



Αλγόριθμοι και Δομές Δεδομένων(Θ)

Ενότητα 2: ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ

Ευάγγελος Γ. Ούτσιος

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΤΕ



Άδειες Χρήσης

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό υπόκειται σε άδειες χρήσης Creative Commons.
- Για εκπαιδευτικό υλικό, όπως εικόνες, που υπόκειται σε άλλου τύπου άδειας χρήσης, η άδεια χρήσης αναφέρεται ρητώς.



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στα πλαίσια του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο ΤΕΙ Κεντρικής Μακεδονίας» έχει χρηματοδοτήσει μόνο τη αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΙΚΕΣ ΔΟΜΕΣ

- Δομή Ακολουθίας
- Δομή Επιλογής
- Δομή Επανάληψης

Δομή επιλογής

Απλή επιλογή

ΑΝ συνθήκη ΤΟΤΕ
 Εντολές
ΤΕΛΟΣ ΑΝ

if (expression)
 Statements;

Σύνθετη επιλογή

ΑΝ συνθήκη ΤΟΤΕ
 Εντολές 1
ΑΛΛΙΩΣ
 Εντολές 2
ΤΕΛΟΣ ΑΝ

if (expression)
 Statements 1;
else
 Statements 2;

Δομή επιλογής

Εμφωλευμένη επιλογή

```
ΑΝ συνθήκη 1 ΤΟΤΕ
    ΑΝ συνθήκη 2 ΤΟΤΕ
        Εντολές 1
    ΑΛΛΙΩΣ
        Εντολές 2
    ΤΕΛΟΣ ΑΝ
ΑΛΛΙΩΣ
    ΑΝ συνθήκη 3 ΤΟΤΕ
        Εντολές 3
    ΑΛΛΙΩΣ
        Εντολές 4
    ΤΕΛΟΣ ΑΝ
ΤΕΛΟΣ ΑΝ
```

```
if (expression 1)
    if (expression 2)
        Statements 1;
    else
        Statements 2;
else
    if (expression 3)
        Statements 3;
    else
        Statements 4;
```

Δομή Επανάληψης

- *Επαναληπτικό σχήμα με έλεγχο επανάληψης στην αρχή*
ΟΣΟ συνθήκη **ΕΠΑΝΕΛΑΒΕ** **while (expression)**
 Εντολές **Statements;**
ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ
- *Επαναληπτικό σχήμα με έλεγχο επανάληψης στο τέλος*
ΑΡΧΗ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ **do**
 Εντολές **Statements;**
ΜΕΧΡΙΣ ΟΤΟΥ συνθήκη **while (expression);**

Δομή Επανάληψης

- *Επαναληπτικό σχήμα ορισμένων φορών επανάληψης*
ΓΙΑ μεταβλητή **ΑΠΟ** αρχική τιμή **ΜΕΧΡΙ** τελική τιμή
Εντολές
ΤΕΛΟΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ

for (variable = initial value; variable<= final value; step)
Statements;