

Μάθημα 11

Ποσοστά

DIV και MOD

Άσκηση 12 / σελίδα 30

Κάθε υπάλληλος μίας εταιρείας πληρώνεται με ημερομίσθιο 35€, ενώ ο μισθός του υπόκειται σε κρατήσεις 12%. Να γραφεί πρόγραμμα που θα διαβάζει τις ημέρες που εργάστηκε τον περασμένο μήνα ένας υπάλληλος και να εκτυπώνει τις καθαρές αποδοχές του καθώς και το ποσό των κρατήσεων.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ pro_1_12

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΗΜΕΡΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΜΙΣΘΟΣ, ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

ΑΡΧΗ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΗΜΕΡΕΣ

ΜΙΣΘΟΣ ← ΗΜΕΡΕΣ * 35

ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ ← ΜΙΣΘΟΣ * 12 / 100

ΜΙΣΘΟΣ ← ΜΙΣΘΟΣ - ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

ΓΡΑΨΕ 'Καθαρές αποδοχές: ', ΜΙΣΘΟΣ

ΓΡΑΨΕ 'Κρατήσεις: ', ΚΡΑΤΗΣΕΙΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Πρόβλημα 21 / σελίδα 31

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει ένα τριψήφιο ακέραιο και θα υπολογίζει και εκτυπώνει το άθροισμα των ψηφίων του.

Αλγόριθμος pro_1_21

Διάβασε X

$X1 \leftarrow X \bmod 10$

$X \leftarrow X \operatorname{div} 10$

$X2 \leftarrow X \bmod 10$

$X3 \leftarrow X \operatorname{div} 10$

$S \leftarrow X1 + X2 + X3$

Εμφάνισε S

Τέλος pro_1_21

έστω
345 $\left| \begin{array}{l} 10 \\ \hline 34 \\ \hline 4 \end{array} \right| \begin{array}{l} 10 \\ \hline 3 \end{array}$

$$S = 5 + 4 + 3 = 12$$

Πρόβλημα 23 / σελίδα 31

Να αναπτύξετε αλγόριθμο ο οποίος θα διαβάζει έναν αριθμό και θα υπολογίζει και θα εμφανίζει το γινόμενο αυτού του αριθμού επί το τελευταίο ψηφίο του. Θεωρήστε ότι ο αριθμός είναι θετικός και ακέραιος.

Αλγόριθμος pro_1_23

Διάβασε ΑΡΙΘΜΟΣ

ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ \leftarrow ΑΡΙΘΜΟΣ **mod** 10

ΓΙΝΟΜΕΝΟ \leftarrow ΑΡΙΘΜΟΣ * ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ

Εμφάνισε ΓΙΝΟΜΕΝΟ

Τέλος pro_1_23

Πρόβλημα 24 / σελίδα 31

Να γραφεί αλγόριθμος που θα διαβάζει έναν τριψήφιο ακέραιο αριθμό και θα τον εκτυπώνει από το τέλος προς την αρχή. Δηλαδή, για παράδειγμα, το 831 να γίνει 138.

Αλγόριθμος pro_1_24

Διάβασε X

$X1 \leftarrow X \bmod 10$

$X \leftarrow X \operatorname{div} 10$

$X2 \leftarrow X \bmod 10$

$X3 \leftarrow X \operatorname{div} 10$

Εμφάνισε X1, X2, X3

$X \leftarrow X1 * 100 + X2 * 10 + X3$

Εμφάνισε X

Τέλος pro_1_24

έστω

831		10		
		83		10
1				8
		3		

X = 138

Μετατροπή δευτερολέπτων σε ώρες, λεπτά και δεύτερα

Να γραφεί αλγόριθμος ο οποίος να διαβάσει έναν ακέραιο, που παριστάνει πλήθος δευτερολέπτων να εμφανίζει σε πόσες ώρες, λεπτά και δευτερόλεπτα αντιστοιχούν.

Για παράδειγμα, εάν δώσουμε 4000, να εμφανιστεί: 1 ώρα, 6 λεπτά, 40 δεύτερα.

Αλγόριθμος μάθημα_11_ΑΝΑΛΥΣΗ_ΧΡΟΝΟΥ_1

Διάβασε X

ΔΕΥΤΕΡΑ $\leftarrow X \bmod 60$

X $\leftarrow X \operatorname{div} 60$

ΛΕΠΤΑ $\leftarrow X \bmod 60$

ΩΡΕΣ $\leftarrow X \operatorname{div} 60$

Εμφάνισε ΩΡΕΣ, ΛΕΠΤΑ, ΔΕΥΤΕΡΑ

Τέλος μάθημα_11_ΑΝΑΛΥΣΗ_ΧΡΟΝΟΥ_1

$$\begin{array}{r|l} 4000 & 60 \\ \hline 40 & 66 \\ & 6 \end{array} \quad \begin{array}{r|l} & 60 \\ \hline & 1 \end{array}$$

Αλγόριθμος μάθημα_11_ΑΝΑΛΥΣΗ_ΧΡΟΝΟΥ_2

Διάβασε X

ΩΡΕΣ $\leftarrow X \operatorname{div} 3600$

X $\leftarrow X \bmod 3600$

ΛΕΠΤΑ $\leftarrow X \operatorname{div} 60$

ΔΕΥΤΕΡΑ $\leftarrow X \bmod 60$

Εμφάνισε ΩΡΕΣ, ΛΕΠΤΑ, ΔΕΥΤΕΡΑ

Τέλος μάθημα_11_ΑΝΑΛΥΣΗ_ΧΡΟΝΟΥ_2

$$\begin{array}{r|l} 4000 & 3600 \\ \hline & 1 \\ 400 & 60 \\ \hline 40 & 6 \end{array}$$

Ανάλυση ποσού στο ελάχιστο πλήθος χαρτονομισμάτων και νομισμάτων

Να γραφεί αλγόριθμος που να διαβάζει έναν ακέραιο αριθμό (ποσό σε ευρώ) και να εμφανίζει το μικρότερο πλήθος χαρτονομισμάτων των 50€, 20€, 10€, 5€ καθώς και το μικρότερο πλήθος κερμάτων των 2€ και 1€ στα οποία αναλύεται. Για παράδειγμα: αν δώσουμε 132 υπολογίζει δύο χαρτονομίσματα των 50€, ένα των 20€, ένα των 10€, κανένα των 5€, ένα κέρμα των 2€ και κανένα κέρμα του 1€.

Αλγόριθμος μάθημα_11_ΑΝΑΛΥΣΗ_ΧΡΗΜΑΤΩΝ

ΔΙΑΒΑΣΕ X

X50 ← X div 50

X ← X mod 50

X20 ← X div 20

X ← X mod 20

X10 ← X div 10

X ← X mod 10

X5 ← X div 5

X ← X mod 5

X2 ← X div 2

X1 ← X mod 2

Εμφάνισε "50 x ", X50

Εμφάνισε "20 x ", X20

Εμφάνισε "10 x ", X10

Εμφάνισε "5 x ", X5

Εμφάνισε "2 x ", X2

Εμφάνισε "1 x ", X1

Τέλος μάθημα_11_ΑΝΑΛΥΣΗ_ΧΡΗΜΑΤΩΝ

132		50
		2
32		20
		1
12		10
		1
2		5
		0
2		2
		1
0		

Ενότητα 1

Θεωρία

Διάβασμα / σελίδες 13, 14

Ασκήσεις

17, 18, 19 / σελίδα 30