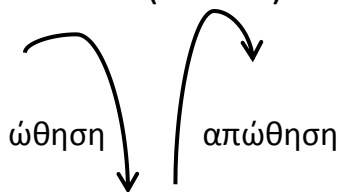


ΣΤΟΙΒΑ (STUCK)



10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	ΗΛΙΑΣ
1	ΜΑΡΙΑ

ΣΤ[10] ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

LAST IN FIRST OUT (LIFO)

2 δείκτης του **τελευταίου στοιχείου που ωθήθηκε**
TOP στη στοίβα που είναι και εκείνο που **πρώτο θα**
απωθηθεί

ΩΘΗΣΗ (PUSH)

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΑΝ **TOP=10** ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΠΕΡΧΕΙΛΙΣΗΣ'

ΑΛΛΙΩΣ

TOP←--TOP+1

ΣΤ[TOP]←--Χ

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΣΤ[TOP+1]←--Χ
TOP←--TOP+1

ΑΠΩΘΗΣΗ (POP)

ΑΝ TOP=0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΥΠΟΧΕΙΛΙΣΗΣ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΩΘΕΪΤΑΙ ΤΟ', ΣΤ[TOP]

TOP←--TOP-1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

Να γίνει πρόγραμμα το οποίο:

1. Μηδενίζει τον δείκτη TOP μιας στοίβας που την υπολοποιούμε με πίνακα ΣΤ[10] χαρακτήρων.
2. Επαναληπτικά, ωθεί και απωθεί (ανάλογα με την επιλογή του χρήστη: 'Ω' ή 'Α') στοιχεία. Σταματά όταν δοθεί ως επιλογή του χρήστη το γράμμα 'Τ'
3. Στο τέλος εμφανίζει τα στοιχεία που περιέχει ο πίνακας.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ_ΣΤΟΙΒΑΣ

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: TOP, I

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΣΤ[10], ΑΠ, Χ

ΑΡΧΗ

TOP←--0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΕΠΙΛΕΞΤΕ ΩΘΗΣΗ (Ω), ΑΠΩΘΗΣΗ (Α), ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ (Τ)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΑΝ ΑΠ='Ω' ΤΟΤΕ

```

    ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΤΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΠΟΥ ΘΕΛΕΤΕ ΝΑ ΜΠΕΙ ΣΤΗ ΣΤΟΙΒΑ'
    ΔΙΑΒΑΣΕ Χ
    ΑΝ TOP=10 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'ΓΕΜΑΤΗ ΣΤΟΙΒΑ'
    ΑΛΛΙΩΣ
        TOP<--TOP+1
        ΣΤ[ΤOP]<--Χ
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΑΠ='Α' ΤΟΤΕ
    ΑΝ TOP=0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'ΑΔΕΙΑ ΣΤΟΙΒΑ'
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΩΘΕΪΤΑΙ ΤΟ', ΣΤ[ΤOP]
        TOP<--TOP-1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ='Τ'
ΑΝ TOP <> 0 ΤΟΤΕ
    ΓΡΑΨΕ 'Η ΣΤΟΙΒΑ ΠΕΡΙΕΧΕΙ ΤΑ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΜΕ ΤΗ ΣΕΙΡΑ ΑΠΩΘΗΣΗΣ'
    ΓΙΑ Ι ΑΠΌ ΤΟΡ ΜΕΧΡΙ Ι ΜΕ ΒΗΜΑ -1
        ΓΡΑΨΕ ΣΤ[Ι]
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΓΡΑΨΕ 'ΑΔΕΙΑ ΣΤΟΙΒΑ'
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΑΣΚΗΣΗ ΒΙΒΛΙΟΥ Παράδειγμα 4 – Επιβίβαση & Αποβίβαση αυτοκινήτων σε πλοίο Διαφοροποιημένη

Ένα οχηματαγωγό πλοίο, χωρητικότητας 250 αυτοκινήτων, τα οποία δύνανται να τοποθετηθούν αποκλειστικά σε μία σειρά, εκτελεί το δρομολόγιο ΠΕΙΡΑΙΑΣ – ΑΙΓΙΝΑ και επιστροφή.

Στα λιμάνια προσέρχονται τα οχήματα και επιβιβάζονται για αναχώρηση και αποβιβάζονται με την άφιξη του πλοίου.

Τα οχήματα που επιβιβάζονται πρώτα είναι αυτά που θα αποβιβαστούν τελευταία.

Να αναπτύξετε πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο:

1. Να υλοποιεί μενού με τις επιλογές:

1. Επιβίβαση 2. Αποβίβαση 3. Λήξη Δρομολόγιων

2. Στην περίπτωση που επιλεγθεί η Επιβίβαση, να ζητείται εισαγωγή του αριθμού

κυκλοφορίας καθενός από τα οχήματα που προσέρχονται και ο αριθμός κυκλοφορίας του να καταχωρείται (ωθείται) στη στοίβα ΟΧ.

Κάθε φορά που επιβιβάζεται ένα όχημα να τυπώνεται το ερώτημα .

«Υπάρχει όχημα για επιβίβαση; (Ν/Ο)»

Αν ο χρήστης απαντήσει Ν (=ΝΑΙ), τότε να επαναλαμβάνεται η διαδικασία επιβίβασης, ενώ αν απαντήσει Ο (=ΟΧΙ), τότε να σταματά η διαδικασία επιβίβασης και το πρόγραμμα να επιστρέφει στο μενού Επιλογής.

3. Στην περίπτωση που επιλεγθεί η Αποβίβαση, να τυπώνει τον αριθμό κυκλοφορίας όλων των οχημάτων με τη σειρά που αποβιβάζονται από το πλοίο.

4. Στο τέλος να τυπώνει το πλήθος των οχημάτων που διακινήθηκαν όλη την ημέρα.

(Να θεωρήσετε ότι όταν το πλοίο αφιχθεί σε λιμάνι για τελευταία φορά κατά τη διάρκεια των δρομολογίων του, ο χρήστης πριν την επιλογή 3. Λήξη Δρομολογίων θα πληκτρολογήσει την επιλογή 2. Αποβίβαση)

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ οχηματαγωγο

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΤΟΡ, Ι, ΕΠ, ΠΛ

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΧ[250], ΑΠ, Χ

ΑΡΧΗ

ΤΟΡ<--0

ΠΛ<--0

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ '1. Επιβίβαση 2. Αποβίβαση 3. Λήξη Δρομολογίων'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΠ

ΑΝ ΕΠ=1 ΤΟΤΕ

1

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΤΕ ΑΡΙΘΜΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ'

ΓΡΑΨΕ 'ΔΩΣΕ ΑΡΙΘΜΟ ΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑΣ'

ΔΙΑΒΑΣΕ Χ

ΑΝ ΤΟΡ=250 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΓΕΜΑΤΟ ΠΛΟΙΟ'

ΑΛΛΙΩΣ

2

ΤΟΡ<--ΤΟΡ +1

ΟΧ[ΤΟΡ]<--Χ

ΠΛ<--ΠΛ+1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει όχημα για επιβίβαση; (Ν/Ο)'

ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΑΠ='Ο'

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΕΠ=2 ΤΟΤΕ

ΑΝ ΤΟΡ=0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΔΕΙΟ ΠΛΟΙΟ'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ΑΠΟΒΙΒΑΖΕΤΑΙ ΤΟ', ΟΧ[ΤΟΡ]

ΤΟΡ<--ΤΟΡ-1

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

3

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΕΠ=3

ΓΡΑΨΕ 'ΔΙΑΚΙΝΗΘΗΚΑΝ', ΠΛ, 'ΟΧΗΜΑΤΑ'

4

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ