ΛΥΣΕΙΣ

Θέμα 1ο



1. Σ
2. Λ
3. Λ
4. Λ
5. Σ
6. Σ
7. Λ
8. Λ
9. Λ
10. Σ
11. Στατικές δομές: Προκαθορισμένο μέγεθος που παραμένει αμετάβλητο - Αποθήκευση δεδομένων σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης.

Δυναμικές δομές: Μεταβλητό μέγεθος, μπορούμε να προσθαφαιρούμε στοιχεία - Τα στοιχεία δεν αποθηκεύονται σε συνεχόμενες θέσεις μνήμης αλλά στηρίζονται στην τεχνική της δυναμικής παραχώρησης μνήμης.

1. Ο τμηματικός προγραμματισμός έχει τα εξής πλεονεκτήματα:

• Διευκολύνει την ανάπτυξη του αλγόριθμου και του αντίστοιχου προγράμματος

• Διευκολύνει την κατανόηση και τη διόρθωση του προγράμματος

• Απαιτεί λιγότερο χρόνο και προσπάθεια στη συγγραφή του προγράμματος

• Επεκτείνει τις δυνατότητες των γλωσσών προγραμματισμού

1. Ο εσωτερικός βρόχος βρίσκεται ολόκληρος μέσα στον εξωτερικό.

Αυτός που ξεκινάει τελευταίος ολοκληρώνεται πρώτος,

Η είσοδος σε κάθε βρόχο γίνεται από την αρχή του.

Δεν επιτρέπεται η χρήση της ίδιας μεταβλητής, ως μετρητή, σε

εμφωλευμένους βρόχους.

1.3.

1.

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

i <- 10

ΟΣΟ i >= X ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ i

i <- i – 1

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

2.

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

i <- 10

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ i >=Χ ΤΟΤΕ

ΕΜΦΑΝΙΣΕ i

i <- i – 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ i < X

Θέμα 2ο

2.1

D🡨ΑΛΗΘΗΣ

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ Α[Κ] < Α[Κ-1] ΤΟΤΕ

D🡨 ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ D = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ‘ΤΑΞΙΝΟΜΗΜΕΝΟΣ ΚΑΤΑ ΑΥΞΟΥΣΑ ΣΕΙΡΑ’

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ‘ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΜΕΝΟΣ ΚΑΤΑ ΑΥΞΑΟΥΣΑ ΣΕΙΡΑ’

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

2.2

Κ 🡨 102

Ρ 🡨 1

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Ρ 🡨 Ρ\*Κ

Κ 🡨 Κ+6

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ Κ > 400

ΓΡΑΨΕ P

2.3

Για i από \_2\_\_ μέχρι 100 με βήμα \_2\_\_

Για k από \_2\_ μέχρι 50

Για j από \_50\_ μέχρι \_k\_\_ με βήμα -1

Αν Α[ \_i\_ , j ] \_<\_ Α[ \_i\_ , \_j-1\_ ] τότε

Αντιμετάθεσε ( A[ i , \_j\_ ] , A[ \_i\_, \_j-1\_] )

Τέλος\_αν

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

Τέλος\_επανάληψης

2.4

1. top + 1

2. 10

3. ‘OXI’

4. 1

5. top-1

Θέμα 3ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ\_3

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ:Ι, ΠΛ, ΠΚ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ:ΧΡ[100], ΜΑΧ, ΜΟ, ΜΙΝ, SUM, ΧΡΕΩΣΗ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[100], Χ, MAX\_ON

ΑΡΧΗ

SUM 🡨 0

MAX 🡨 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]

ΠΚ 🡨 0

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

OΣΟ Χ < > ‘.’ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ Χ= ‘ ‘ ΤΟΤΕ

ΠΚ 🡨 ΠΚ + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΛ 🡨 ΠK + 1

ΑΝ ΠΛ<=10 ΤΟΤΕ

ΧΡ[I] 🡨 ΠΛ\*0.15

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ ΠΛ<=35 ΤΟΤΕ

ΧΡ[I] 🡨 10\*0.15 + (ΠΛ-10)\*0.25

ΑΛΛΙΩΣ

ΧΡ[I] 🡨 10\*0.15 + 25\*0.25 + (ΠΛ-35)\*0.28

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ ΟΝ[Ι], ΧΡ[Ι]

ΑΝ MAX<ΧΡ[I] ΤΟΤΕ

MAX 🡨 ΧΡ[I]

MAX\_ΟΝ 🡨 ΟΝ[Ι]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

SUM 🡨 SUM + ΧΡ[I]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ ΜΑΧ\_ΟΝ

MO 🡨 SUM/100

MIN 🡨 A\_T(ΧΡ[1]-MO)

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ A\_T(ΧΡ[Ι]-MO) < MIN ΤΟΤΕ

MIN🡨 A\_T(ΧΡ[Ι]-MO)

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 100

ΑΝ A\_T(ΧΡ[Ι]-MO) = MIN ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ OΝ[I]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θέμα 4ο

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι,Κ,Λ , ΠΛ, Π, ΠΑΝ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΒΑΘ[8,15], ΜΑΧ, ΜΟ[8], ΠΟΣ, ΜΙΝ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[8,15], ΟΝΟΜΑΤΑ[120], ΤΕΜΡ

ΑΡΧΗ

!2

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι,Κ], ΒΑΘ[Ι,Κ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!3

ΜΑΧ<-- 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

ΜΟ[Ι] <-- ΜΕΣΟΣ( ΒΑΘ, Ι)

ΑΝ ΜΟ[Ι] > ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΜΑΧ <-- ΜΟ[Ι]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

ΑΝ ΜΟ[Ι] = ΜΑΧ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ Ι

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!4

Λ<-- 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15

ΑΝ ΒΑΘ[Ι,Κ] = 9 ΤΟΤΕ

Λ <-- Λ + 1

ΟΝΟΜΑΤΑ[Λ] <-- ΟΝ[Ι,Κ]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ Λ=0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ‘ΚΑΝΕΙΣ’

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ Λ

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ Λ ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ ΒΗΜΑ -1

ΑΝ ΟΝΟΜΑΤΑ[ Κ-1] > ΟΝΟΜΑΤΑ [Κ] ΤΟΤΕ

ΤΕΜΡ <-- ΟΝΟΜΑΤΑ[Κ-1]

ΟΝΟΜΑΤΑ [Κ-1] <-- ΟΝΟΜΑΤΑ [Κ]

ΟΝΟΜΑΤΑ[Κ] <-- ΤΕΜΡ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Λ

ΓΡΑΨΕ ΟΝΟΜΑΤΑ[Ι]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

!5

ΜΙΝ🡨 16

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

ΠΛ[Ι]🡨 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15

ΑΝ ΒΑΘ[Ι,Κ] = 10 ΤΟΤΕ

ΠΛ[Ι] <-- ΠΛ[Ι] + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ ΠΛ[Ι] < ΜΙΝ ΤΟΤΕ

ΜΙΝ 🡨 ΠΛ[Ι]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

ΑΝ ΠΛ[Ι] = ΜΙΝ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ Ι

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

!6

ΠΑΝ🡨 0

ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 8

Π🡨 0

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15

ΑΝ ΒΑΘ[Ι,Κ] > 8.5 ΤΟΤΕ

Π🡨 Π + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ Π >= 5 ΤΟΤΕ

ΠΑΝ🡨 ΠΑΝ + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΟΣ🡨ΠΑΝ/8\*100

ΓΡΑΨΕ ΠΟΣ, ‘%’

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΜΕΣΟΣ (ΒΑΘ, Ι): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, Κ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΒΑΘ[8,15], ΑΘΡ

ΑΡΧΗ

ΑΘΡ🡨 Ο

ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 15

ΑΘΡ🡨 ΑΘΡ + ΒΑΘ[Ι,Κ]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΕΣΟΣ🡨 ΑΘΡ/15

ΤΕΛΟΣ\_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ