

## Διπλή στοίβα

Να γραφεί πρόγραμμα σε ΓΛΩΣΣΑ το οποίο θα διαχειρίζεται την επιβίβαση και αποβίβαση οχημάτων ενός οχηματαγωγού πλοίου χωρητικότητας 350 οχημάτων, με τον παρακάτω τρόπο.

α. Εμφανίζει ένα μενού με τις επιλογές:

1. Επιβίβαση
2. Αποβίβαση
3. Έξοδος

β. Υλοποιεί το μενού επιλογών ως εξής:

Αν επιλεγθεί η επιβίβαση, διαβάσει την απάντηση του χρήστη (ΝΑΙ ή ΟΧΙ) για το εάν υπάρχει όχημα για επιβίβαση, εμφανίζοντας κατάλληλο μήνυμα. Αν υπάρχει, διαβάσει τον αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος και το βάρος του σε κιλά, και τα καταχωρεί στις στοίβες ΟΧ και ΒΑΡ αντίστοιχα. Η διαδικασία επαναλαμβάνεται μέχρι να μην υπάρχει άλλο όχημα για επιβίβαση ή μέχρι να γεμίσει το πλοίο, οπότε εμφανίζεται το μήνυμα «Πλοίο γεμάτο».

Αν επιλεγθεί η αποβίβαση και εφόσον υπάρχουν οχήματα στο πλοίο, εμφανίζει τον αριθμό κυκλοφορίας και το βάρος όλων των οχημάτων με τη σειρά που αποβιβάζονται, καθώς και το πλήθος τους. Επιπλέον, εμφανίζει το συνολικό βάρος όλων των οχημάτων, τον αριθμό κυκλοφορίας και το βάρος του πιο βαρύ οχήματος, και τον μέσο όρο βάρους. Διαφορετικά εμφανίζει το μήνυμα «Το πλοίο είναι άδειο».

Θεωρείστε ότι όλα τα οχήματα αποβιβάζονται μόνο στον τελικό προορισμό του πλοίου και ότι το βάρος κάθε οχήματος είναι θετικός ακέραιος αριθμός.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Oxhmatagwgo

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: top, ep, baros, plithos, synBaros, maxBaros

ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: mo

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ap, arKyk, maxArKyk

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΧ[350]

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΒΑΡ[350]

ΑΡΧΗ

top <- 0

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ '===== '

ΓΡΑΨΕ 'Μενού Επιλογών '

```
ΓΡΑΨΕ '1. Επιβίβαση'  
ΓΡΑΨΕ '2. Αποβίβαση'  
ΓΡΑΨΕ '3. Έξοδος'  
ΓΡΑΨΕ '====='
```

```
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε επιλογή (1-3): '
```

```
ΔΙΑΒΑΣΕ ep
```

```
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ep>=1 ΚΑΙ ep<=3
```

```
ΑΝ ep = 1 ΤΟΤΕ
```

```
! ----- Επιβίβαση -----
```

```
ΑΝ top = 350 ΤΟΤΕ
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Πλοίο γεμάτο'
```

```
ΑΛΛΙΩΣ
```

```
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει όχημα για επιβίβαση; (ΝΑΙ/ΟΧΙ): '
```

```
ΔΙΑΒΑΣΕ ap
```

```
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ap='ΝΑΙ' Η ap='ΟΧΙ'
```

```
ΑΝ ap='ΝΑΙ' ΤΟΤΕ
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε αριθμό κυκλοφορίας: '
```

```
ΔΙΑΒΑΣΕ arKyk
```

```
ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ ! Έλεγχος αν το βάρος είναι >0
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Δώσε βάρος (κιλά, θετικός ακέραιος): '
```

```
ΔΙΑΒΑΣΕ baros
```

```
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ baros > 0
```

```
ΑΝ top < 350 ΤΟΤΕ
```

```
top <- top + 1 ! Ώθηση στοιχείων στις στοίβες
```

```

        OX[top] <- arKyk
        BAR[top] <- baros
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

    ΑΝ top = 350 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Πλοίο γεμάτο'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ 'Δεν υπάρχει άλλο όχημα για επιβίβαση.'
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ap='ΟΧΙ' Η top=350
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ep = 2 ΤΟΤΕ
    ! ----- Αποβίβαση -----
    ΑΝ top = 0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Το πλοίο είναι άδειο'
    ΑΛΛΙΩΣ
        plithos <- top
        synBaros <- 0
        maxBaros <- -1
        maxArKyk <- ''

        ΓΡΑΨΕ '--- Αποβίβαση οχημάτων (σειρά LIFO) ---'
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        arKyk <- OX[top]
        baros <- BAR[top]
        ΓΡΑΨΕ 'Αποβιβάζεται όχημα: ', arKyk, ' Βάρος: ', baros, ' kg'
        synBaros <- synBaros + baros

    ΑΝ baros > maxBaros ΤΟΤΕ

```

```
maxBaros <- baros
```

```
maxArKyk <- arKyk
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
top <- top - 1
```

```
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ top = 0
```

```
mo <- synBaros / plithos
```

```
ΓΡΑΨΕ '-----'
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος οχημάτων που αποβιβάστηκαν: ', plithos
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Συνολικό βάρος: ', synBaros, ' kg'
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Πιο βαρύ όχημα: ', maxArKyk, ' (' , maxBaros, ' kg)'
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Μέσο βάρος: ', mo, ' kg'
```

```
ΓΡΑΨΕ '-----'
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ep = 3
```

```
ΓΡΑΨΕ 'Έξοδος από το πρόγραμμα.'
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ Oxhmatagwgo
```