

## ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ:  
ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΣΙΟΤΡΟΠΟΣ  
ΙΩΑΝΝΗΣ ΜΙΧΑΛΕΑΚΟΣ  
ΟΛΓΑ ΔΡΟΣΟΥ  
ΔΙΟΝΥΣΗΣ ΣΤΑΘΑΚΟΠΟΥΛΟΣ



Κάθε γλώσσα προγραμματισμού έχει το δικό της λεξιλόγιο και τα προγράμματά της ακολουθούν αυστηρούς γραμματικούς και συντακτικούς κανόνες. Για τη δημιουργία σωστών προγραμμάτων είναι απαραίτητη η γνώση των εντολών και του τρόπου σύνταξής τους.

η επιτυχία  
δεν εξαρτάται  
από την τύχη

Βάζουμε στόχους  
και τους πραγματοποιούμε



# ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

## ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΤΗ «ΓΛΩΣΣΑ»

### ΘΕΜΑ 1:

Δίνεται ο επόμενος αλγόριθμος σε "Ψευδογλώσσα":

**Αλγόριθμος** Θέμα1  
Sum  $\leftarrow$  0  
P1  $\leftarrow$  0  
P2  $\leftarrow$  0  
P3  $\leftarrow$  0  
P4  $\leftarrow$  0  
**Εμφάνισε** "Δώστε δύο αριθμούς."  
**Διάβασε** X, Ψ  
**Όσο** (X είναι άρτιος) ή (Ψ είναι άρτιος) **επανάλαβε**  
  **Αν** (X  $\geq$  0) **και** (Ψ  $\geq$  0) **τότε** P1  $\leftarrow$  P1 + 1  
  **Αν** X  $\geq$  0 **τότε** P2  $\leftarrow$  P2 + 1  
  **Αν** Ψ  $\geq$  0 **τότε**  
    P3  $\leftarrow$  P3 + 1  
  **αλλιώς**  
    P4  $\leftarrow$  P4 + 1  
  **Τέλος\_αν**  
  Z  $\leftarrow$  X + Ψ  
  Sum  $\leftarrow$  Sum + Z  
  **Εμφάνισε** "Δώστε δύο επόμενους αριθμούς."  
  **Διάβασε** X, Ψ  
**Τέλος\_επανάληψης**  
**Εκτύπωσε** Sum, P1, P2, P3, P4  
**Τέλος** Θέμα1

Να μετατραπεί σε ισοδύναμο πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ" (θεωρήστε ότι οι τιμές που εισάγονται είναι έγκυρου τύπου).

### Απάντηση:

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Θέμα1  
**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**  
  **ΑΚΕΡΑΙΕΣ:** X, Ψ, Sum, P1, P2, P3, P4, Z  
**ΑΡΧΗ**  
  Sum  $\leftarrow$  0  
  P1  $\leftarrow$  0  
  P2  $\leftarrow$  0  
  P3  $\leftarrow$  0  
  P4  $\leftarrow$  0  
  **ΓΡΑΨΕ** 'Δώστε δύο αριθμούς.'  
  **ΔΙΑΒΑΣΕ** X, Ψ  
  **ΟΣΟ** (X MOD 2 = 0) **Ή** (Ψ MOD 2 = 0) **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**  
    **ΑΝ** (X  $\geq$  0) **ΚΑΙ** (Ψ  $\geq$  0) **ΤΟΤΕ**  
      P1  $\leftarrow$  P1 + 1  
    **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**  
    **ΑΝ** X  $\geq$  0 **ΤΟΤΕ**  
      P2  $\leftarrow$  P2 + 1  
    **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**  
    **ΑΝ** Ψ  $\geq$  0 **ΤΟΤΕ**  
      P3  $\leftarrow$  P3 + 1  
    **ΑΛΛΙΩΣ**  
      P4  $\leftarrow$  P4 + 1  
    **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**  
    Z  $\leftarrow$  X + Ψ  
    Sum  $\leftarrow$  Sum + Z  
  **ΓΡΑΨΕ** 'Δώστε δύο επόμενους αριθμούς.'  
  **ΔΙΑΒΑΣΕ** X, Ψ  
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**  
  **ΓΡΑΨΕ** Sum, P1, P2, P3, P4  
**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

### ΘΕΜΑ 2:

Σε έναν "ειδικό" διαγωνισμό άλματος μετά εμπόδιων, κάθε διαγωνιζόμενος λαμβάνει βαθμολογία για κάθε εμπόδιο (10 συνολικά) που υπερπηδά. Αν σε κάποιο εμπόδιο σκοντάψει, τότε ο διαγωνιζόμενος λαμβάνει μηδενική βαθμολογία και αποκλείεται από τον αγώνα. Να γραφεί πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ" το οποίο για κάθε έναν από τους 10 διαγωνιζόμενους:

(α) Καταχωρίζει σε κατάλληλο πίνακα το ονοματεπώνυμό του,

(β) Καταχωρίζει στον πίνακα δύο διαστάσεων ΒΑΘ[10,10] τη βαθμολογία του σε κάθε εμπόδιο. Η είσοδος των δεδομένων κάθε διαγωνιζόμενου θα πρέπει να σταματά μόλις αυτός "ρίξει" κάποιο εμπόδιο και στη συνέχεια θα πρέπει να βαθμολογείται με μηδέν σε όλα τα εμπόδια,

(γ) Καταχωρίζει σε κατάλληλο πίνακα το εύρος βαθμολογίας κάθε διαγωνιζόμενου. Ως εύρος βαθμολογίας θεωρείται η διαφορά ανάμεσα στην καλύτερη και τη χειρότερη βαθμολογία του,

(δ) Υπολογίζει και τυπώνει το ποσοστό (%) των διαγωνιζόμενων που αποκλείστηκαν,

(ε) Διαβάζει ένα ονοματεπώνυμο και το αναζητά. Σε περίπτωση όπου αυτό υπάρχει και δεν αντιστοιχεί σε διαγωνιζόμενο που αποκλείστηκε από τον αγώνα, τυπώνει τη βαθμολογία του σε όλα τα εμπόδια καθώς και το αντίστοιχο εύρος βαθμολογίας του.

### Παρατηρήσεις:

- (1) Θεωρήστε ότι όλες οι βαθμολογίες που δίνονται είναι μοναδικοί μη αρνητικοί ακέραιοι αριθμοί.
- (2) Θεωρήστε ότι όλα τα ονοματεπώνυμα είναι μοναδικά.
- (3) Η εισαγωγή μηδενικής βαθμολογίας ισοδυναμεί με αποτυχία υπερπήδησης εμπόδιου.

## ΒΙΟΓΡΑΦΙΕΣ

Απάντηση:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Θέμα2

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΠΟΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, ΒΑΘ[10,10], J, ΕΠΙΔ, Max, Min, R[10], Position, Πλήθος

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝΕΠ[10], Key

ΛΟΓΙΚΕΣ: Done

ΑΡΧΗ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΕΠ[I]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

J ← 1

Done ← ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ J &lt;= 10 ΚΑΙ Done = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠΙΔ

ΑΝ ΕΠΙΔ &lt;&gt; 0 ΤΟΤΕ

ΒΑΘ[I, J] ← ΕΠΙΔ

J ← J + 1

ΑΛΛΙΩΣ

Done ← ΑΛΗΘΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ Done = ΑΛΗΘΗΣ ΤΟΤΕ

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

ΒΑΘ[I, J] ← 0

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

Πλήθος ← 0

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 10

Max ← ΒΑΘ[I, 1]

Min ← ΒΑΘ[I, 1]

ΓΙΑ J ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 10

ΑΝ ΒΑΘ[I, J] &gt; Max ΤΟΤΕ

Max ← ΒΑΘ[I, J]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΝ ΒΑΘ[I, J] &lt; Min ΤΟΤΕ

Min ← ΒΑΘ[I, J]

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

R[I] ← Max - Min

ΑΝ R[I] = 0 ΤΟΤΕ

Πλήθος ← Πλήθος + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΠΟΣ ← (Πλήθος / 10) \* 100

ΓΡΑΨΕ 'Το ποσοστό των διαγωνιζομένων που αποκλείστηκαν είναι:', ΠΟΣ, '%'

ΔΙΑΒΑΣΕ Key

I ← 1

Done ← ΨΕΥΔΗΣ

ΟΣΟ I &lt;= 10 ΚΑΙ Done = ΨΕΥΔΗΣ ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

ΑΝ ΟΝΕΠ[I] = Key ΤΟΤΕ

Position ← I

Done ← ΑΛΗΘΗΣ

ΑΛΛΙΩΣ

I ← I + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΝ Done = ΑΛΗΘΗΣ ΚΑΙ R[Position] &gt; 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'Το εύρος βαθμολογίας του διαγωνιζομένου:', Key, 'είναι:', R[Position]

ΓΙΑ J ΑΠΟ I ΜΕΧΡΙ 10

ΓΡΑΨΕ 'Η βαθμολογία του στο εμπόδιο:', J, 'είναι:', ΒΑΘ[Position, J]

ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΧΑΟΥΑΡΝΤ  
ΕΪΚΕΝ  
(1900-1973)

Αμερικανός μαθηματικός και φυσικός, που συνέδεσε το όνομά του με την ανακάλυψη και τελειοποίηση των

πρώτων αυτόματων υπολογιστικών μηχανών. Από τη δεκαετία του 1920 κιόλας άρχισε να παρουσιάζει εντυπωσιακές εργασίες για το σχεδιασμό μηχανών αυτόματων μαθηματικών πράξεων. Πολύ γρήγορα βρέθηκε στο φημισμένο Πανεπιστήμιο Χάρβαρντ να διδάσκει και να ηγείται προγραμμάτων... προγραμματισμού υπολογιστικών μηχανών.

Το 1944 ο Έικεν βρέθηκε στη θέση να παρουσιάσει το πρώτο ολοκληρωμένο κομπιούτερ. Ονομάστηκε αυτόματη υπολογιστική μηχανή Χάρβαρντ I. Δεν αρκέστηκε, όμως, σε εκείνο το μοντέλο. Συνέχισε τις έρευνές του και αργότερα παρουσίασε άλλες τρεις μηχανές, Τις Χάρβαρντ II, Χάρβαρντ III και Χάρβαρντ IV. Ο δρόμος για την κατασκευή των ηλεκτρονικών υπολογιστών σημερινού τύπου, είχε ανοίξει από τότε και ο Έικεν δικαίως θεωρείται ο πρόδρομος «κομπιουτεράκιας».

## εστιάζουμε

στο μείζον ζήτημα  
του επαγγελματικού  
προσανατολισμού



Το Φροντιστήριο Πουκαμισάς, σε συνεργασία με εξειδικευμένα κέντρα συμβουλευτικής, εφαρμόζουν ένα ειδικό σύστημα επιλογής κατεύθυνσης και απευθύνουν των μαθητών στο σημαντικό και ευαίσθητο ζήτημα του Επαγγελματικού Προσανατολισμού. Το πρόγραμμα Επαγγελματικού Προσανατολισμού που προσφέρουμε, αποτελείται από δύο βασικά μέρη: την αντικειμενική καταγραφή των ατομικών χαρακτηριστικών και την ανάλυσή τους, καθώς και την παροχή Συμβουλευτικής σε σχέση με τις κατευθύνσεις που ταυρίζουν στο συγκεκριμένο μαθητή.

φροντιστήρια  
ΠΟΥΚΑΜΙΣΑΣ