



Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

Department of Electrical and Computer Engineering

ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ 4

Διδάσκουσα καθηγήτρια: **Ε.Κατσιρη**

Υπεύθυνος εργαστηρίου: **Α.Γαζής**

Δομές Επανάληψης

```
for(i=0; i<4; i=i+1)
{
//εκτέλεσε των κώδικα 4φορές (0->3)
}
```

```
do
{
//εκτέλεσε των κώδικα 4φορές (0-
>4)
}while(i<4);
```

```
while(i<4)
{
//εκτέλεσε των κώδικα 4φορές (0->4)
}
```

Δομές Επανάληψης

Να θυμόμαστε τα παρακάτω:

1. ΠΑΝΤΑ στην **for** έχουμε:

- a) Να έχει δηλωθεί ο τύπος της μεταβλητή αύξησης (π.χ. `int i`)
- b) Να υπάρχει βήμα αύξησης/μείωσης (π.χ. `i=i+1`, `i=i-1`)
- c) Η συνθήκη τερματισμού να ικανοποιείται ώστε να υπάρχει τερματισμός του προγράμματος εκτέλεσης (π.χ. `i<=4`)

Δομές Επανάληψης

Να θυμόμαστε τα παρακάτω:

2. Η **while** με την **do-while** έχουν ίδια συνθήκη τερματισμού

3. Η **while** πιθανόν να μη τρέξει καμία φορά αν δεν ισχύει η συνθήκη ελέγχου στην αρχή

```
while(κατι){...}
```

4. Η **do-while** τρέχει τουλάχιστον 1 φορά (ακόμα και αν δεν ισχύει η συνθήκη τερματισμού)

```
do{...}while(κατι)
```

Παράδειγμα 1

Να κατασκευάσετε ένα πρόγραμμα το οποίο θα εμφανίζει σε μια γραμμή της οθόνης τους ακεραίους αριθμούς $-12, -11, \dots, 11, 12$.

Το πρόγραμμά σας επιβάλλεται:

- Να υλοποιεί τις παραπάνω διαδικασία με την βοήθεια μιας εντολής ανακύκλωσης (δομή επανάληψης).
- Να υλοποιεί τις παραπάνω διαδικασίες με τουλάχιστον 2 ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΟΥΣ τρόπους (for / while / dowhile).
- Να μεταγλωττίζεται και εκτελείται επιτυχώς .

Αποτελέσματα

Α. Τα αποτελέσματα με χρήση for loop:

```
-12 -11 -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
```

Β. Τα αποτελέσματα με χρήση while loop:

```
-12 -11 -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
```

Γ. Τα αποτελέσματα με χρήση do-while loop:

```
-12 -11 -10 -9 -8 -7 -6 -5 -4 -3 -2 -1 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12
```

Department of Electrical and Computer Engineering - Εργαστήριο 4

Ευχαριστούμε για την προσοχή σας



`#include<stdio.h>`

- Για απορίες ή διευκρινίσεις, παρακαλώ όπως επικοινωνήστε μαζί μας στα κάτωθι email:

ekatsiri@ee.duth.gr

agazis@ee.duth.gr