



# Προγραμματισμός Υπολογιστών

**Δομές ελέγχου**

**(3-3)**

Νικόλαος Ζ. Ζάχαρης

Καθηγητής

Πανεπιστήμιο Δυτικής Αττικής  
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής και Υπολογιστών

## Η δήλωση switch

Στην περίπτωση που σε μια ερώτηση έχουμε πολλές απαντήσεις σε μορφή χαρακτήρων ή ακεραίων αριθμών τότε μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε εκτός από τη δήλωση **if** και τη δομή **switch**, η σύνταξη της οποίας είναι :

```
switch ( Δήλωση ) {  
    case τιμή1:  
        εντολή1;  
        ... εντολήN;  
        break;  
    .....  
    case τιμήK:  
        εντολή1;  
        ... εντολήN;  
        break;  
    default:  
        εντολή1;  
        ... εντολήN;  
}
```

Με τη δήλωση switch υπολογίζεται η **Δήλωση** και αν η τιμή της είναι ίση με **τιμή1** τότε εκτελούνται οι εντολές που βρίσκονται μετά το **case τιμή1:** και μέχρι το πρώτο **break;** Στην περίπτωση που η έκφραση ισούται με την τιμήK τότε θα εκτελεστούν οι εντολές από το **case τιμήK:** και μέχρι το επόμενο **break;** Αν η τιμή της έκφρασης δεν ισούται με καμιά από τις τιμές που βρίσκονται στα case τότε θα εκτελεστούν οι εντολές που βρίσκονται μετά το **default:** και μέχρι το τέλος της δήλωσης switch.

Η **Δήλωση** καθώς και όλες οι τιμές δεν μπορεί να είναι τύπου double ή float αλλά θα πρέπει να είναι ακέραιου τύπου - int, char κλπ).

Στην δομή **switch** η πρόταση **default** είναι προαιρετική, όπως και το **break** μέσα στο σώμα της default επειδή τελειώνει η δομή.

## Παράδειγμα

Να διαβάσετε ένα χαρακτήρα από το πληκτρολόγιο. Αν είναι A να εμφανίζετε το μήνυμα "Excellent", αν είναι το B να εμφανίζετε το μήνυμα "Good", αν είναι το C να εμφανίζετε το μήνυμα "OK", αν είναι το D να εμφανίζετε το μήνυμα "You Failed.", διαφορετικά να εμφανίζετε το μήνυμα "Wrong character."

# Ο κώδικας του παραδείγματος

```
#include <stdio.h>
```

```
#include <stdlib.h>
```

```
int main(int argc, char *argv[]) {  
    char Grade;  
    printf("Type your grade : ");  
    scanf("%c", &Grade);  
    switch( Grade )  
    {  
        case 'A' : printf("Excellent"); break;  
        case 'B' : printf("Good"); break;  
        case 'C' : printf("OK"); break;  
        case 'D' : printf("You Failed."); break;  
        default : printf("Wrong character.");  
    }  
    return 0;  
}
```

# Παραλλαγή Λειτουργίας

```
int main(int argc, char *argv[]) {
    char Grade;
    printf("Type your grade : ");
    scanf("%c", &Grade);
    switch( Grade )
    {
        case 'a' :
        case 'A' : printf("Excellent"); break;
        case 'b' :
        case 'B' : printf("Good"); break;
        case 'c' :
        case 'C' : printf("OK"); break;
        case 'd' :
        case 'D' : printf("You Failed."); break;
        default : printf("Wrong character."); break;
    }

    return 0;
}
```

Στη περίπτωση που θέλαμε να υποστηρίξουμε και τα πεζά γράμματα, τότε θα μπορούσαμε πριν από κάθε case να προσθέσουμε ένα ακόμη case με τιμή το αντίστοιχο πεζό χαρακτήρα και χωρίς εντολές.

Οπότε όταν ταιριάζει ο πεζός χαρακτήρας τότε συνεχίζει την εκτέλεση όλων των εντολών του switch μέχρι να συναντήσει break.

Εάν σε περίπτωση διαγράψουμε όλα τα break και κατά την εκτέλεση πληκτρολογήσουμε το a τότε θα εμφανιστούν όλα τα μηνύματα για όλους τους χαρακτήρες.

## Αρχή Αλγόριθμου

Διάβασε day

Αν day εντός ορίων Τότε

Επέλεξε day

Περίπτωση 1 :

Εκτύπωσε "Monday"

Περίπτωση 2 :

Εκτύπωσε "Tuesday"

.....

Τέλος Επιλογών

Διαφορετικά

Εκτύπωσε "Wrong character"

Τέλος Αν

Τέλος Αλγόριθμου

## Παράδειγμα

Να διαβάσετε ένα ακέραιο αριθμό από το πληκτρολόγιο. Αν δεν είναι μέσα στο διάστημα 1..7 να εμφανίζετε το μήνυμα "Wrong character", διαφορετικά να εμφανίζετε η ημέρα που αντιστοιχεί στο κάθε αριθμό π.χ.

1 – Monday

2 – Tuesday

3 – Wednesday

4 – Thursday

5 – Friday

6 – Saturday

7 - Sunday

```
int main(int argc, char *argv[])
{
    int day;
    printf("Type a number 1..7 : ");
    scanf("%d",&day);

    if ((day < 1) || (day > 7)) {
        printf("Wrong number");
    }
    else {
        switch(day) {
            case 1 : printf("Monday"); break;
            case 2 : printf("Tuesday"); break;
            case 3 : printf("Wednesday"); break;
            case 4 : printf("Thursday"); break;
            case 5 : printf("Friday"); break;
            case 6 : printf("Saturday"); break;
            case 7 : printf("Sunday"); break;
        }
    }

    return 0;
}
```