

Μάθημα 19

Δομή επιλογής

Άσκηση 18 / σελίδα 50

Να σχεδιάσετε το διάγραμμα ροής που αντιστοιχεί στον παρακάτω αλγόριθμο:

Αλγόριθμος Διάγραμμα_Ροής_1

Διάβασε α

Αν $\alpha < 0$ τότε

$\alpha \leftarrow -1 * \alpha$

Τέλος_αν

Αν $\alpha \bmod 2 = 0$ τότε

$\alpha \leftarrow \alpha / 2$

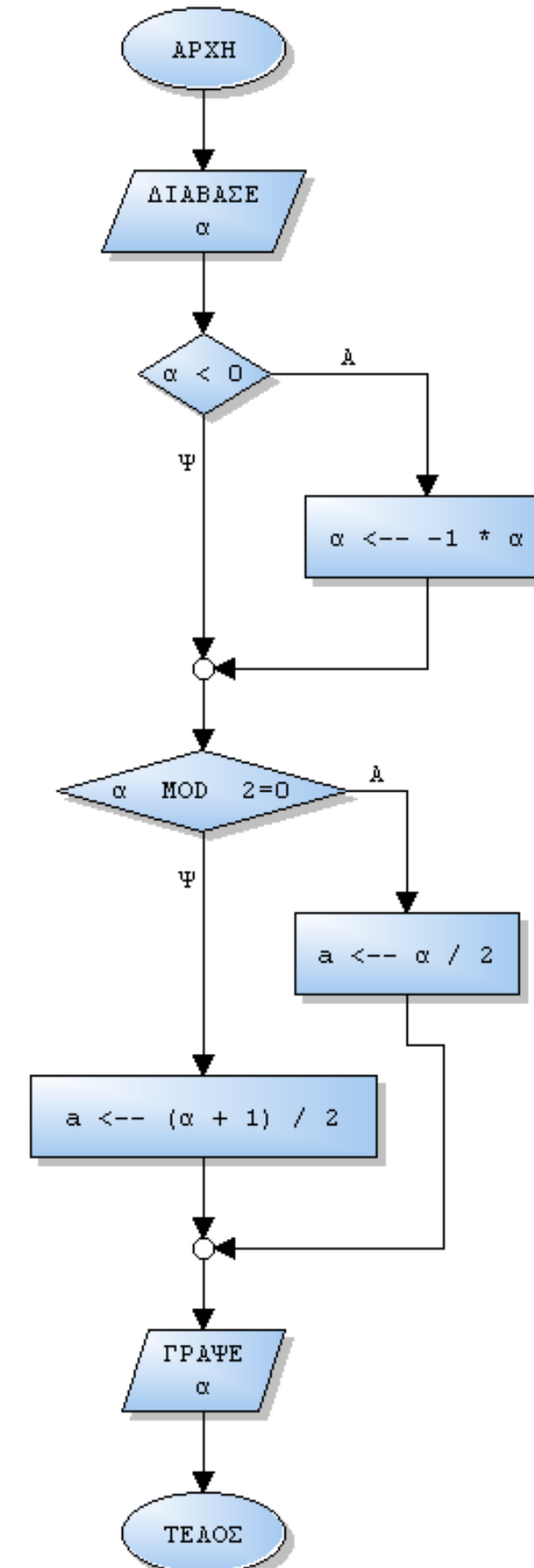
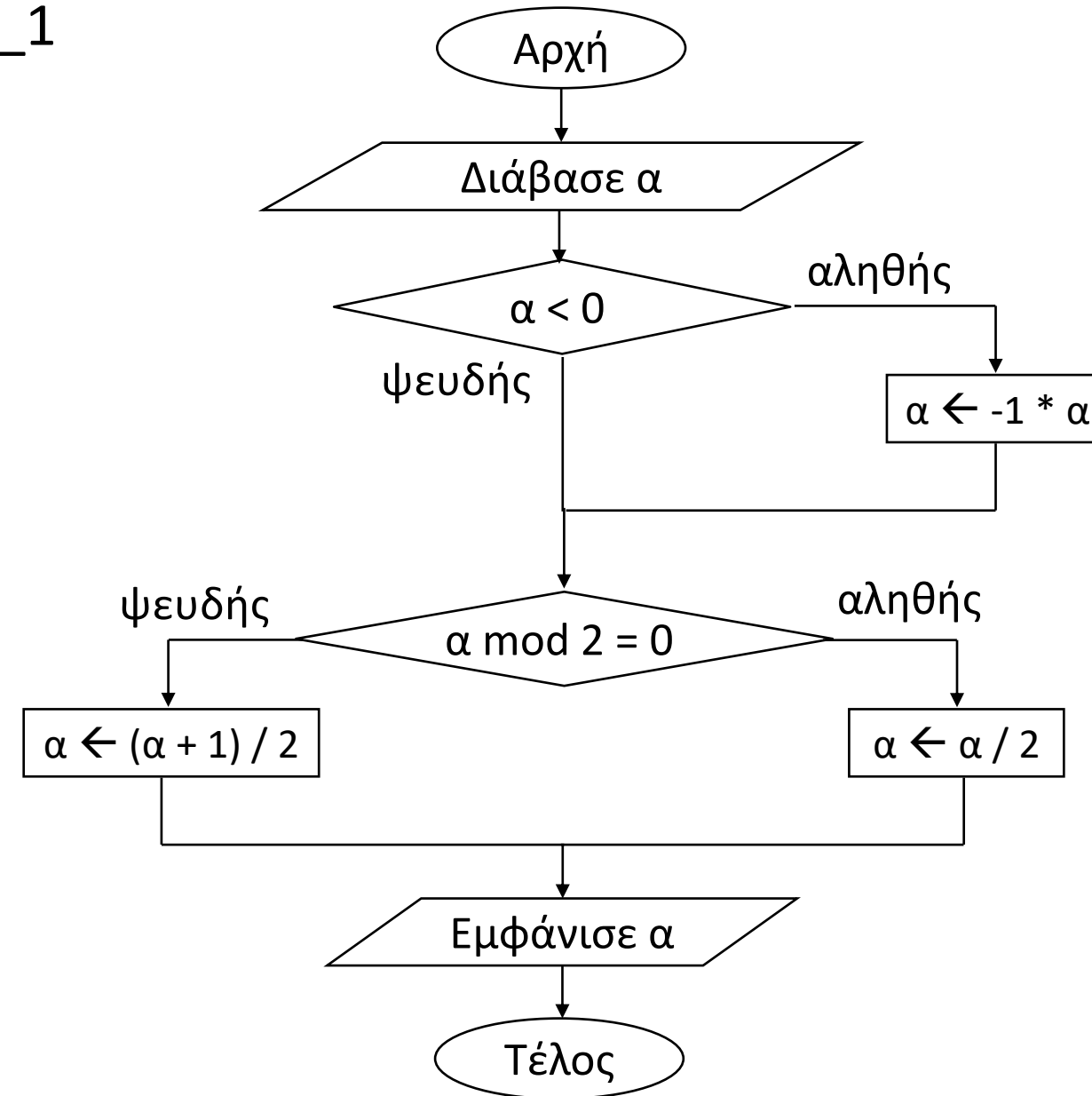
αλλιώς

$\alpha \leftarrow (\alpha + 1) / 2$

Τέλος_αν

Εμφάνισε α

Τέλος Διάγραμμα_Ροής_1



Πρόβλημα 8 / σελίδα 51

Να δοθεί πρόγραμμα το οποίο θα διαβάσει το μηνιαίο ακαθάριστο εισόδημα ενός εργαζόμενου και το ποσοστό ασφαλιστικών κρατήσεων.

Το πρόγραμμα θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το καθαρό ετήσιο εισόδημα του εργαζομένου.

Στη συνέχεια, αν το ποσό αυτό είναι μεγαλύτερο από το αφορολόγητο όριο (12000 €), θα υπολογίζει και εμφανίζει τις κρατήσεις της εφορίας (με συντελεστή 25% επί του ποσού άνω των 12000 €) και το καθαρό ετήσιο εισόδημα που απομένει.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ pro_2_8

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: μικτά, ποσοστό, κρατήσεις, καθαρά, εφορία

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ μικτά, ποσοστό

κρατήσεις ← μικτά * ποσοστό / 100

καθαρά ← (μικτά - κρατήσεις) * 12

ΓΡΑΨΕ 'Καθαρό εισόδημα προ φόρου: ', καθαρά

ΑΝ καθαρά > 12000 **ΤΟΤΕ**

εφορία ← (καθαρά - 12000) * 25 / 100

καθαρά ← καθαρά - εφορία

ΓΡΑΨΕ 'Φόρος: ', εφορία

ΓΡΑΨΕ 'Καθαρό εισόδημα μετά το φόρο: ', καθαρά

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Πρόβλημα 16 / σελίδα 52

Ένα εργοστάσιο χαρτιού παράγει δύο είδη χαρτιού εκτύπωσης, το χαρτί A4 το οποίο πωλείται προς 8 € η κούτα και το χαρτί A3 που πωλείται προς 11 € η κούτα.

Να δοθεί πρόγραμμα το οποίο θα διαβάζει το είδος χαρτιού μιας παραγγελίας και το αριθμό των κουτιών θα υπολογίζει και εμφανίζει το κόστος τις παραγγελίας.

Στην περίπτωση που η παραγγελία είναι μεγαλύτερη από 500 €, γίνεται έκπτωση 5% οπότε και εμφανίζεται το μήνυμα "ΕΚΠΤΩΣΗ: " και το ποσό έκπτωσης και το μήνυμα "ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ: " και το τελικό κόστος της παραγγελίας.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ pro_2_16

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: κουτιά

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: κόστος, έκπτωση

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: χαρτί

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ χαρτί, κουτιά

ΑΝ χαρτί = 'A4' **TOTE**

κόστος ← κουτιά * 8

ΑΛΛΙΩΣ

κόστος ← κουτιά * 11

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ κόστος

ΑΝ κόστος > 500 **TOTE**

έκπτωση ← κόστος * 0.05

κόστος ← κόστος - έκπτωση

ΓΡΑΨΕ 'ΕΚΠΤΩΣΗ: ', έκπτωση

ΓΡΑΨΕ 'ΤΕΛΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ: ', κόστος

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Πρόβλημα 26 / σελίδα 54

Να δώσετε έναν αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάζει τις θερμοκρασίες από 3 συνεχόμενες μέρες, θα υπολογίζει και εμφανίζει το μέσο όρο θερμοκρασίας, και επιπλέον αν ο μέσος όρος θερμοκρασίας είναι πάνω από 40°C θα εμφανίζει τη λέξη ΚΑΥΣΩΝΑΣ αν είναι κάτω από 3°C θα εμφανίζει τη λέξη ΠΑΓΕΤΟΣ, διαφορετικά θα εμφανίζει την λέξη ΚΑΝΟΝΙΚΗ.

Αλγόριθμος pro_2_26

Εμφάνισε "Δώστε 3 θερμοκρασίες:"

Διάβασε A, B, Γ

ΜΟ ← $(A + B + Γ) / 3$

Εμφάνισε "Μέση θερμοκρασία ", ΜΟ, " βαθμοί C"

Αν ΜΟ < 3 **τότε**

Εμφάνισε "ΠΑΓΕΤΟΣ"

αλλιώς_αν ΜΟ ≤ 40 **τότε**

Εμφάνισε "ΚΑΝΟΝΙΚΗ"

αλλιώς

Εμφάνισε "ΚΑΥΣΩΝΑΣ"

Τέλος_αν

Τέλος pro_2_26

Πρόβλημα 27 / σελίδα 54

Για να μπορέσει να ψηφίσει ένας πολίτης πρέπει να είναι τουλάχιστον 18 ετών. Αν όμως, είναι άνω των 70, δεν υποχρεούται να ψηφίσει.

Να γραφεί αλγόριθμος που να διαβάζει την ηλικία ενός ατόμου και να εμφανίζει το ανάλογο μήνυμα ("Υποχρεούται να ψηφίσει", "Δεν υποχρεούται να ψηφίσει", "Δεν μπορεί να ψηφίσει").

Αλγόριθμος pro_2_27

Διάβασε ηλικία

Αν ηλικία < 18 **τότε**

Εμφάνισε "Δεν μπορεί να ψηφίσει"

αλλιώς_αν ηλικία <= 70 **τότε**

Εμφάνισε "Υποχρεούται να ψηφίσει"

αλλιώς

Εμφάνισε "Δεν υποχρεούται να ψηφίσει"

Τέλος_αν

Τέλος pro_2_27

Ενότητα 2

Ασκήσεις

30 / σελίδα 54

32, 33 / σελίδα 55