

ΕΠΑΝΑΛΗΠΤΙΚΕΣ 2020 ΠΑΛΑΙΟ

ΘΕΜΑ Α

Α1

- 1 ΣΩΣΤΟ
- 2 ΣΩΣΤΟ
- 3 ΛΑΘΟΣ
- 4 ΛΑΘΟΣ
- 5 ΣΩΣΤΟ

Α2

α Πλεονεκτήματα του δομημένου προγραμματισμού :

- Δημιουργία απλούστερων προγραμμάτων
- Άμεση μεταφορά των αλγορίθμων σε προγράμματα
- Διευκόλυνση ανάλυσης του προγράμματος σε τμήματα
- Περιορισμός των λαθών κατά την ανάπτυξη του προγράμματος
- Διευκόλυνση στην ανάγνωση **και** κατανόηση του προγράμματος **από** τρίτους
- Ευκολότερη διόρθωση **και** συντήρηση

β Με ελεύθερο κείμενο, με φυσική γλώσσα κατά βήματα, με διαγραμματική αναπαράσταση, με κωδικοποίηση

γ

Τεχνική σχεδίασης **και** ανάπτυξης των προγραμμάτων ως ένα σύνολο **από** απλούστερα τμήματα προγραμμάτων

Α3 ΟΧΙ (A+B*3>15) Η (Γ*4 MOD 2 = Β^(Γ-2) ΚΑΙ (Γ = 8 DIV Δ))

α ΟΧΙ (5+3*3>15) Η (4*4 MOD 2 = 3^(4-2) ΚΑΙ (4 = 8 DIV 2))

β ΟΧΙ (14>15) Η (16 MOD 2 = 3^2 ΚΑΙ (4 = 4))

ΟΧΙ (14>15) Η (0 = 9 ΚΑΙ (4 = 4))

γ ΟΧΙ (ΨΕΥΔΗΣ) Η (ΨΕΥΔΗΣ ΚΑΙ ΑΛΗΘΗΣ)

δ ΑΛΗΘΗΣ Η ΨΕΥΔΗΣ

ΑΛΗΘΗΣ

Α4

α 6 φορές

β 42 φορές

Α5 T_P((X^2+5)/3)+A_T(α+β)

ΘΕΜΑ Β

Β1

αριθμός γραμμής	συνθήκη	έξοδος	i	j
1			2	
2				1
4			3	
5				2
6		3		
7	ΨΕΥΔΗΣ			
4			5	
5				3
6		5		
7	ΑΛΗΘΗΣ			

Β2

k ← 1

ΓΙΑ i ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 5

ΓΙΑ j ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 4

ΑΝπ[i,j] > 0..... ΤΟΤΕ

A[k] ← ...i..

A[...k + 1...] ← ...j..

A[...k + 2...] ← ..π[i,j]..

```

    k <- ...k + 3..
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

ΘΕΜΑ Γ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΓ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Ν, ΠΛ, Χ, Θ
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: Τ[200]
ΑΡΧΗ
    Ι <- 1
    ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
        ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΗΝ ΤΙΜΗ: ", Ι
        ΔΙΑΒΑΣΕ Τ[Ι]
        Ι <- Ι + 1
    ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Ι = 201 Η Τ[Ι - 1] = 0
    ΑΝ Τ[Ι - 1] = 0 ΤΟΤΕ
        Ν <- Ι - 2
    ΑΛΛΙΩΣ
        Ν <- Ι - 1
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΠΛ <- 0
    Θ <- 0
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 2 ΜΕΧΡΙ Ν - 1
        ΑΝ Τ[Ι] > Τ[Ι - 1] ΚΑΙ Τ[Ι] > Τ[Ι + 1] ΤΟΤΕ
            ΠΛ <- ΠΛ + 1
            Θ <- Ι
        ΑΛΛΙΩΣ
            ΓΡΑΨΕ "ΜΕΑΤΕΥ ΔΥΟ ΔΙΑΔΟΧΙΚΩΝ ΑΙΧΜΩΝ ΠΑΡΕΜΒΑΛΟΝΤΑΙ: ", Ι - Θ + 1, "
    ΣΤΟΙΧΕΙΑ"
        Θ <- 0
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΑΝ ΠΛ = 0 ΤΟΤΕ
        ΓΡΑΨΕ "ΔΕΝ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΑΙΧΜΕΣ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ"
    ΑΛΛΙΩΣ
        ΓΡΑΨΕ "ΥΠΑΡΧΟΥΝ ", ΠΛ, " ΑΙΧΜΕΣ ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ"
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

```

```

ΘΕΜΑ Δ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΘΔ
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
    ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Κ, ΠΛ
    ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: ΟΝ[200], Α, Π
    ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΑΠ[20, 20], Χ, ΧΡ, Σ
ΑΡΧΗ
    ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 200
        ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΟ ΟΝΟΜΑ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ: ", Ι
        ΔΙΑΒΑΣΕ ΟΝ[Ι]
        ΓΙΑ Κ ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 20
            ΑΝ Ι > Κ ΤΟΤΕ
                ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ", ΟΝ[Ι], " ΑΠΟ ΤΗΝ ", ΟΝ[Κ]
                ΔΙΑΒΑΣΕ ΑΠ[Ι, Κ]
            ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
        ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
    Σ <- 0
    ΠΛ <- 0

```

ΑΡΧΗ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

```
ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΠΟΛΗ ΑΝΑΧΩΡΗΣΗΣ"
```

```
ΔΙΑΒΑΣΕ Α
```

```
ΑΝ Α <> "ΤΕΛΟΣ" ΤΟΤΕ
```

```
  ΓΡΑΨΕ "ΔΩΣΕ ΚΑΙ ΠΡΟΟΡΙΣΜΟΥ"
```

```
  ΔΙΑΒΑΣΕ Π
```

```
  Χ <- ΑΠΟΣΤΑΣΗ(Α, Π, ΑΠ, ΟΝ)
```

```
  ΑΝ Χ <= 100 ΤΟΤΕ
```

```
    ΧΡ <- 0.50*Χ
```

```
  ΑΛΛΙΩΣ
```

```
    ΧΡ <- 0.50*100 + 0.3*(Χ - 100)
```

```
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
  ΓΡΑΨΕ "ΚΟΣΤΟΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΗΣ: ", ΧΡ, " €"
```

```
  Σ <- Σ + ΧΡ
```

```
  ΑΝ Χ = ΑΠ[10, 1] ΤΟΤΕ
```

```
    ΠΛ <- ΠΛ + 1
```

```
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΜΕΧΡΙΣ_ΟΤΟΥ Α = "ΤΕΛΟΣ"
```

```
ΓΡΑΨΕ "ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΕΙΣΠΡΑΞΕΙΣ: ", Σ, " €"
```

```
ΓΡΑΨΕ "ΠΛΗΘΟΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΩΝ ΜΕΤΑΞΥ ΠΟΛΕΩΝ: ", ΟΝ[1], " ΚΑΙ ", ΟΝ[20], " :  
", ΠΛ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ
```

```
ΣΥΝΑΡΤΗΣΗ ΑΠΟΣΤΑΣΗ(Α, Π, ΑΠ, ΟΝ): ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ  
ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ
```

```
  ΑΚΕΡΑΙΕΣ: Ι, Θ1, Θ2
```

```
  ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ: Α, Π, ΟΝ[200]
```

```
  ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΕΣ: ΑΠ[20, 20]
```

```
ΑΡΧΗ
```

```
  ΓΙΑ Ι ΑΠΟ 1 ΜΕΧΡΙ 200
```

```
    ΑΝ ΟΝ[Ι] = "Α" ΤΟΤΕ
```

```
      Θ1 <- Ι
```

```
    ΑΛΛΙΩΣ_ΑΝ ΟΝ[Ι] = "Π" ΤΟΤΕ
```

```
      Θ2 <- Ι
```

```
    ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
  ΤΕΛΟΣ_ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
```

```
  ΑΠΟΣΤΑΣΗ <- ΑΠ[Θ1, Θ2]
```

```
  ΑΝ Θ1 < Θ2 ΤΟΤΕ
```

```
    ΑΠΟΣΤΑΣΗ <- ΑΠ[Θ2, Θ1]
```

```
  ΤΕΛΟΣ_ΑΝ
```

```
ΤΕΛΟΣ_ΣΥΝΑΡΤΗΣΗΣ
```