

(1) Θέλω να αγοράσω προϊόντα που κοστίζουν συνολικά (π.χ. 1500) ευρώ. Αρχίζω να μαζεύω (ή να ξοδεύω) τα χρήματα μέχρι να φθάσω ακριβώς το συγκεκριμένο ποσό – χωρίς να το ξεπεράσω.

Να εμφανίζεται ο μέσος όρος των προϊόντων.

Υπόδειξη : Σε κάθε νέα εισαγωγή τιμής, να εμφανίζεται μήνυμα με το νέο υπόλοιπο, ώστε με το μήνυμα να γνωρίζει ο χρήστης μέχρι τι ποσό μπορεί να δώσει.

Σε περίπτωση αδυναμίας εισόδου δηλ. το δοθέν ποσό είναι μεγαλύτερο του νέου – τρέχοντος υπολοίπου, να επαναλαμβάνεται η διαδικασία εισόδου (κάτι σαν έλεγχος εγκυρότητας) μέχρι να φθάσω (ή να εξαντληθεί) το ποσό δηλ. φθάσουμε ακριβώς τον προσδοκώμενο αριθμό (πχ. 1500).

ΛΥΣΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ δενξεπερνα

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Σ, Μ, ΜΟ, Δ

ΑΡΧΗ

Σ <- 0

ΠΛ <- 0

ΟΣΟ Σ < 100 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ Τιμή'

ΔΙΑΒΑΣΕ Μ

ΑΝ Μ <= (100 - Σ) **ΤΟΤΕ**

Σ <- Σ + Μ

ΠΛ <- ΠΛ + 1

ΑΛΛΙΩΣ

Δ <- (100 - Σ)

ΓΡΑΨΕ 'Μπορείς να δώσεις το πολύ μέχρι ', Δ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΜΟ <- Σ/ΠΛ

ΓΡΑΨΕ 'Ο ΜΟ των προϊόντων είναι : ', ΜΟ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

(2) Έχω ένα ποσό (π.χ. 1500) ευρώ και θέλω να αγοράσω προϊόντα. Γνωρίζω όμως ότι δεν μπορώ να υπερβώ το ποσό αυτό. Σε περίπτωση που το σύνολο των αγορών μου υπερβεί το ποσό αυτό ο αλγόριθμος να τερματίζει και να εμφανίζει μήνυμα με το πιθανό περίσσευμα χρημάτων (δηλ. ξοδεύω ακριβώς όλο το ποσό ή μου περισσεύουν χρήματα). Να εμφανίζεται ο μέσος όρος των προϊόντων.

Υπόδειξη : Κάνω τις αγορές μου αθροίζοντας κάθε φορά την τιμή του καθενός, αλλά σε περίπτωση αδυναμίας εισόδου δηλ. η δοθείσα τιμή είναι μεγαλύτερη του εναπομείναντος ποσού η διαδικασία εισόδου να τερματίζει και να εμφανίζει το πιθανό περίσσευμα χρημάτων.

ΛΥΣΗ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ δενξεπερνα_2

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Σ, Μ, ΜΟ, Δ, ΠΕΡ

ΑΡΧΗ

Σ <- 0

ΠΛ <- 0

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ Τιμή'

ΔΙΑΒΑΣΕ Μ

ΟΣΟ Μ <= (100 - Σ) **ΚΑΙ** Σ <= 100 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**

Σ <- Σ + Μ

ΠΛ <- ΠΛ + 1

```

    ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ Τιμή '
    ΔΙΑΒΑΣΕ Μ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΜΟ <- Σ/ΠΛ
    ΓΡΑΨΕ 'Ο ΜΟ ΕΙΝΑΙ : ', ΜΟ
    ΠΕΡ <- 100 - Σ
    ΓΡΑΨΕ ' περίσσεψαν ', ΠΕΡ
    ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

Ασκήσεις :

Να κάνετε τους αλγορίθμους που κάνουν την ίδια διαδικασία αντιστρόφως, δηλ. :

- 1) Έχω ένα ποσό και αφαιρώ τιμές μέχρι να μηδενιστεί. Σε περίπτωση αδυναμίας εισόδου δηλ. το δοθέν ποσό είναι μεγαλύτερο τρέχοντος υπολοίπου, να επαναλαμβάνεται η διαδικασία εισόδου.
- 2) Έχω ένα ποσό και αφαιρώ τιμές μέχρι να δοθεί τιμή μεγαλύτερη του τρέχοντος υπολοίπου, οπότε τερματίζει η διαδικασία.
- 3) Να κάνετε τις απαραίτητες επεμβάσεις – προσθήκες εντολών, έτσι ώστε, στην άσκηση (1) και των δύο περιπτώσεων (προσθέτω ή αφαιρώ τιμές μέχρι να φθάσω κάποιο ποσό), **να δίνεται η δυνατότητα μέχρι 3 φορές** να είναι η τιμή μεγαλύτερη του τρέχοντος υπολοίπου, οπότε εμφανίζει το μήνυμα μέχρι ποιο ποσό μπορεί να δοθεί. Όταν υπερβεί τις 3 φορές να τερματίζει ο αλγόριθμος κι ας μην έχει φθάσει τον προσδοκώμενο ποσό.

ΛΥΣΕΙΣ

1) – α' τρόπος

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ δενξεπερνα_αναπ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Σ, Τ, Δ, ΣΥΝΟΛΟ
ΑΡΧΗ
    Σ <- 100
    ΠΛ <- 0
    ΣΥΝΟΛΟ <- 0
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ τιμή '
        ΔΙΑΒΑΣΕ Τ
        ΑΝ Τ <= (100 - ΣΥΝΟΛΟ) ΤΟΤΕ
            Σ <- Σ - Τ
            ΠΛ <- ΠΛ + 1
            ΣΥΝΟΛΟ <- ΣΥΝΟΛΟ + Τ
        ΑΛΛΙΩΣ
            Δ <- (100 - ΣΥΝΟΛΟ)
            ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΟ ΠΟΛΥ ', Δ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Σ <= 0
    ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΠΛΗΘΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΕΙΝΑΙ : ', ΠΛ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

1) – β' τρόπος

```

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΕΝ_ΞΕΠΕΡΝΑ_ΑΝΑΠ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Σ, Τ, ΜΟ
ΑΡΧΗ
    Σ <- 100
    ΠΛ <- 0
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΙΜΗ"
        ΔΙΑΒΑΣΕ Τ
        ΑΝ Σ - Τ < 0 ΤΟΤΕ
            ΓΡΑΨΕ "Δώσε το πολύ ", Σ

```

```

ΑΛΛΙΩΣ
  Σ <- Σ - Τ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΠΛ <- ΠΛ + 1
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Σ = 0
ΓΡΑΨΕ Σ
ΓΡΑΨΕ ΠΛ
ΜΟ <- Σ/ΠΛ
ΓΡΑΨΕ "Ο ΜΟ ΕΙΝΑΙ ", ΜΟ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

2)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ δενξεπερν_αναπ_2

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΠΛ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Σ, Τ, Δ, ΣΥΝΟΛΟ

ΑΡΧΗ

Σ <- 100

ΠΛ <- 0

ΣΥΝΟΛΟ <- 0

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΙΜΗ '

ΔΙΑΒΑΣΕ Τ

ΟΣΟ Τ <= (100 - ΣΥΝΟΛΟ) ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΟ <= 100 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

Σ <- Σ - Τ

ΠΛ <- ΠΛ + 1

ΣΥΝΟΛΟ <- ΣΥΝΟΛΟ + Τ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΤΙΜΗ '

ΔΙΑΒΑΣΕ Τ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΤΟ ΠΛΗΘΟΣ ΤΩΝ ΠΡΟΙΟΝΤΩΝ ΕΙΝΑΙ : ', ΠΛ

ΓΡΑΨΕ 'ΠΕΡΙΣΣΕΥΕ ', 100 - ΣΥΝΟΛΟ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

3) Συμβουλευθείτε την άσκηση με τον κρυφό κωδικό στο τμήμα με την δομή επανάληψης Μέχρις_ότου και προσπαθήστε μόνοι σας.

.....