

Εισαγωγή στις Αρχές της Επιστήμης των Η/Υ

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΣΤΙΣ ΔΟΜΕΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ

ΛΥΣΕΙΣ

1.

Αλγόριθμος Τυχαίοι
Εμφάνισε "Δώσε αριθμούς"
Διάβασε A, B
Αν $A \bmod 2 = 0$ **ΚΑΙ** $B \bmod 2 = 0$ **τότε**
 $X \leftarrow (A + B) / 2$
αλλιώς
 $X \leftarrow A - B$
Τέλος_αν
Εμφάνισε " Το αποτέλεσμα είναι", X
Τέλος Τυχαίοι

2.

Αλγόριθμος Στοιχείημα
 $\text{ΠΦ} \leftarrow 0,05$
Εμφάνισε "Δώσε ποσό"
Διάβασε ΠΟΣΟ
Αν $\text{ΠΟΣΟ} > 147$ **τότε**
 $\text{ΦΟΡΟΣ} \leftarrow \text{ΠΦ} * \text{ΠΟΣΟ}$
αλλιώς
 $\text{ΦΟΡΟΣ} \leftarrow 0$
Τέλος_αν
 $\text{T_ΠΟΣΟ} \leftarrow \text{ΠΟΣΟ} - \text{ΦΟΡΟΣ}$
Εμφάνισε " Ο φόρος είναι", ΦΟΡΟΣ
Εμφάνισε " Το τελικό ποσό είναι", T_ΠΟΣΟ
Τέλος Στοιχείημα

3.

Αλγόριθμος Δίσεκτο
Εμφάνισε "Δώσε έτος"
Διάβασε ΕΤΟΣ
Αν $\text{ΕΤΟΣ} \geq 1900$ **ΚΑΙ** $\text{ΕΤΟΣ} \leq 2100$ **τότε**
 Αν $\text{ΕΤΟΣ} \bmod 4 = 0$ **τότε**
 Αν $\text{ΕΤΟΣ} \bmod 100 = 0$ **τότε**
 Αν $\text{ΕΤΟΣ} \bmod 400 = 0$ **τότε**
 Εμφάνισε " Δίσεκτο"

Τέλος_αν
αλλιώς
Εμφάνισε " Δίσεκτο"
Τέλος_αν
Τέλος_αν
αλλιώς
Εμφάνισε " Λάθος"
Τέλος_αν
Τέλος Δίσεκτο

4.

Αλγόριθμος VC
Εμφάνισε "Δώσε ημέρες"
Διάβασε H
Αν $H \leq 3$ τότε
 $X \leftarrow 1,5$
αλλιώς
 $X \leftarrow 1,5 + 0,6 * (H-3)$
Τέλος_αν
Εμφάνισε " Η χρέωση είναι", X, "€"
Τέλος VC

5.

Αλγόριθμος Εβδομάδα
Εμφάνισε "Δώσε ημέρα"
Διάβασε H
Αν $H = 1$ τότε
 Εμφάνισε "Κυριακή"
αλλιώς_αν $H = 2$ τότε
 Εμφάνισε "Δευτέρα"
αλλιώς_αν $H = 3$ τότε
 Εμφάνισε "Τρίτη"
αλλιώς_αν $H = 4$ τότε
 Εμφάνισε "Τετάρτη"
αλλιώς_αν $H = 5$ τότε
 Εμφάνισε "Πέμπτη"
αλλιώς_αν $H = 6$ τότε
 Εμφάνισε "Παρασκευή"
αλλιώς_αν $H = 7$ τότε
 Εμφάνισε "Σάββατο"
αλλιώς_
 Εμφάνισε "Δεν υπάρχει αντίστοιχη μέρα"
Τέλος_αν
Τέλος Εβδομάδα

6.

Αλγόριθμος Εξίσωση
Εμφάνισε "Δώσε συντελεστές A,B,Γ"
Διάβασε A, B, Γ
Αν A = 0 **τότε**
 Αν B = 0 **τότε**
 Αν Γ = 0 **τότε**
 Εμφάνισε " Ταυτότητα"
 αλλιώς
 Εμφάνισε " Αδύνατη"
 Τέλος_αν
 αλλιώς
 $X \leftarrow -\Gamma / B$
 Εμφάνισε " Ρίζα το", X
 Τέλος_αν
 αλλιώς
 $\Delta \leftarrow B^2 - 4 * A * \Gamma$
 Αν $\Delta > 0$ **τότε**
 $X1 \leftarrow (-B + \sqrt{\Delta}) / (2 * A)$
 $X2 \leftarrow (-B - \sqrt{\Delta}) / (2 * A)$
 Εμφάνισε " Ρίζες τα", X1,"και", X2
 αλλιώς_αν $\Delta = 0$ **τότε**
 $X \leftarrow -B / (2 * A)$
 Εμφάνισε " Ρίζα το", X
 αλλιώς
 Εμφάνισε " Αδύνατη"
 Τέλος_αν
Τέλος Εξίσωση

7.

Αλγόριθμος Κινητή
Εμφάνισε "Δώσε μονάδες"
Διάβασε M
Αν M > 0 **τότε** ! Δεν το ζητάει η άσκηση
 Αν M <= 100 **τότε**
 $X \leftarrow 0,02 * M$
 αλλιώς_αν M <= 170 **τότε**
 $X \leftarrow 0,02 * 100 + 0,015 * (M - 100)$
 αλλιώς
 $X \leftarrow 0,02 * 100 + 0,015 * 70 + 0,01 * (M - 170)$
 Τέλος_αν
Τέλος_αν
Εμφάνισε " Η χρέωση είναι", X, "€"
Τέλος Κινητή

8.

Αλγόριθμος Ηλικία

Εμφάνισε "Δώσε ημέρα γέννησης"

Διάβασε H1

Εμφάνισε "Δώσε μήνα γέννησης"

Διάβασε M1

Εμφάνισε "Δώσε έτος γέννησης"

Διάβασε E1

Εμφάνισε "Δώσε σημερινή ημέρα "

Διάβασε H2

Εμφάνισε "Δώσε σημερινό μήνα "

Διάβασε M2

Εμφάνισε "Δώσε σημερινό έτος "

Διάβασε E2

Αν H1 > H2 **τότε**

H3 <--- H2 - H1 + 30

Αν M1 >= M2 **τότε**

M3 <--- M2 - M1 + 11

E3 <--- E2 - E1 - 1

αλλιώς

M3 <--- M2 - M1 - 1

E3 <--- E2 - E1

Τέλος_αν

αλλιώς

H3 <--- H2 - H1

Αν M1 >= M2 **τότε**

M3 <--- M2 - M1 + 12

E3 <--- E2 - E1 - 1

αλλιώς

M3 <--- M2 - M1

E3 <--- E2 - E1

Τέλος_αν

Τέλος_αν

Εμφάνισε " Είσαι", E3, "ετών και", M3, "μηνών και ", H3, "ημερών"

Τέλος Ηλικία