

## Επαναληπτικές Εξετάσεις Ομογενών

Σεπ. 2021 – ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

### Θέμα Α

A1. 1. Λ 2. Λ 3. Σ 4. Σ 5. Σ

A2. α. **Στοίβα** ονομάζεται μια δομή δεδομένων το σύνολο των στοιχείων της οποίας είναι διατεταγμένο με τέτοιο τρόπο, ώστε τα στοιχεία που βρίσκονται στην κορυφή της στοίβας λαμβάνονται πρώτα, ενώ αυτά που βρίσκονται στο βάθος της στοίβας λαμβάνονται τελευταία [Βιβλίο Πληροφορική σελίδα 13].

**Ουρά** ονομάζεται μια δομή δεδομένων το σύνολο των στοιχείων της οποίας είναι διατεταγμένο με τέτοιο τρόπο, ώστε τα στοιχεία που τοποθετήθηκαν πρώτα στην ουρά να λαμβάνονται επίσης πρώτα [Βιβλίο Πληροφορική σελίδα 23].

β. Τα στάδια αντιμετώπισης ενός προβλήματος είναι:

1. **κατανόηση**, όπου απαιτείται η σωστή και πλήρης αποσαφήνιση των δεδομένων και των ζητούμενων του προβλήματος.

2. **ανάλυση**, όπου το αρχικό πρόβλημα διασπάται σε άλλα επιμέρους απλούστερα προβλήματα.

3. **επίλυση**, όπου υλοποιείται η λύση του προβλήματος, μέσω της λύσης των επιμέρους προβλημάτων.

[Βιβλίο ΑΕΠΠ σελίδα 25].

A3. 1.  $A \bmod 3 = 0$  και  $A \bmod 5 \neq 0$

2.  $A \leftarrow A - A \bmod 10$

3. Αν όχι ( $A = 0$  ή  $A = 1$ ) τότε

Γράψε 'Λάθος δεδομένα'

Τέλος\_αν

4. Για  $i$  από 0 μέχρι  $A^3$

Γράψε  $i$

Τέλος\_επανάληψης

A4. Η μετατροπή θα είναι:

$S \leftarrow 0$

ΔΙΑΒΑΣΕ X

$S \leftarrow S + X$

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΟΣΟ  $A\_M(X) = X$  ΚΑΙ  $X \neq 0$  ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

$S \leftarrow S + X$

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

A5. Η κωδικοποίηση θα είναι:

ΔΙΑΒΑΣΕ X

ΑΝ  $X \leq 5$  ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ' \* '

ΓΡΑΨΕ ' # '

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ  $X \leq 10$  ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ ' # '

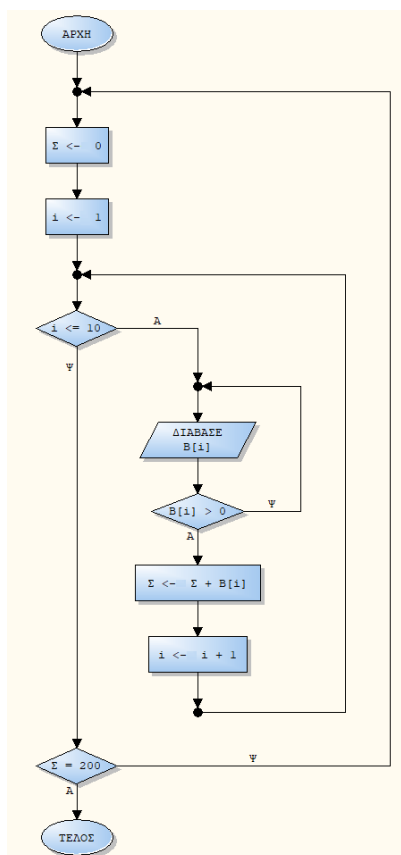
ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ ' @ '

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

## Θέμα Β

B1. Το διάγραμμα ροής θα είναι:



- B2. 1. <                    2. X[i]                    3. 2021  
4. X[i]                    5. 2021

## Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Εμβόλιο

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ώρα, ηλικία, άνδρες, όλοι, min, π1, π2, π3

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: φύλο, τύπος

ΑΡΧΗ

άνδρες ← 0

όλοι ← 0

min ← 1000

π1 ← 0

π2 ← 0

π3 ← 0

ΔΙΑΒΑΣΕ ώρα

ΟΣΟ ώρα <> 9999 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ηλικία, φύλο, τύπος

ΑΝ φύλο = 'Α' ΤΟΤΕ

άνδρες ← άνδρες + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

όλοι ← όλοι + 1

```

ΑΝ τύπος = 'Μ' ΚΑΙ ηλικία > 50 ΤΟΤΕ
    ΑΝ ηλικία < min ΤΟΤΕ
        min ← ηλικία
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ ηλικία <= 18 ΤΟΤΕ
    π1 ← π1 + 1
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ηλικία <= 50 ΤΟΤΕ
    π2 ← π2 + 1
ΑΛΛΙΩΣ
    π3 ← π3 + 1
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΔΙΑΒΑΣΕ ώρα
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΝ όλοι <> 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ άνδρες / όλοι * 100
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'δεν εμβολιάστηκε κανείς'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΝ min <> 1000 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ min
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'καμία γυναίκα, > 50, με μονοδοσικό εμβόλιο σήμερα'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΓΡΑΨΕ π1, π2, π3
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

## Θέμα Δ

Πρόγραμμα Ξενοδοχείο

Μεταβλητές

Ακέραιες: i, j, συν, max, ίδια

Χαρακτήρες: Ξ[10, 30]

Λογικές: υπάρχει

Αρχή

Για i από 1 μέχρι 10

    Για j από 1 μέχρι 30

        Αρχή\_επανάληψης

            Διάβασε Ξ[i, j]

            Μέχρις\_ότου Ξ[i, j] = 'Μ' ή Ξ[i, j] = 'Δ' ή Ξ[i, j] = 'Τ'

        Τέλος\_επανάληψης

    Τέλος\_επανάληψης

Κάλεσε ΣΥΝΟΛΟ(Ξ)

Γράψε ΟΡΟΦΟΣ(Ξ)

Τέλος\_προγράμματος

**Διαδικασία ΣΥΝΟΛΟ(Ξ)**

**Μεταβλητές**

**Ακέραιες:**  $i, j, \Sigma$

**Χαρακτήρες:**  $\Xi[10, 30]$

**Αρχή**

$\Sigma \leftarrow 0$

**Για  $i$  από 1 μέχρι 10**

**Για  $j$  από 1 μέχρι 30**

**Αν  $\Xi[i, j] = 'M'$  τότε**

$\Sigma \leftarrow \Sigma + 1$

**Αλλιώς\_αν  $\Xi[i, j] = 'Δ'$  τότε**

$\Sigma \leftarrow \Sigma + 2$

**Αλλιώς**

$\Sigma \leftarrow \Sigma + 2$

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Γράψε  $\Sigma$**

**Τέλος\_διαδικασίας**

**Συνάρτηση ΟΡΟΦΟΣ(Ξ): Ακέραια**

**Μεταβλητές**

**Ακέραιες:**  $i, j, \theta_{\max}, \max, \pi\delta$

**Χαρακτήρες:**  $\Xi[10, 30]$

**Αρχή**

$\max \leftarrow -1$

$\theta_{\max} \leftarrow 0$

**Για  $i$  από 1 μέχρι 10**

$\pi\delta \leftarrow 0$

**Για  $j$  από 1 μέχρι 30**

**Αν  $\Xi[i, j] = 'Δ'$  τότε**

$\pi\delta \leftarrow \pi\delta + 1$

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

**Αν  $\pi\delta > \max$  τότε**

$\max \leftarrow \pi\delta$

$\theta_{\max} \leftarrow i$

**Τέλος\_αν**

**Τέλος\_επανάληψης**

$\text{ΟΡΟΦΟΣ} \leftarrow \theta_{\max}$

**Τέλος\_συνάρτησης**