

Θέμα Α**A1)**

1Σ, 2Σ, 3Λ, 4Λ, 5Λ

A2)

1Σ, 2Σ, 3Σ, 4Λ, 5Λ

A3)

1.True, 2.False, 3.True, 4.False, 5.True

A4) $K \leftarrow X > 1$ **A5)****α)** Σελίδα 205

Τμηματικός προγραμματισμός ονομάζεται η τεχνική σχεδίασης και ανάπτυξης των προγραμμάτων ως ένα σύνολο από απλούστερα τμήματα προγραμμάτων.

β) Σελίδα 206

Όταν ένα τμήμα προγράμματος επιτελεί ένα αυτόνομο έργο και έχει γραφεί χωριστά από το υπόλοιπο πρόγραμμα, τότε αναφερόμαστε σε **υποπρόγραμμα** (Subprogram)

γ) Σελίδα 210

Μία παράμετρος είναι μία μεταβλητή που επιτρέπει το πέρασμα της τιμής της από ένα τμήμα προγράμματος σε ένα άλλο.

Θέμα Β , Β1**ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ** $\Sigma \leftarrow 0$
 $K \leftarrow 1$ **ΟΣΟ** $K \leq 100$ **ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ****ΔΙΑΒΑΣΕ** X $\Sigma \leftarrow \Sigma + X$ $K \leftarrow K + 1$ **ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ****ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ** $\Sigma > 1000$

Θέμα Β , Β2

Θα εμφανιστούν κατα απόλυτη σειρά οι τιμές : 5, 4, 7, 9, 9, 16, 11, 25, 13, 36

Θέμα Γ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_Γ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: a, b, c, counter
ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Name, Name_Mi ni mum
ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Mi ni mum, Maxi mum, SumMO

ΑΡΧΗ

```
Mi ni mum <- 2011  
counter <- 0
```

```
ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΤΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΠΡΩΤΟΥ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ"  
ΔΙΑΒΑΣΕ Name
```

```
ΟΣΟ (Name <> "ΤΕΛΟΣ") ΕΠΑΝΑΛΑΒΕ
```

```
    ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΤΕ ΤΟΥΣ ΒΑΘΜΟΥΣ ΤΟΥ ΣΤΙΣ 3 ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ"  
    ΔΙΑΒΑΣΕ a, b, c
```

```
    Maxi mum <- a
```

```
    AN b > Maxi mum ΤΟΤΕ  
        Maxi mum <- b  
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
    AN c > Maxi mum ΤΟΤΕ  
        Maxi mum <- c  
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
    ΓΡΑΨΕ "Ο ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟΣ ΒΑΘΜΟΣ ΤΟΥ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ ΕΙΝΑΙ : ", Maxi mum  
    SumMO <- (a + b + c)/3
```

```
    AN (SumMO < 55) ΤΟΤΕ  
        ΓΡΑΨΕ "ΜΗ ΕΠΙΤΥΧΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΟΣ, ΔΙΟΤΙ ΑΘΡΟΙΣΜΑ ΕΙΝΑΙ <55!"  
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```

AN (SumMO >= 55) ΚΑΙ (a >= 50) ΚΑΙ (b >= 50) ΚΑΙ (c >= 50) ΤΟΤΕ
  counter <- 1
  ΓΡΑΨΕ "0 ", Name, " ΕΙΝΑΙ ΕΠΙΤΥΧΩΝ ΥΠΟΥΗΦΙΟΣ ΜΕ ΜΕΣΟ ΟΡΟ : ", SumMO

```

```

AN SumMO < Mi ni mum ΤΟΤΕ
  Mi ni mum <- SumMO
  Name_Mi ni mum <- Name
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

ΓΡΑΨΕ ""
ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΕΠΟΜΕΝΟΥ ΥΠΟΥΗΦΙΟΥ: "
ΔΙΑΒΑΣΕ Name

```

ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

AN counter <> 0 ΤΟΤΕ
  ΓΡΑΨΕ "Ο ΥΠΟΥΗΦΙΟΣ ΕΠΙΤΥΧΩΝ ΜΕ ΤΗ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑ ΕΙΝΑΙ Ο : ", Name_Mi ni mum
  ΓΡΑΨΕ "ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ"

```

ΑΛΛΙΩΣ

```

  ΓΡΑΨΕ "ΔΕΝ ΠΕΤΥΧΕ ΚΑΝΕΙΣ ΑΠΟ ΤΟΥΣ ΥΠΟΥΗΦΙΟΥΣ!"
  ΓΡΑΨΕ "ΤΕΛΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ"
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ

```

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Θέμα Δ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΕΜΑ_4
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

```

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: I, J, ΨΗΦΟΣ[22, 22], Row[22], F[22], Plithos, Plithos2
ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Player[22]

```

ΑΡΧΗ

```

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22

```

```

  ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
  ΔΙΑΒΑΣΕ ΨΗΦΟΣ[I, J]
  ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ ΨΗΦΟΣ[I, J] = 0 Η ΨΗΦΟΣ[I, J] = 1

```

```

  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```

```

Plithos <- 0

```

```

Plithos2 <- 0

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
  Row[I] <- 0
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
    Row[I] <- Row[I] + ΨΗΦΟΣ[I, J]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

  ΑΝ Row[I] = 0 ΤΟΤΕ
    Plithos <- Plithos + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
  ΑΝ ΨΗΦΟΣ[I, I] = 1 ΤΟΤΕ
    Plithos2 <- Plithos2 + 1
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΡΑΨΕ "ΠΛΗΘΟΣ ΠΑΙΚΤΩΝ ΠΟΥ ΔΕΝ ΨΗΦΙΣΑΝ ΚΑΝΕΝΑΝ : ", Plithos
ΓΡΑΨΕ "ΠΛΗΘΟΣ ΠΑΙΚΤΩΝ ΠΟΥ ΨΗΦΙΣΑΝ ΕΑΥΤΟΝ : ", Plithos2

ΓΙΑ J ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
  F[J] <- 0
  ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
    F[J] <- F[J] + ΨΗΦΟΣ[I, J]
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 22
  Player[I] <- I
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΓΙΑ I ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ 22
  ΓΙΑ J ΑΠΟ 22 ΜΕΧΡΙ I ΜΕ_ΒΗΜΑ -1
    ΑΝ F[J - 1] < F[J] ΤΟΤΕ
      ΚΑΛΕΣΕ SWAP(F[J - 1], F[J])
      ΚΑΛΕΣΕ SWAP(Player[J - 1], Player[J])
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

! ΗΔΗ Ο ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΧΕΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΘΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΟ ΠΡΟΣ ΤΟ
! ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ, ΑΡΑ ΤΑ 3 ΠΡΩΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΙΝΑΙ ΤΑ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΑ
ΓΙΑ I ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 3
  ΓΡΑΨΕ "0 ΠΑΙΚΤΗΣ ", Player[I], " ΕΛΑΒΕ ", F[I], " ΨΗΦΟΥΣ"
ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ SWAP(A, B)

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

ΑΚΕΡΑΙΕΣ: A, B, temp

ΑΡΧΗ

temp <- A

A <- B

B <- temp

ΤΕΛΟΣ_ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ

Για την επίλυση των θεμάτων χρησιμοποιήθηκε ο διερμηνευτής ΓΛΩΣΣΑ του Αλκη Γεωργόπουλου.

http://users.sch.gr/al_ki_sg/



Εύχομαι σε όλους καλά αποτελέσματα
και καλό καλοκαίρι.
Γεώργιος Αραβίδης , May 2011