

# ΑΣΚΗΣΗ 1

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ στοίβα\_με\_πιάτα

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: τοπ, επ, πλ1, πλ2, A[10], κ

ΑΡΧΗ

τοπ <- 0

πλ1 <- 0

πλ2 <- 0

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ '-----'

ΓΡΑΨΕ 'Επιλέξτε ένα από τα ακόλουθα:'

ΓΡΑΨΕ '1.Βάζω ένα πιάτο στη στοίβα'

ΓΡΑΨΕ '2.Βγάζω ένα πιάτο για να το πλύνω'

ΓΡΑΨΕ '3.Τέλος το πλύσιμο των πιάτων'

ΓΡΑΨΕ '-----'

ΔΙΑΒΑΣΕ επ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ επ = 1 Η επ = 2 Η επ = 3

ΑΝ επ = 1 ΤΟΤΕ *! ώθηση*

ΓΡΑΨΕ 'ποιο πιάτο βάζω στη στοίβα;'

ΔΙΑΒΑΣΕ κ

ΑΝ τοπ < 10 ΤΟΤΕ

τοπ <- τοπ + 1

A[τοπ] <- κ

πλ1 <- πλ1 + 1

ΓΡΑΨΕ 'Έγινε ώθηση του πιάτου ', κ, ' στη στοίβα'

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'γέμισε η στοίβα με τα πιάτα!'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ επ = 2 ΤΟΤΕ *! απώθηση*

ΑΝ τοπ > 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'το πιάτο ', A[τοπ], ' πρόκειται να πλυθεί!'

τοπ <- τοπ - 1

πλ2 <- πλ2 + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'δεν υπάρχουν άλλα πιάτα. τα έπλυνα όλα!'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ επ = 3

ΓΡΑΨΕ '\*\*\*\*\*'

ΓΡΑΨΕ πλ1, ' πιάτα μπήκαν στη στοίβα!'

ΓΡΑΨΕ πλ2, ' πιάτα πλύθηκαν!'

ΓΡΑΨΕ '\*\*\*\*\*'

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

## ΑΣΚΗΣΗ 2

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ εισαγωγή\_και\_εξαγωγή\_από\_ουρά\_τράπεζας

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: αρχ, τελ, επ, πλ1, πλ2

ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: A[10], ον

ΑΡΧΗ

αρχ <- 0

τελ <- 0

πλ1 <- 0

πλ2 <- 0

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ '-----'

ΓΡΑΨΕ 'Επιλέξτε ένα από τα ακόλουθα:'

ΓΡΑΨΕ '1.Είσοδος πελάτη στην ουρά'

ΓΡΑΨΕ '2.Εξοδος πελάτη από την ουρά, πάει στο ΤΑΜΕΙΟ'

ΓΡΑΨΕ '3.Έκλεισε το κατάστημα'

ΓΡΑΨΕ '-----'

ΔΙΑΒΑΣΕ επ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ επ = 1 Η επ = 2 Η επ = 3

! επ>=1 και

επ<=3

ΑΝ επ = 1 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'δώστε μου το όνομα σας'

ΔΙΑΒΑΣΕ ον

ΑΝ τελ = 10 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'γέμισε η ουρά'

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ τελ = 0 ΚΑΙ αρχ = 0 ΤΟΤΕ

!άδεια ουρά

αρχ <- 1

τελ <- 1

A[τελ] <- ον

πλ1 <- πλ1 + 1

ΓΡΑΨΕ 'Έγινε είσοδος του πελάτη ', ον, ' στην ουρά'

ΑΛΛΙΩΣ

τελ <- τελ + 1

A[τελ] <- ον

πλ1 <- πλ1 + 1

ΓΡΑΨΕ 'Έγινε είσοδος του πελάτη ', ον, ' στην ουρά'

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ επ = 2 ΤΟΤΕ

ΑΝ αρχ = 0 ΚΑΙ τελ = 0 ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'η ουρά είναι άδεια'

ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ αρχ = τελ ΤΟΤΕ

ΓΡΑΨΕ 'ο πελάτης ', A[αρχ], ' πηγαίνει στο ταμείο να εξυπηρετηθεί'

αρχ <- 0

τελ <- 0

πλ2 <- πλ2 + 1

ΑΛΛΙΩΣ

ΓΡΑΨΕ 'ο πελάτης ', A[αρχ], ' πηγαίνει στο ταμείο να εξυπηρετηθεί'

αρχ <- αρχ + 1

πλ2 <- πλ2 + 1

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ επ = 3

ΓΡΑΨΕ '\*\*\*\*\*'

ΓΡΑΨΕ πλ1, ' πελάτες μπόκαν στην ουρά!'

ΓΡΑΨΕ πλ2, ' πελάτες εξυπηρετήθηκαν σήμερα!'

ΓΡΑΨΕ '\*\*\*\*\*'

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

## ΑΣΚΗΣΗ 3 (Παράδειγμα 4-Συμπληρωματικό Βιβλίο)

```
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ αυτοκίνητα_στο_πλοιο_σαν_στοίβα
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: τοπ, επ1, πλ1, πλ2
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: επ2, αρ, π[20]
ΑΡΧΗ
  τοπ <- 0
  πλ1 <- 0
  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    πλ2 <- 0
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΓΡΑΨΕ 'Επιλέξτε ένα από τα παρακάτω:'
      ΓΡΑΨΕ '1. Επιβίβαση'
      ΓΡΑΨΕ '2. Αποβίβαση'
      ΓΡΑΨΕ '3. Τέλος. Δεν θέλω να κάνω άλλη ενέργεια!'
      ΔΙΑΒΑΣΕ επ1
      ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ επ1 = 1 Η επ1 = 2 Η επ1 = 3
      ΑΝ επ1 = 1 ΤΟΤΕ
        ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
          ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
            ΓΡΑΨΕ 'Υπάρχει όχημα για επιβίβαση; (Απαντήστε με ΝΑΙ/ΟΧΙ)'
            ΔΙΑΒΑΣΕ επ2
            ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ επ2 = 'ΝΑΙ' Η επ2 = 'ΟΧΙ'
            ΑΝ επ2 = 'ΝΑΙ' ΤΟΤΕ
              ΑΝ τοπ < 20 ΤΟΤΕ
                ΓΡΑΨΕ 'Δώσε αριθμό κυκλοφορίας του οχήματος:'
                ΔΙΑΒΑΣΕ αρ
                τοπ <- τοπ + 1
                π[τοπ] <- αρ
                πλ1 <- πλ1 + 1
                ΑΝ τοπ = 20 ΤΟΤΕ
                  ΓΡΑΨΕ 'Το πλοίο δεν χωρά άλλα οχήματα'
                  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
                ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
              ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ τοπ = 20 Η επ2 = 'ΟΧΙ'
            ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ επ1 = 2 ΤΟΤΕ
              ΟΣΟ τοπ >= 1 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
                ΓΡΑΨΕ 'Αποβιβάζεται το όχημα:', π[τοπ]
                τοπ <- τοπ - 1
                πλ2 <- πλ2 + 1
              ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
            ΓΡΑΨΕ 'Οχήματα που αποβιβάστηκαν στην ΑΙΓΙΝΑ ', πλ2
          ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ επ1 = 3
      ΓΡΑΨΕ 'Οχήματα που επιβιβάστηκαν στον ΠΕΙΡΑΙΑ:', πλ1
    ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```