

ΜΑΘΗΜΑ ΠΑΡΑΣΚΕΥΗΣ 13-11-2020 ΓΟ1

10. Άσκηση Ε.1 σελίδα 81 συμπληρωματικού βιβλίου: Ένα πρατήριο βενζίνης παρέχει τους εξής τύπους καυσίμων:

- Απλή αμόλυβδη με τιμή 1,395 €/λίτρο
- Super αμόλυβδη με τιμή 1,654 €/λίτρο
- Υγραέριο κίνησης με τιμή 0,698 €/λίτρο

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ, το οποίο να διαβάζει τον τύπο καυσίμου που θα βάλει ένας πελάτης στο όχημα του και τα χρήματα του πελάτη και να εμφανίζει πόσα λίτρα καυσίμου θα βάλει.

Υπόδειξη: Λίτρα = χρήματα/τιμή ανά λίτρο

Η παραπάνω άσκηση να λυθεί με χρήση της εντολής ΕΠΙΛΕΞΕ.

(Θεωρία: Χρήση δομικής)

Λύση:

Δεδομένα: Τύπος
Χρήματα | Ζητούμενα: Λίτρα

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Πρατήριο

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Ανέμαιες: Χρήματα

Πραγματιυές: Λίτρα

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ: Τύπος

ΛΟΓΙΣΜΟΣ: Τύπος - Σωστός

ΑΡΧΗ

Τύπος ← 6

Χρήματα ← 100

Διάβασε Τύπος, Χρήματα

Επίλεξε Τύπος - Σωστός ← Αληθής

Περίπτωση 'Α', 'α'

Τιμή ← 1.395

Περίπτωση 'ε', 'ο'

Τιμή $\leftarrow 1.654$

Περίπτωση 'ν', 'υ'

Τιμή $\leftarrow 0.698$

Περίπτωση αλλιώς

ΓΡΑΨΕ λάθος εισαγωγή των ναυτικών
τύπος-σωστός $\leftarrow$ ψευδής

Τέλος-επιλογών

Αν Τύπος-σωστός = Αληθής τότε

Λίστα $\leftarrow$ Χρήματα / τιμή

Τέλος-αν ΓΡΑΨΕ Λίστα

ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θεωρία:

Τι είναι η βηφαία:

Είναι μία λογική μεταβλητή, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε δομές πολλαπλής

επιλογής με Αν ή Επίλεξε, όταν μία ομάδα εντολών επαναλαμβάνεται σε πολλούς υλίδους αλλά όχι σε όλους.

Χρήση βηφαίας:

Δίνω ένα όνομα που με βολεύει:

πχ Ύψος_Σωστής , κ , flag, κλπ

Αρχικώς η με ταβλιτιά ως Αληθής,
ή Ψευδής ανάλογα με το πως με βαρύνει

! Προσοχή: Αλλάζω αυτή την τιμή στην
αγία βιβλιοθήκη, κόνον στους υλάρχους που
δεν επαναλαμβάνονται οι εντολές.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Ασκήσεις_40_ασκήσεις_81_συμπληρωματικό

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: τύπος

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: χρήματα, λίτρα, κ

ΛΟΓΙΚΕΣ: σημαία

ΑΡΧΗ

σημαία <-- ΑΛΗΘΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε Τύπο βενζίνης'

ΓΡΑΨΕ ' Α=απλή Σ=Super αμόλυβδη Υ= Υγραέριο: '

ΔΙΑΒΑΣΕ τύπος

ΓΡΑΨΕ 'Δώσε χρήματα: '

ΔΙΑΒΑΣΕ χρήματα

ΕΠΙΛΕΞΕ τύπος

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'Α', 'α'

κ <-- 1.395

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'Σ', 'σ'

κ <-- 1.654

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ 'Υ', 'υ'

κ <-- 0.698

ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'δεν υπάρχει αυτός ο τύπος βενζίνης...'

σημαία <-- ΨΕΥΔΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΙΛΟΓΩΝ

ΑΝ σημαία = ΑΛΗΘΗΣ **ΤΟΤΕ**

λίτρα <-- χρήματα/κ

ΓΡΑΨΕ ' Τα λίτρα καυσίμου που έβαλες είναι: ', λίτρα

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ασκήσεις επαναληπτικές για το σπίτι:

Ασκ.10 σελ. 30

Ασκ. 15 σελ. 31

Ασκ. 16 σελ. 32

Ασκ. 14 σελ. 41

Ασκ. 15 σελ. 42

Άσκηση 10 σελ. 30.

Η τράπεζα MEGABANK εφαρμόζει το πρόγραμμα «Επιστροφή» σαν επιβράβευση για τους κατόχους των πιστωτικών καρτών της. Το πρόγραμμα αυτό λειτουργεί ως εξής: Κάθε φορά που ένας πελάτης πραγματοποιεί αγορές με κάρτα από ένα συνεργαζόμενο κατάστημα εξασφαλίζει ένα συγκεκριμένο ποσό επιστροφής χρημάτων με βάση το ποσοστό επιστροφής πάνω στην τιμή αγοράς που έχει δώσει το κατάστημα (Το ποσοστό διαφέρει από κατάστημα σε κατάστημα) π.χ. αν ένας πελάτης κάνει αγορά 100€ σε συνεργαζόμενο κατάστημα το οποίο συμμετέχει με ποσοστό επιστροφής 10% θα κερδίσει σαν επιστροφή 10€. Το ποσό αυτό μπαίνει στην κάρτα και αθροίζεται στο ποσό που έχει μαζευτεί από προηγούμενες συναλλαγές και ο πελάτης μπορεί να το εξαργυρώσει όλο ή μέρος απ' αυτό αρκεί να είναι μικρότερο από το ποσό αγοράς. Διαφορετικά όλο το συγκεντρωμένο ποσό μεταφέρεται σε επόμενη συναλλαγή.

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος :

- α) να διαβάσει
 - ❖ 1) το όνομα του καταστήματος στο οποίο γίνεται μια αγορά
 - ❖ 2) αν το κατάστημα είναι συνεργαζόμενο με την τράπεζα (με μια μεταβλητή Συνεργαζόμενο που θα παίρνει τιμές "ΝΑΙ" ή "ΟΧΙ". Πριν να διαβάσει αυτή τη μεταβλητή να εμφανίζει μήνυμα: "Είναι συνεργαζόμενο κατάστημα; ")
 - ❖ 3) το ποσό αγοράς
- β) σε περίπτωση που το κατάστημα είναι συνεργαζόμενο τότε
 - ❖ 1) να διαβάσει το ποσό που έχει συγκεντρώσει πριν τη συγκεκριμένη αγορά στην κάρτα του ο πελάτης
 - ❖ 2) να διαβάσει το ποσοστό % με το οποίο συμμετέχει το κατάστημα στο πρόγραμμα επιστροφής (αν είναι 10% θα δοθεί 0.10 από το πληκτρολόγιο)
 - ❖ 3) να υπολογίζει το ποσό επιστροφής που προκύπτει από τη συγκεκριμένη αγορά
 - ❖ 4) να υπολογίζει το συγκεντρωμένο υπόλοιπο επιστροφής και να το εκτυπώνει με μήνυμα "Το νέο συγκεντρωμένο υπόλοιπο είναι: "
 - ❖ 5) να εμφανίζει μήνυμα "Θέλεις να εξαργυρώσεις ένα ποσό από το συγκεντρωμένο υπόλοιπο; "
 - ❖ 6) να διαβάσει μια μεταβλητή με όνομα Εξαργύρωση και να αποθηκεύει σ' αυτή την αντίστοιχη επιθυμία του πελάτη ("ΝΑΙ" ή "ΟΧΙ")
 - ❖ 7) αν Εξαργύρωση="ΝΑΙ" τότε να εμφανίζει μήνυμα "Τι ποσό θέλεις να εξαργυρώσεις μικρότερο ή ίσο του ποσού αγοράς" και να διαβάσει το ποσό εξαργύρωσης. Κατόπιν να υπολογίζει και εκτυπώνει
 - i) το ποσό που θα πληρωθεί στο κατάστημα
 - ii) το συγκεντρωμένο ποσό επιστροφής που απομένει στην πιστωτική κάρτα
- γ) σε περίπτωση που το κατάστημα δεν συνεργάζεται με την τράπεζα τότε να εκτυπώνεται το ποσό αγοράς

Άσκηση 15 σελ 31.

Στο φορολογικό σύστημα μιας χώρας οι μισθωτοί έχουν κωδικό Μ και οι ελεύθεροι επαγγελματίες κωδικό ΕΕ.

Μισθωτοί		Ελεύθεροι Επαγγελματίες	
Εισόδημα	Φόρος	Εισόδημα	Φόρος
Έως και 10000€	0%	Για το σύνολο του ποσού	30%
Για το τμήμα εισοδήματος πάνω από 10000€ ως και 30000€	20%		
Για πάνω από 30000€	30%		

Το ποσοστό του φόρου παρακρατείται από το εισόδημα. Κάθε φορολογούμενος έχει ΑΦΜ (ένας ακέραιος αριθμός) που είναι διαφορετικός για καθέναν. Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος θα:

- διαβάζει το ΑΦΜ ενός φορολογούμενου και το εισόδημα του.
- ελέγχει αν είναι ελεύθερος επαγγελματίας ή μισθωτός και θα καταχωρεί τον κωδικό του σε μια μεταβλητή ΚΩΔ. Το ΑΦΜ των μισθωτών λήγει σε 1 ή 2. Όλοι οι υπόλοιποι θεωρούνται ελεύθεροι επαγγελματίες.
- Υπολογίζει ΚΛΙΜΑΚΩΤΑ όπου χρειάζεται και εμφανίζει το φόρο που αντιστοιχεί στο φορολογούμενο, μετά τη λέξη «ΦΟΡΟΣ».

Άσκηση 16 σελ 32. Το παιχνίδι «φρουτάκια» παίζεται ως εξής: Ο παίχτης αποφασίζει το ποσό πονταρίσματος το οποίο εισάγει από το πληκτρολόγιο και κατόπιν το μηχάνημα εμφανίζει με τυχαίο τρόπο τρία φρούτα. Οι συνδυασμοί που κερδίζουν, καθώς και το ποσό κέρδους αποτυπώνονται στους παρακάτω κανόνες:

ΚΑΝΟΝΕΣ ΣΤΟΙΧΗΜΑΤΟΣ

- Αν και τα τρία φρούτα είναι ίδια: 500% του ποσού πονταρίσματος,
 - Αν και τα τρία φρούτα είναι αχλάδια 1000% του ποσού πονταρίσματος
 - Αν τα δύο πρώτα φρούτα είναι ίδια 300% του ποσού πονταρίσματος,
- Ζητείται να γραφεί αλγόριθμος που κάνει τα παρακάτω:
- Διαβάζει το αρχικό ποσό που εισάγει ο παίχτης
 - Σε έναν γύρο του παιχνιδιού:
 - Διαβάζει από το πληκτρολόγιο το ποσό που ποντάρει ο χρήστης, ελέγχοντας να είναι το πολύ ίσο με το ποσό που διαθέτει εκείνη τη στιγμή.
 - Διαβάζει από το πληκτρολόγιο τις τρεις τιμές φρούτων που επιλέχθηκαν τυχαία από το μηχάνημα ως εξής: Μ για μήλο, Α για αχλάδι, Π για πορτοκάλι.
 - Χρησιμοποιώντας τους κανόνες στοιχήματος υπολογίζει και εμφανίζει το ποσό που κέρδισε ή έχασε ο παίχτης, με κατάλληλο πρόσημο (π.χ. αν έχει κέρδος 10 € εμφανίζει +10 €, αν έχει απώλεια 10 € εμφανίζει -10 €)
- Αν κάποιος συνδυασμός ταιριάζει σε περισσότερες από μία περιπτώσεις νίκης, τότε κερδίζει το ποσό που προκύπτει από την καλύτερη από αυτές.

Άσκηση 14 σελ. 41. Το επόμενο τμήμα προγράμματος να ξαναγραφεί με χρήση μίας και μόνο δομής πολλαπλής επιλογής ΕΠΙΛΕΞΕ.

```

ΔΙΑΒΑΣΕ μ
ΑΝ μ = 8 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Α'
ΑΛΛΙΩΣ
    ΑΝ μ > 3 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Β'
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ μ = 0 Ή μ = 1 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Γ'
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'Δ'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

Άσκηση 15 σελ 42. Να υλοποιήσετε το παρακάτω τμήμα αλγορίθμου χρησιμοποιώντας τη δομή πολλαπλής επιλογής ΕΠΙΛΕΞΕ με απλές λογικές εκφράσεις.

```

Αν α > 3 τότε
    Αν α <= 10 τότε
        Εμφάνισε λ
    Αλλιώς
        Αν α > 50 τότε
            Εμφάνισε κ
        Αλλιώς
            Εμφάνισε μ
        Τέλος_αν
    Τέλος_αν
Αλλιώς
    Εμφάνισε ν
Τέλος_αν

```