**! ΑΕΠΠ - Οδηγός Μελέτης Μαθητή
! Μη λυμένες ασκήσεις 4.10.1
!
!  1. Να γραφεί πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ", το οποίο να διαβάζει τις ηλικίες
!   και τα ονόματα 100 ανθρώπων.
!   Τα δεδομένα να καταχωρούνται σε πίνακες, κάνοντας έλεγχο εγκυρότητας
!   για την ηλικία που πρέπει να είναι θετικός αριθμός.
!   Κατόπιν να υπολογίζει και να εμφανίζει:
! 1) Το μέσο όρο των ηλικιών.
! 2) Τη μέγιστη ηλικία καθώς πόσοι και ποιοι την έχουν.
! 3) Το πλήθος και τα ονόματα των ανθρώπων που είναι άνω των 50 ετών.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ στατιστικά\_ηλικιών**

**ΣΤΑΘΕΡΕΣ
  Ν = 100

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ηλικία[Ν], i, max, πλήθος
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: όνομα[Ν]

ΑΡΧΗ

! Διάβασμα τιμών
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    ΓΡΑΨΕ 'Δώστε ', i, 'o όνομα :'
    ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα[i]

    ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
      ΓΡΑΨΕ 'Δώστε ηλικία : '
      ΔΙΑΒΑΣΕ ηλικία[i]
      ΑΝ ηλικία[i] <= 0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ 'Μη αποδεκτή τιμή'
      ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ
    ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ ηλικία[i] > 0
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! εύρεση μέγιστης ηλικίας
  max <- ηλικία[1]
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ Ν
    ΑΝ ηλικία[i] > max ΤΟΤΕ
      max <- ηλικία[i]
    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Μέγιστη ηλικία: ', max

  ΓΡΑΨΕ 'Τη μέγιστη ηλικία έχουν:'
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    ΑΝ ηλικία[i] = max ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ όνομα[i]
    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  πλήθος <- 0
  ΓΡΑΨΕ 'Τα ονόματα των ανθρώπων που είναι άνω των 50 ετών:'
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    ΑΝ ηλικία[i] > 50 ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ όνομα[i]
      πλήθος <- πλήθος + 1
    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος άνω των 50 ετών : ', πλήθος

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ Τμήμα\_Προσωπικού\_Επιχείρησης
! ΑΕΠΠ - Οδηγός Μελέτης Μαθητή
! Μη λυμένες ασκήσεις 4.10.2
!
! 2. Να γραφεί πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ", το οποίο να διαβάζει για τους 176 υπαλλήλους
! μιας επιχείρησης τα ονόματα, το έτος πρόσληψης, τα έτη προϋπηρεσίας σε άλλες
! επιχειρήσεις και να αποθηκεύονται στους πίνακες ΟΝΟΜΑΤΑ, ΕΤΟΣ\_ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ και
! ΕΤΗ\_ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ αντίστοιχα. Στη συνέχεια να:
! 1) Εμφανίζει τα ονόματα των υπαλλήλων που θα συνταξιοδοτηθούν την επόμενη
!    πενταετία καθώς και το πλήθος τους.
!    Σύνταξη δίνεται στα 40 έτη συνολικής υπηρεσίας και άνω.
! 2) Δημιουργηθεί πίνακας με το όνομα ΝΕΟΙ\_ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ, με τα ονόματα των
!    εργαζομένων που έχουν συνολικά έτη υπηρεσίας (μαζί και η προϋπηρεσία τους)
!    λιγότερα από 5 και στη συνέχεια να τα εμφανίζει.
ΣΤΑΘΕΡΕΣ
! Ν = 176
  Ν = 3
  φέτος = 2017

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΕΤΟΣ\_ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ[Ν], ΕΤΗ\_ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ[Ν], i, πλήθος, new
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝΟΜΑΤΑ[Ν], ΝΕΟΙ\_ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ[Ν]

ΑΡΧΗ

! Διάβασμα τιμών
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    ΓΡΑΨΕ 'Δώστε ', i, 'o όνομα : '
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑΤΑ[i]
    ΓΡΑΨΕ 'Δώστε έτος πρόσληψης   : '
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΤΟΣ\_ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ[i]
    ΓΡΑΨΕ 'Δώστε έτη προϋπηρεσίας : '
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΕΤΗ\_ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ[i]
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΓΡΑΨΕ 'Ονόματα υπαλλήλων που θα συνταξιοδοτηθούν την επόμενη πενταετία:'
  πλήθος <- 0
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    ΑΝ ( φέτος - ΕΤΟΣ\_ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ[i]) + ΕΤΗ\_ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ[i] + 5 >= 40 ΤΟΤΕ
      ΓΡΑΨΕ ΟΝΟΜΑΤΑ[i]
      πλήθος <- πλήθος + 1
    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος : ', πλήθος

  ΓΡΑΨΕ 'Αντιγραφή νέων σε πίνακα και εμφάνιση'
  new <- 0
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    ΑΝ ( φέτος - ΕΤΟΣ\_ΠΡΟΣΛΗΨΗΣ[i]) + ΕΤΗ\_ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ[i] < 5 ΤΟΤΕ
      new <- new + 1
      ΝΕΟΙ\_ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ[new] <- ΟΝΟΜΑΤΑ[i]
    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ new
    ΓΡΑΨΕ ΝΕΟΙ\_ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΙ[i]
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ αντιστροφή\_πίνακα
! ΑΕΠΠ - Οδηγός Μελέτης Μαθητή
! Μη λυμένες ασκήσεις 4.10.3
!
!  3. Να γραφεί πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ", το οποίο διαβάζει 100 αριθμούς και να**

**!  τους αποθηκεύει σε μονοδιάστατο πίνακα.
!  Στη συνέχεια να κάνει αντιστροφή των στοιχείων του πίνακα:
!  1) Με τη χρήση 2ου πίνακα
!  2) Χωρίς τη χρήση 2ου πίνακα.

ΣΤΑΘΕΡΕΣ
  Ν = 100
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Α[Ν], Β[Ν], i, temp

ΑΡΧΗ

! Διάβασμα τιμών
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    ΓΡΑΨΕ 'Δώστε ', i, 'o αριθμό : '
    ΔΙΑΒΑΣΕ Α[i]
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΓΡΑΨΕ 'Αντιγραφή σε δεύτερο πίνακα και μεταφορά με αντίστροφη σειρά'
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    Β[i] <- Α[i]
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    Α[i] <- Β[Ν - i + 1]
    ΓΡΑΨΕ Α[i]
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΓΡΑΨΕ 'Αντιστροφή του πίνακα χωρίς τη χρήση βοηθητικού πίνακα'
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν div 2
    temp <- Α[i]
    Α[i] <- Α[Ν - i + 1]
    Α[Ν - i + 1] <- temp
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    ΓΡΑΨΕ Α[i]
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ πλήθος\_βαθμών
! ΑΕΠΠ - Οδηγός Μελέτης Μαθητή
! Μη λυμένες ασκήσεις 4.10.4
!
! 4. Να γραφεί πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ", το οποίο διαβάζει την βαθμολογία
!    ενός τμήματος 26 μαθητών στο μάθημα του ΑΕΠΠ και την αποθηκεύει σε
!    μονοδιάστατο πίνακα. Στη συνέχεια να υπολογίζει και να εμφανίζει:
!    1) Το μέσο όρο του τμήματος.
!    2) Την απόκλιση από το μέσο όρο για κάθε μαθητή
!    3) Το πλήθος των μαθητών με βαθμό μεγαλύτερο του μέσου όρου.

ΣΤΑΘΕΡΕΣ
  Ν = 26
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Β[Ν], i, πλήθος, sum
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: MO, απόκλιση

ΑΡΧΗ

! Διάβασμα τιμών
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    ΓΡΑΨΕ 'Δώστε ', i, 'o βαθμό : '
    ΔΙΑΒΑΣΕ Β[i]
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  sum <- 0
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    sum <- sum + Β[i]
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  MO <- sum/ Ν
  ΓΡΑΨΕ 'Μέσος όρος του τμήματος : ', MO

  ΓΡΑΨΕ 'Απόκλιση βαθμών από ΜΟ :'
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    απόκλιση <- Α\_Τ(Β[i] - MO)
    ΓΡΑΨΕ απόκλιση
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  πλήθος <- 0
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ Ν
    ΑΝ Β[i] > MO ΤΟΤΕ
      πλήθος <- πλήθος + 1
    ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΓΡΑΨΕ 'Πλήθος των μαθητών με βαθμό μεγαλύτερο του μέσου όρου : ', πλήθος

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** ασφαλιστικό\_ταμείο
! ΑΕΠΠ - Οδηγός Μελέτης Μαθητή
! Μη λυμένες ασκήσεις 4.10.5
!
! 5. Στο κεντρικό υπολογιστή του τμήματος μηχανογράφησης ενός ασφαλιστικού
!    ταμείου καταχωρούνται οι ασφαλισμένοι με όλα τα απαραίτητα στοιχεία τους.
!    Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιούνται διαφορετικοί πίνακες, μεταξύ των οποίων
!    ο πίνακας ΟΝΟΜΑ και ο πίνακας ΕΤΟΣ, περιέχουν για κάθε ασφαλισμένο το όνομα
!    και το έτος γέννησής του, αντίστοιχα. Γνωρίζοντας ότι κάποιος ασφαλισμένος
!    συνταξιοδοτείται μόλις συμπληρώσει το 67ο έτος της ηλικίας του, να γραφεί
!    πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ", το οποίο να:
!    1) Διαβάζει το τρέχον έτος
!    2) Διαβάζει τα ονόματα και τις χρονολογίες γέννησης 100 ασφαλισμένων.
!    3) Εμφανίζει τα ονόματα και το πλήθος εκείνων που θα συνταξιοδοτηθούν
!       σε λιγότερο από 10 χρόνια.
**ΣΤΑΘΕΡΕΣ**
  Ν = 100
**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**
  **ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ**: ΟΝΟΜΑ[Ν]
  **ΑΚΕΡΑΙΕΣ**: ΕΤΟΣ[Ν], i, τρέχον\_έτος, ηλικία

**ΑΡΧΗ**

! Διάβασμα τιμών
  **ΓΡΑΨΕ** **'Δώστε τρέχον έτος : '**
  **ΔΙΑΒΑΣΕ** τρέχον\_έτος

  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** Ν
    **ΓΡΑΨΕ** **'Δώστε '**, i, **'o όνομα : '**
    **ΔΙΑΒΑΣΕ** ΟΝΟΜΑ[i]
    **ΓΡΑΨΕ** **'Δώστε έτος γέννησης  : '**
    **ΔΙΑΒΑΣΕ** ΕΤΟΣ[i]
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** Ν
    ηλικία <- τρέχον\_έτος - ΕΤΟΣ[i]
    **ΑΝ** ηλικία + 10 >= 67 **ΤΟΤΕ**
      **ΓΡΑΨΕ** ΟΝΟΜΑ[i]
    **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** τριάδες\_αριθμών
! ΑΕΠΠ - Οδηγός Μελέτης Μαθητή
! Μη λυμένες ασκήσεις 4.10.6
!
! 6. Να γραφεί πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ", το οποίο να διαβάζει 100 ακέραιους
! αριθμούς και να τους καταχωρεί στον πίνακα Α[100].
! Στη συνέχεια να εμφανίζει όλες τις τριάδες αριθμών όπου ο μεσαίος
! αριθμός ισούται με το άθροισμα των άλλων δύο.

**ΣΤΑΘΕΡΕΣ**
  Ν = 100
**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**
  **ΑΚΕΡΑΙΕΣ**: Α[Ν], i

**ΑΡΧΗ**

! Διάβασμα τιμών
  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** Ν
    **ΓΡΑΨΕ** **'Δώστε '**, i, **'o αριθμό : '**
    **ΔΙΑΒΑΣΕ** Α[i]
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

! Εμφάνιση τριάδων αριθμών που ο  μεσαίος ισούται με το άθροισμα των άλλων δύο
  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** Ν - 2
    **ΑΝ** Α[i] + Α[i + 2] = Α[i + 1] **ΤΟΤΕ**
      **ΓΡΑΨΕ** **'Τριάδα: '**, i, **': '**, Α[i], Α[i + 1], Α[i + 2]
    **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

! ΑΕΠΠ - Οδηγός Μελέτης Μαθητή
! Μη λυμένες ασκήσεις 4.10.7
!
! 7. Σε μία πολιτιστική λέσχη τα μέλη της μπορούν να επιλέξουν για να παίξουν
! Σκάκι (Σ), Μπριτζ (Μ) ή Τάβλι (Τ).
! Να γραφεί πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ", το οποίο διαβάζει τις προτιμήσεις
! 100 μελών του.
! Στη συνέχεια να υπολογίζει και να εμφανίζει ποιό παιχνίδι
! είναι η προτίμηση των περισσοτέρων.
! Να γίνεται έλεγχος εγκυρότητας των τιμών που δίνονται από το πληκτρολόγιο.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** πολιτιστική\_λέσχη
**ΣΤΑΘΕΡΕΣ**
  Ν = 100
**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**
  **ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ**: προτιμήσεις[Ν]
  **ΑΚΕΡΑΙΕΣ**: i, πλήθος\_σκάκι, πλήθος\_τάβλι, πλήθος\_μπριτζ

**ΑΡΧΗ**

! Διάβασμα τιμών
  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** Ν
    **ΓΡΑΨΕ** **'Δώστε '**, i, **'η προτίμηση (Σ/Μ/Τ) : '**
    **ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**
      **ΔΙΑΒΑΣΕ** προτιμήσεις[i]
      **ΑΝ** (προτιμήσεις[i] <> **'Σ'** **ΚΑΙ** προτιμήσεις[i] <> **'Μ'** **ΚΑΙ** προτιμήσεις[i] <> **'Τ'**) **ΤΟΤΕ**
        **ΓΡΑΨΕ** **'Λάθος τιμή . Δώστε Σ-Σκάκι Μ-Μπριτζ, Τ-Τάβλι'**
      **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
    **ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ** προτιμήσεις[i] = **'Σ'** **Η** προτιμήσεις[i] = **'Μ'** **Η** προτιμήσεις[i] = **'Τ'**
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

! Εύρεση πλήθους ανά κατηγορία
  πλήθος\_σκάκι <- 0
  πλήθος\_τάβλι <- 0
  πλήθος\_μπριτζ <- 0

  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** Ν
    **ΑΝ** προτιμήσεις[i] = **'Σ'** **ΤΟΤΕ**
      πλήθος\_σκάκι <- πλήθος\_σκάκι + 1
    **ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ** προτιμήσεις[i] = **'Μ'** **ΤΟΤΕ**
      πλήθος\_μπριτζ <- πλήθος\_μπριτζ + 1
    **ΑΛΛΙΩΣ**
      πλήθος\_τάβλι <- πλήθος\_τάβλι + 1
    **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

                           ! Εμφάνιση παιχνιδιού με τις περισσότερες προτιμίσεις
  **ΑΝ** πλήθος\_σκάκι >= πλήθος\_μπριτζ **ΚΑΙ** πλήθος\_σκάκι >= πλήθος\_τάβλι **ΤΟΤΕ**
    **ΓΡΑΨΕ** **'Περισσότερες προτιμήσεις ΣΚΑΚΙ: '**, πλήθος\_σκάκι
  **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
  **ΑΝ** πλήθος\_μπριτζ >= πλήθος\_σκάκι **ΚΑΙ** πλήθος\_μπριτζ >= πλήθος\_τάβλι **ΤΟΤΕ**
    **ΓΡΑΨΕ** **'Περισσότερες προτιμήσεις ΜΠΡΙΤΖ: '**, πλήθος\_μπριτζ
  **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
  **ΑΝ** πλήθος\_τάβλι >= πλήθος\_μπριτζ **ΚΑΙ** πλήθος\_τάβλι >= πλήθος\_σκάκι **ΤΟΤΕ**
    **ΓΡΑΨΕ** **'Περισσότερες προτιμήσεις ΤΑΒΛΙ: '**, πλήθος\_τάβλι
  **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

! ΑΕΠΠ - Οδηγός Μελέτης Μαθητή

! Μη λυμένες ασκήσεις 4.10.8

!

! 8. Μια τράπεζα διαχειρίζεται τους λογαριασμούς πελατών της χρησιμοποιώντας

! 2 πίνακες. Τον πίνακα ΟΝΟΜΑ που περιέχει τα ονοματεπώνυμα των πελατών της

! και τον πίνακα ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ που περιέχει τα υπόλοιπα των λογαριασμών τους.

! Να γραφεί πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ", το οποίο να:

! 1) Διαβάζει τον αριθμό των πελατών της τράπεζας, ελέγχοντας ότι είναι

! θετικός αριθμός με ανώτατο όριο 10.000.000. Στη περίπτωση που δοθεί

! λάθος νούμερο, να τυπώνεται το μήνυμα " Μη αποδεκτός αριθμός... Ξαναπροσπαθήστε...."

! και να επαναλαμβάνεται η διαδικασία μέχρι αποδεκτής τιμής.

! 2) Διαβάζει τα Ονοματεπώνυμο και υπόλοιπο λογαριασμού ΓΙΑ κάθε πελάτη της

! τράπεζας, καταχωρώντας τα αντίστοιχα στους πίνακες ΟΝΟΜΑ και ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ.

! 3) Διαβάζει το ονοματεπώνυμο, την προτίμηση ενός πελάτη για κατάθεση ή ανάληψη

! χρημάτων ( Κ= κατάθεση, Α= ανάληψη) καθώς και το ποσό.

! Η διαδικασία αυτή επαναλαμβάνεται μέχρι να δοθεί ως ονοματεπώνυμο πελάτη η λέξη "ΤΕΛΟΣ".

! 4) Για κάθε πελάτη που διαβάζει να κάνει τα εξής:

! a. Να ελέγχει, στην περίπτωση ανάληψης, αν αυτή μπορεί να γίνει

! και να εμφανίζει το μήνυμα "Δεν επαρκεί το υπόλοιπό σας...."

! στην περίπτωση που δεν είναι εφικτή.

! b. Σε κάθε περίπτωση (κατάθεση ή ανάληψη) να ενημερώνεται ο πίνακας

! με τον λογαριασμό του πελάτη ανάλογα σε κάθε περίπτωση.

! c. Να εμφανίζει το νέο υπόλοιπο λογαριασμού.

! 5) Να εμφανίζει το σύνολο των καταθέσεων που έγιναν.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ τράπεζα

ΣΤΑΘΕΡΕΣ

 max = 1000

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

 ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝΟΜΑ[max], όνομα\_πελάτη, προτίμηση

 ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ[max], σύνολο\_καταθέσεων, ποσό

 ΑΚΕΡΑΙΕΣ: i, αριθμός\_πελατών, θέση

ΑΡΧΗ

! 1. Διάβασμα αριθμού πελατών της τράπεζας

 ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 ΓΡΑΨΕ 'Δώστε αριθμό πελατών της τράπεζας'

 ΔΙΑΒΑΣΕ αριθμός\_πελατών

 ΑΝ αριθμός\_πελατών < 0 Η αριθμός\_πελατών > max ΤΟΤΕ

 ΓΡΑΨΕ 'Μη αποδεκτός αριθμός... Ξαναπροσπαθήστε....'

 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

 ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ αριθμός\_πελατών > 0 ΚΑΙ αριθμός\_πελατών <= max

! 2. Διάβασμα σε Ονοματεπώνυμο και υπόλοιπο λογαριασμών

 ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ αριθμός\_πελατών

 ΓΡΑΨΕ i, 'ος πελάτης:'

 ΓΡΑΨΕ 'Δώστε όνομα : '

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝΟΜΑ[i]

 ΓΡΑΨΕ 'Δώστε ποσό λογαριασμού: '

 ΔΙΑΒΑΣΕ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ[i]

 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! 3. Κινήσεις λογαρισμού πελατών

 σύνολο\_καταθέσεων <- 0

 ΓΡΑΨΕ 'Δώστε όνομα πελάτη'

 ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα\_πελάτη

 ΟΣΟ όνομα\_πελάτη <> 'ΤΕΛΟΣ' ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 θέση <- 0

 i <- 1

 ΟΣΟ i <= αριθμός\_πελατών ΚΑΙ θέση = 0 ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ

 ΑΝ ΟΝΟΜΑ[i] = όνομα\_πελάτη ΤΟΤΕ

 θέση <- i

 ΑΛΛΙΩΣ

 i <- i + 1

 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 ΑΝ θέση <> 0 ΤΟΤΕ

! Διάβασμα προτίμησης και ποσού

 ΓΡΑΨΕ 'Δώστε προτίμηση ( Κ= κατάθεση, Α= ανάληψη): '

 ΔΙΑΒΑΣΕ προτίμηση

 ΑΝ προτίμηση = 'Α' ΤΟΤΕ

 ΓΡΑΨΕ 'Δώστε ποσό ανάληψης: '

 ΔΙΑΒΑΣΕ ποσό

 ΑΝ ποσό > ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ[θέση] ΤΟΤΕ

 ΓΡΑΨΕ 'Δεν επαρκεί το υπόλοιπό σας....'

 ΑΛΛΙΩΣ

 ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ[θέση] <- ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ[θέση] - ποσό

 ΓΡΑΨΕ 'Νέο υπόλοιπο:', ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ[θέση]

 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

 ΑΛΛΙΩΣ\_ΑΝ προτίμηση = 'Κ' ΤΟΤΕ

 ΓΡΑΨΕ 'Δώστε ποσό κατάθεσης: '

 ΔΙΑΒΑΣΕ ποσό

 ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ[θέση] <- ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ[θέση] + ποσό

 σύνολο\_καταθέσεων <- σύνολο\_καταθέσεων + ποσό

 ΓΡΑΨΕ 'Νέο υπόλοιπο:', ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ[θέση]

 ΑΛΛΙΩΣ

 ΓΡΑΨΕ 'Λάθος προτίμηση'

 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

 ΑΛΛΙΩΣ

 ΓΡΑΨΕ 'Δεν βρέθηκε τέτοιος πελάτης'

 ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ

 ΓΡΑΨΕ 'Δώστε όνομα επόμενου πελάτη'

 ΔΙΑΒΑΣΕ όνομα\_πελάτη

 ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

 ΓΡΑΨΕ 'Σύνολο των καταθέσεων που έγιναν: ', σύνολο\_καταθέσεων

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

 **! ΑΕΠΠ - Οδηγός Μελέτης Μαθητή
! Μη λυμένες ασκήσεις 4.10.13
!
! 13. Να γραφεί πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ", το οποίο σε ένα μονοδιάστατο πίνακα
! ΒΑΘΜΟΙ[52] καταχωρεί τους βαθμούς του μαθήματος ΑΕΠΠ, των μαθητών της Γ'
! Λυκείου ενός σχολείου. Οι βαθμοί θεωρούνται θετικοί και ακέραιοι.
! Το πρόγραμμα υπολογίζει και τυπώνει τη συχνότητα που εμφανίζεται ο κάθε
! βαθμός, αν θεωρήσουμε ότι όλοι οι βαθμοί είναι από το 1 μέχρι το 20.**

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ συχνότητα\_βαθμών
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: ΒΑΘΜΟΙ[52], i, πλήθος\_βαθμών, β

ΑΡΧΗ

! 1 Διάβασμα
  ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 52
    ΓΡΑΨΕ 'Δώστε βαθμό μαθητή ', i
    ΔΙΑΒΑΣΕ ΒΑΘΜΟΙ[i]
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΓΙΑ β ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
    πλήθος\_βαθμών <- 0
    ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 52
      ΑΝ ΒΑΘΜΟΙ[i] = β ΤΟΤΕ
        πλήθος\_βαθμών <- πλήθος\_βαθμών + 1
      ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΓΡΑΨΕ 'Βαθμός ', β, ':', πλήθος\_βαθμών, πλήθος\_βαθμών/ 52\* 100, '%'
  ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** ταξινόμηση\_παράλληλων
! ΑΕΠΠ - Οδηγός Μελέτης Μαθητή
! Μη λυμένες ασκήσεις 4.10.15
!
! 15. Σ' ένα διαγωνισμό ταλέντων διαγωνίστηκαν 250 υποψήφιοι.
!     Η βαθμολογία τους είναι στο διάστημα [1,100].
!     Να γραφεί πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ", το οποίο :
!        1) Να καταχωρεί σε πίνακες τα ονόματα και οι βαθμοί των υποψηφίων.
!        2) Να εμφανίζει μια λίστα με τους 10 πρώτους, ταξινομημένους
!           κατά φθίνουσα σειρά ως προς την βαθμολογία τους.
**ΣΤΑΘΕΡΕΣ**
  Ν = 250
**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**
  **ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ**: Ονόματα[Ν], temp\_on
  **ΑΚΕΡΑΙΕΣ**: Βαθμοί[Ν], i, j, temp

**ΑΡΧΗ**

! 1 Διάβασμα στα ονόματα
  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** Ν
    **ΓΡΑΨΕ** **'Δώστε όνομα : '**, i
    **ΔΙΑΒΑΣΕ** Ονόματα[i]

 **ΑΡΧΗ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**
      **ΓΡΑΨΕ** **'Δώστε βαθμό : '**
      **ΔΙΑΒΑΣΕ** Βαθμοί[i]
      **ΑΝ** Βαθμοί[i] < 0 **Η** Βαθμοί[i] > 100 **ΤΟΤΕ**
        **ΓΡΑΨΕ** **'Λάθος τιμή(0..100)'**
      **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
    **ΜΕΧΡΙΣ\_ΟΤΟΥ** Βαθμοί[i] >= 0 **ΚΑΙ** Βαθμοί[i] <= 100

  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

!2α ταξινόμηση ως προς βαθμό φθίνουσα
  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** Ν
    **ΓΙΑ** j **ΑΠΟ** Ν **ΜΕΧΡΙ** i **ΜΕ** **ΒΗΜΑ** -1
      **ΑΝ** (Βαθμοί[j - 1] < Βαθμοί[j]) **ΤΟΤΕ**
        temp <- Βαθμοί[j]
        Βαθμοί[j] <- Βαθμοί[j - 1]
        Βαθμοί[j - 1] <- temp

        temp\_on <- Ονόματα[j]
        Ονόματα[j] <- Ονόματα[j - 1]
        Ονόματα[j - 1] <- temp\_on
      **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
    **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**
! Για να ταξινομήσουμε μόνο μέχρι 10 πρώτα, μπορούμε να αλλάξουμε την πρωτη γραμμή σε :
! ΓΙΑ i ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 11
! Προσοχή! αν βάζαμε ΜΕΧΡΙ 10, θα έκανε 9 επαναλήψεις και θα ταξινομούσε 9 μόνο στοιχεία.

!2β εμφανίζει μια λίστα με τους 10 πρώτους
  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** 10
    **ΓΡΑΨΕ** i,   Ονόματα[i],   Βαθμοί[i]
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**
**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

! ΑΕΠΠ - Οδηγός Μελέτης Μαθητή
! Μη λυμένες ασκήσεις 4.10.18
!
! 18. Για τις ανάγκες μιας έρευνας δημιουργήθηκαν 3 μοναδιάστατοι πίνακες
!     όπου ο 1ος περιέχει τι ονοματεπώνυμο, ο 2ος το φύλλο και ο 3ος τον μισθό
!     για τους 245 υπαλλήλους μιας εταιρείας.
!     Να γραφεί πρόγραμμα σε "ΓΛΩΣΣΑ", το οποίο να υπολογίζει και να εμφανίζει:
!     1) Πόσοι είναι οι υπάλληλοι με μισθό μεγαλύτερο από 560 euro.
!     2) Ποιο είναι το % ποσοστό των ανδρών με μισθό μεγαλύτερο του μέσου όρου
!        του μισθού των ανδρών.
!     3) Ποιες είναι οι 10 πιο καλοπληρωμένες γυναίκες.

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ** Στατιστικά\_μισθοδοσίας

**ΣΤΑΘΕΡΕΣ**
  Ν = 25
**ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ**
  **ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ**: ονοματεπώνυμο[Ν], φύλλο[Ν], temp\_on, temp\_f
  **ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ**: μισθός[Ν], ΜΟ\_μισθούΑνδρών, sum, temp
  **ΑΚΕΡΑΙΕΣ**: i, j, πλήθος560, πλήθοςΑνδρών, πλήθοςΑνδρώνΠάνωΜΟ

**ΑΡΧΗ**
!   Διάβασμα τιμών

  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** Ν
    **ΔΙΑΒΑΣΕ** ονοματεπώνυμο[i], φύλλο[i], μισθός[i]
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

!1 Πλήθος με μισθό μεγαλύτερο από 560
  πλήθος560 <- 0
  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** Ν
    **ΑΝ** μισθός[i] > 560 **ΤΟΤΕ**
      πλήθος560 <- πλήθος560 + 1
    **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**
  **ΓΡΑΨΕ** **'Πλήθος υπαλλήλων με μισθό μεγαλύτερο από 560 euro : '**, πλήθος560

!2  Ποσοστό (%) των ανδρών με μισθό μεγαλύτερο του μέσου όρου του μισθού των ανδρών
  sum <- 0
  πλήθοςΑνδρών <- 0
  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** Ν
    **ΑΝ** φύλλο[i] = **'Α'** **ΤΟΤΕ**
      sum <- sum + μισθός[i]
      πλήθοςΑνδρών <- πλήθοςΑνδρών + 1
    **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**
  **ΑΝ** πλήθοςΑνδρών > 0 **ΤΟΤΕ**
    ΜΟ\_μισθούΑνδρών <- sum/ πλήθοςΑνδρών
    πλήθοςΑνδρώνΠάνωΜΟ <- 0
    **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 1 **ΜΕΧΡΙ** Ν
      **ΑΝ** φύλλο[i] = **'Α'** **ΚΑΙ** μισθός[i] > ΜΟ\_μισθούΑνδρών **ΤΟΤΕ**
        sum <- sum + μισθός[i]
        πλήθοςΑνδρώνΠάνωΜΟ <- πλήθοςΑνδρώνΠάνωΜΟ + 1
      **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
    **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**
    **ΓΡΑΨΕ** **'Ποσοστό ανδρών με μισθό μεγαλύτερο του μέσου όρου του μισθού των ανδρών : '**,
    & πλήθοςΑνδρώνΠάνωΜΟ/ πλήθοςΑνδρών\* 100, **'%'**
  **ΑΛΛΙΩΣ**
    **ΓΡΑΨΕ** **'Δεν βρέθηκαν στοιχεία για άνδρες'**
  **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**

!  3) Ποιες είναι οι 10 πιο καλοπληρωμένες γυναίκες.
! ταξινόμηση όλων ως προς μισθό σε  φθίνουσα σειρά
  **ΓΙΑ** i **ΑΠΟ** 2 **ΜΕΧΡΙ** Ν
    **ΓΙΑ** j **ΑΠΟ** Ν **ΜΕΧΡΙ** i **ΜΕ** **ΒΗΜΑ** -1
      **ΑΝ** (μισθός[j - 1] < μισθός[j]) **ΤΟΤΕ**
        temp <- μισθός[j]
        μισθός[j] <- μισθός[j - 1]
        μισθός[j - 1] <- temp

        temp\_on <- ονοματεπώνυμο[j]
        ονοματεπώνυμο[j] <- ονοματεπώνυμο[j - 1]
        ονοματεπώνυμο[j - 1] <- temp\_on

        temp\_f <- φύλλο[j]
        φύλλο[j] <- φύλλο[j - 1]
        φύλλο[j - 1] <- temp\_f
      **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
    **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

  i <- 1
  j <- 0
  **ΟΣΟ** i <= Ν **ΚΑΙ** j < 10 **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ**
    **ΑΝ** φύλλο[i] = **'Θ'** **ΤΟΤΕ**
      j <- j + 1
      **ΓΡΑΨΕ** j, **' '**, ονοματεπώνυμο[i], **' '**, μισθός[i]
    **ΤΕΛΟΣ\_ΑΝ**
    i <- i + 1
  **ΤΕΛΟΣ\_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ**

**ΤΕΛΟΣ\_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**