛΟΓΙΚΕΣ: flag

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ON[i]

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΔΙΑΒΑΣΕ T[i,j]

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ T[i,j] > 0

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

MO[i] ← f(T, i)

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΚΑΛΕΣΕ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(MO, ON)

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΡΑΨΕ ON[i]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

flag ← ΨΕΥΔΗΣ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

πλ ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 30

ΑΝ T[i, j] > T[i, j - 1] ΤΟΤΕ

πλ ← πλ + 1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ πλ = 29 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ON[i]

flag ← ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Επιμέλεια: Από την ομάδα καθηγητών Πληροφορικής

ΔΡΑΚΟΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΑΝ flag = ΨΕΥΔΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ' ΚΑΝΕΝΑ ΚΑΝΑΛΙ'

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

!=====

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ f (T, γρ) : ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: T[10,30], S, j, γρ

ΑΡΧΗ

S ← 0

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 30

S ← S + T[γρ, j]

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

f ← S / 30

ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ

!=====

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ(MO, ON)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: MO[10], temp1

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ON[10], temp2

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, j

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΓΙΑ j ΑΠΟ 10 ΜΕΧΡΙ i ΜΕ_ΒΗΜΑ -1

ΑΝ MO[j - 1] < MO[j] ΤΟΤΕ

temp1 ← MO[j - 1]

MO[j - 1] ← MO[j]

MO[j] ← temp1

temp2 ← ON[j - 1]

ON[j-1] ← ON[j]

ON [j] ← temp2

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ