

Προγραμματισμός Η/Υ Ι

04.

Εντολές Ελέγχου

ΕΑΡΙΝΟ ΕΞΑΜΗΝΟ 2019-2020 | ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ Τ.Ε.

Εντολή (statement) - Επιλογή

μερικές φορές πρέπει να **επιλέξουμε** μεταξύ κάποιων εναλλακτικών λύσεων

- ▶ στη C αυτό μπορεί να γίνει με χρήση
 - ▶ της εντολής **if** ή
 - ▶ της εντολής **switch**

Εντολή (statement) - Επιλογή - if

```
1. // εύρεση μέγιστου αριθμού
2.
3. if (a < b) // συνθήκη
4.     max = b;
5. else
6.     max = a;
```

```
1. // φανάρι κυκλοφορίας
2.
3. if (traffic_light == 'G') go();
4. if (traffic_light == 'R') wait();
```

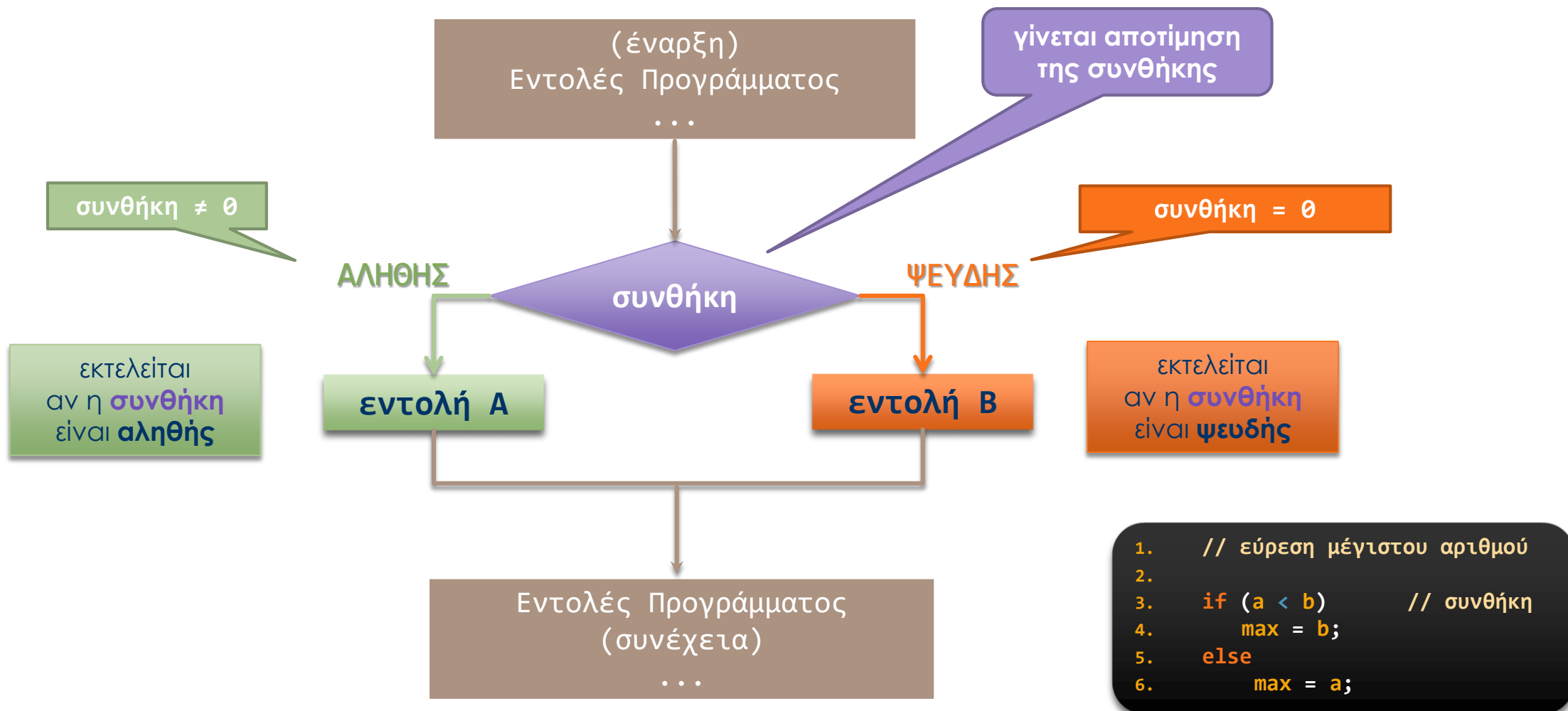
❖ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ εντολής **if**:

```
if (condition)
    statement-1 // if the condition is true, do statement-1
else
    statement-2 // if not, do statement-2
```

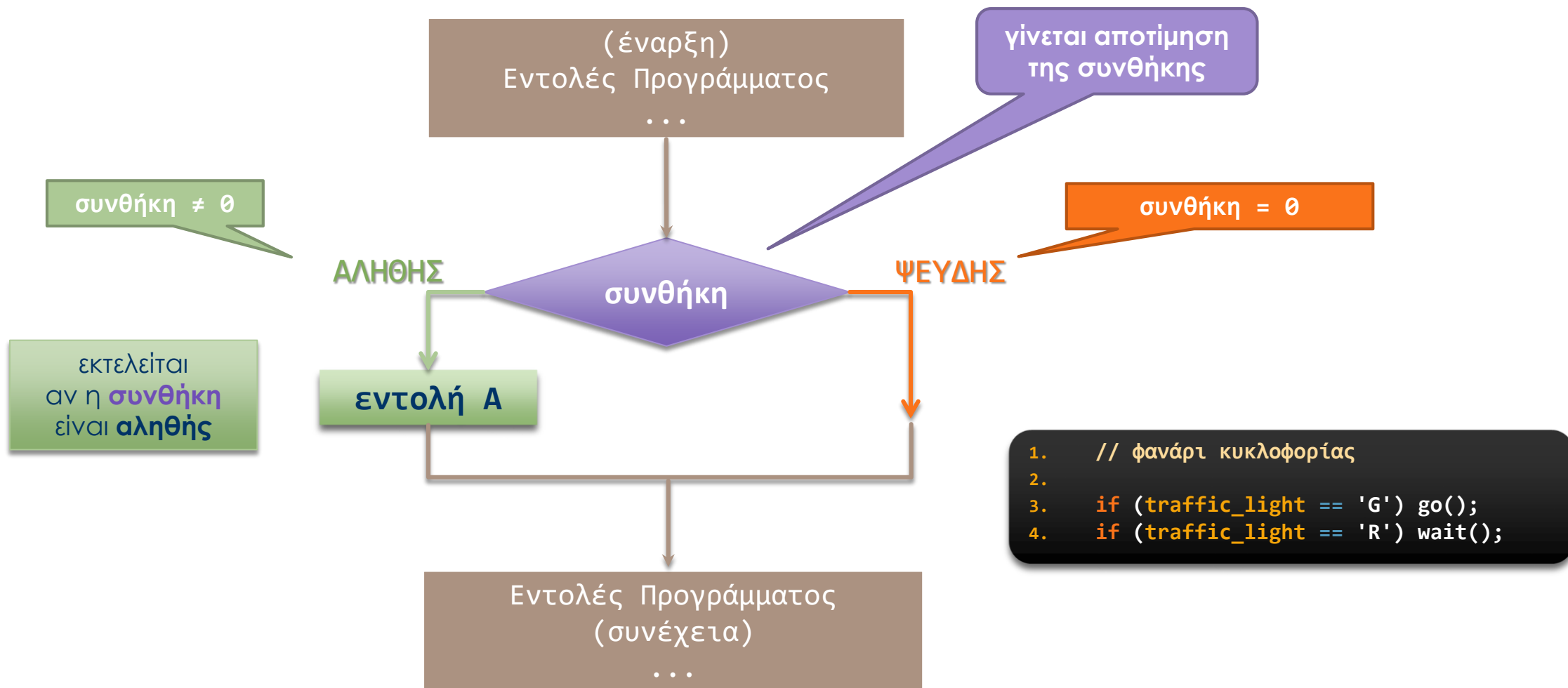
Εντολή (statement) - Επιλογή - if II

- ❖ η εντολή **if-else** υπάρχει σχεδόν σε **όλες** τις γλώσσες προγραμματισμού
 - ▶ χρησιμοποιείται για τον **έλεγχο** της **ροής** εκτέλεσης του προγράμματος, εξετάζοντας αν ισχύει ή όχι κάποια **συνθήκη**
 - ▶ η **συνθήκη** μπορεί να είναι
 1. μια έκφραση συσχετισμού **$x > 10$**
 2. μια λογική πρόταση **$(x > 10 \ \&\& \ x < 20)$**
 3. το αποτέλεσμα κάποιας πράξης **$x + y$**
 4. μεταβλητή ή τιμή **x ή **100****
 - ▶ η **συνθήκη** αποτιμάται σε κάποια τιμή **a** και είναι
 - ▶ **αληθής** όταν **$a \neq 0$**
 - ▶ **ψευδής** όταν **$a = 0$**

Εντολή (statement) - Επιλογή - if-else - Διάγραμμα ροής



Εντολή (statement) - Επιλογή - if - Διάγραμμα ροής (χωρίς το else)



Εντολή (statement) - Επιλογή - if - Παράδειγμα

```
1. // Μετατροπή από ίντσες σε εκατοστά, ή το αντίστροφο
2.
3. #include <stdio.h>
4.
5. int main ()
6. {
7.     const double cm_per_inch = 2.54;           // πλήθος cm ανά inch
8.     int length;                               // απόσταση σε ίντσες ή εκατοστά
9.     char unit;                                // μονάδα μέτρησης, i:ίντσες ή c:εκατοστά
10.
11.     printf ("Παρακαλώ εισάγετε μία απόσταση και τη μονάδα της: ");
12.     scanf ("%d %c", length, unit);
13.
14.     if (unit == 'i')
15.         printf ("%din = %fcm\n", length, cm_per_inch * length );
16.     else
17.         printf ("%dcm = %fin\n", length, length / cm_per_inch);
18. }
```

- ? παρατηρείτε κάποιο **σφάλμα** στο παραπάνω πρόγραμμα;
 - ▶ **δεν** ελέγχεται η περίπτωση λάθος εισόδου (π.χ. 100 K)

Εντολή (statement) - Επιλογή - if - Παράδειγμα II

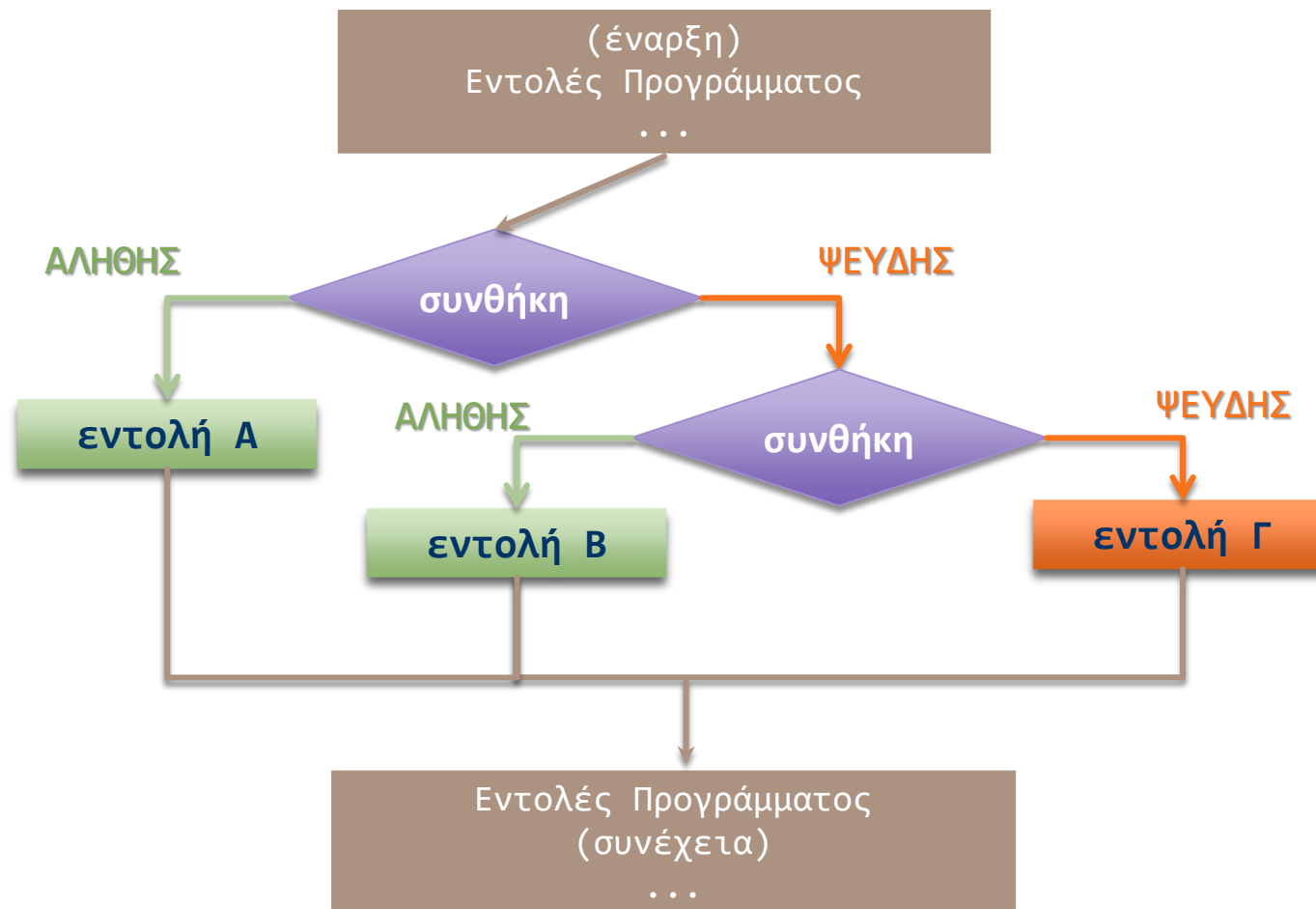
```
1. // Μετατροπή από ίντσες σε εκατοστά, ή το αντίστροφο
2.
3. #include <stdio.h>
4.
5. int main ()
6. {
7.     const double cm_per_inch = 2.54;           // πλήθος cm ανά inch
8.     int length;                                // απόσταση σε ίντσες ή εκατοστά
9.     char unit;                                 // μονάδα μέτρησης, i:ίντσες ή c:εκατοστά
10.
11.     printf ("Παρακαλώ εισάγετε μία απόσταση και τη μονάδα της: ");
12.     scanf ("%d %c", length, unit);
13.
14.     if (unit == 'i')
15.         printf ("%din = %fcm\n", length, cm_per_inch * length );
16.     else if (unit == 'c'):
17.         printf ("%dcm = %fin\n", length, length / cm_per_inch);
18.     else
19.         printf ("Λυπούμαι, δε γνωρίζω μονάδα με το σύμβολο %c\n", unit);
20. }
```

Εντολή (statement) - Επιλογή - if II

❖ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ εντολής **if**:

```
if (condition-1)
    statement-1           // if the condition-1 is true, do statement-1
else if (condition-2)
    statement-2           // if the condition-2 is true, do statement-2
else if ...
...
else
    statement-3           // otherwise, do statement-3
```

Εντολή (statement) - Επιλογή - if-else if-else - Διάγραμμα ροής



Εντολή (statement) - Επιλογή - switch - 1^ο Παράδειγμα

```
1. // Μετατροπή από ίντσες σε εκατοστά, ή το αντίστροφο
2. #include <stdio.h>
3.
4. int main ()
5. {
6.     const double cm_per_inch = 2.54;           // πλήθος cm ανά inch
7.     int length;                                // απόσταση σε ίντσες ή εκατοστά
8.     char unit;                                  // μονάδα μέτρησης, i:ίντσες ή c:εκατοστά
9.
10.    printf ("Παρακαλώ εισάγετε μία απόσταση και τη μονάδα της: ");
11.    scanf ("%d %c", &length, &unit);
12.
13.    switch (unit) {
14.        case 'i':
15.            printf ("%din = %fcm\n", length, cm_per_inch * length );
16.            break;
17.        case 'c':
18.            printf ("%dcm = %fin\n", length, length / cm_per_inch);
19.            break;
20.        default:
21.            printf ("Λυπούμαι, δε γνωρίζω μονάδα με το σύμβολο %c\n", unit);
22.    }
23. }
```

Εντολή (statement) - Επιλογή - switch

- ❖ ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΟ εντολής **switch**:

```
switch (value) {  
    case val-1:  
        statement-1        // if value == val-1, do statement-1  
        break;             // (optional!)  
    case val-2:  
        statement-2        // if value == val-2, do statement-2  
        break;             // (optional!)  
    case ...  
    ...  
    default:                // (optional!)  
        statement  
}
```

Εντολή (statement) - Επιλογή - switch - Τεχνικές λεπτομέρειες

- ❖ η τιμή την οποία πρέπει να επιλέξουμε πρέπει να είναι **int** ή **char**
- ❖ οι τιμές στο **case** πρέπει να είναι σταθερές εκφράσεις
- ❖ δε χρησιμοποιούμε ';' στο τέλος των **case** και **default**, αλλά ':'
- ❖ η τιμή που επιλέγουμε συγκρίνεται διαδοχικά με τις σταθερές των **case**
 - ▶ αν η τιμή ταιριάζει με τη σταθερά ενός **case** τότε εκτελούνται οι εντολές του
 - ▶ αν η τιμή δεν ταιριάζει με καμία σταθερά, τότε εκτελούνται οι εντολές του **default**
 - ▶ εάν δεν υπάρχει το **default** → τερματίζεται η εντολή **switch** και εκτελούνται οι εντολές μετά το **switch**
- ✘ δε μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την ίδια τιμή για δύο **case**

Εντολή (statement) - Επιλογή - switch - Τεχνικές λεπτομέρειες II

- ❖ η εντολή **break** προκαλεί τον τερματισμό μιας εντολής **switch**
- ❖ η εκτέλεση του προγράμματος μέσα σε ένα **switch** συνεχίζεται στο επόμενο **case**, εκτός αν δεν μεσολαβεί κάποια από τις εντολές **break**
- ✓ μπορούμε να αντιστοιχούμε **πολλαπλά case** σε ένα σύνολο εντολών
 - ☞ παραλείπουμε τις αντίστοιχες εντολές **break**
- ✘ ο μεταγλωττιστής **δε** θα μας προειδοποιήσει εάν ξεχάσουμε κάποιο **break**

Εντολή (statement) - Επιλογή - switch - 2^ο Παράδειγμα

```
1. // αναγνώριση άρτιων και περιττών ψηφίων
2.
3. int main ()
4. {
5.     char digit;
6.
7.     printf("Παρακαλώ εισάγετε ένα ψηφίο: ");
8.     scanf("%c", digit);
9.
10.    switch (digit) {
11.        case '0': case '2': case '4': case '6': case '8':
12.            printf ("είναι άρτιος\n");
13.            break;
14.        case '1': case '3': case '5': case '7': case '9':
15.            printf ("είναι περιττός\n");
16.            break;
17.        default:
18.            printf ("δεν είναι ψηφίο\n");
19.    }
20. }
```

σημείωση

ο κώδικας που παρουσιάζεται

☞ αποτελεί ένα παράδειγμα χρήσης της εντολής **switch**

✘ **δεν** αποτελεί την καλύτερη λύση του προβλήματος αναγνώρισης άρτιων και περιττών αριθμών (ή ψηφίων)

Εντολή (statement) - Μπλοκ ή σύνθετη εντολή

μία ακολουθία από εντολές που ορίζονται από τα άγκιστρα { και }

❖ ένα μπλοκ είναι ένα είδος εντολής

```
1.   if ( i < 100 ) {  
2.       printf("the value is less than 100\n");  
3.       ++i;  
4.   }
```

❖ το κενό μπλοκ είναι χρήσιμο μερικές φορές για να εκφράσουμε ότι τίποτα δεν πρέπει να γίνει

```
1.   if ( a <= b ) {           // μην κάνεις τίποτα  
2.   }  
3.   else {                   // αντιμετάθεσε τα a και b  
4.       int t = a;  
5.       a = b;  
6.       b = t;  
7.   }
```

Εντολή (statement) - Μπλοκ ή σύνθετη εντολή - Παράδειγμα

```
1. // εύρεση μεγίστου και ελαχίστου δύο αριθμών
2.
3. main ()
4. {
5.     int a, b, min, max;
6.
7.     printf("Enter first number: ");
8.     scanf("%d", &a);
9.     printf("Enter second number: ");
10.    scanf("%d", &b);
11.
12.    if (a < b)
13.        min = a;
14.    else
15.        min = b;
16.
17.    if (a < b)
18.        max = b;
19.    else
20.        max = a;
21.
22.    printf("min = %d max = %d\n", min, max);
23. }
```

```
1. // εύρεση μεγίστου και ελαχίστου δύο αριθμών
2.
3. main ()
4. {
5.     int a, b, min, max;
6.
7.     printf("Enter first number: ");
8.     scanf("%d", &a);
9.     printf("Enter second number: ");
10.    scanf("%d", &b);
11.
12.    if (a < b) {
13.        min = a;
14.        max = b;
15.    }
16.    else {
17.        min = b;
18.        max = a;
19.    }
20.
21.    printf("min = %d max = %d\n", min, max);
22. }
```

Εντολή (statement) - Μπλοκ ή σύνθετη εντολή - Παράδειγμα II

```
1. // εύρεση μεγίστου και ελαχίστου δύο αριθμών
2.
3. main ()
4. {
5.     int a, b, min, max;
6.
7.     printf("Enter first number: ");
8.     scanf("%d", &a);
9.     printf("Enter second number: ");
10.    scanf("%d", &b);
11.
12.    if (a < b) {
13.        min = a;
14.        max = b;
15.    }
16.    else {
17.        min = b;
18.        max = a;
19.    }
20.
21.    printf("min = %d max = %d\n", min, max);
22. }
```

```
1. // εύρεση μεγίστου και ελαχίστου δύο αριθμών
2.
3. main ()
4. {
5.     int a, b, min, max;
6.
7.     printf("Enter first number: ");
8.     scanf("%d", &a);
9.     printf("Enter second number: ");
10.    scanf("%d", &b);
11.
12.    if (a < b) {
13.        printf("min = %d max = %d\n", a, b);
14.    }
15.    else {
16.        printf("min = %d max = %d\n", b, a);
17.    }
18. }
```

Εντολή (statement) - Μπλοκ ή σύνθετη εντολή - Παράδειγμα III

```
1. // εύρεση μεγίστου και ελαχίστου δύο αριθμών
2.
3. main ()
4. {
5.     int a, b, min, max;
6.
7.     printf("Enter first number: ");
8.     scanf("%d", &a);
9.     printf("Enter second number: ");
10.    scanf("%d", &b);
11.
12.    if (a < b) {
13.        printf("min = %d max = %d\n", a, b);
14.    }
15.    else {
16.        printf("min = %d max = %d\n", b, a);
17.    }
18. }
```

όταν το block έχει μόνο μία εντολή (άρα δεν είναι σύνθετη εντολή), τότε τα άγκιστρα δεν είναι απαραίτητα

```
11. ...
12.     if (a < b)
13.         printf("min = %d max = %d\n", a, b);
14.     else
15.         printf("min = %d max = %d\n", b, a);
16.     ...
```

Παραδείγματα Εντολών ελέγχου

Εντολή (statement) - Επιλογή - if - 1^ο Παράδειγμα

```
1. // αναγνώριση θετικών αριθμών
2.
3. #include <stdio.h>
4.
5. main()
6. {
7.     int value;
8.
9.     printf ("Please enter an integer value: ");
10.    scanf("%d", &value);
11.
12.    if (value > 0)
13.        printf("value %d is positive\n", value);
14. }
```

Εντολή (statement) - Επιλογή - if - 1^ο Παράδειγμα II

```
1. // αναγνώριση θετικών αριθμών
2.
3. #include <stdio.h>
4.
5. main()
6. {
7.     int value, result;
8.
9.     printf ("Please enter an integer value: ");
10.    scanf("%d", &value);
11.
12.    result = (value > 0);
13.    if (result != 0)
14.        printf("value %d is positive\n", value);
15. }
```


Εντολή (statement) - Επιλογή - if - 1^ο Παράδειγμα III

```
1. // αναγνώριση θετικών αριθμών
2.
3. #include <stdio.h>
4.
5. main()
6. {
7.     int value, result;
8.
9.     printf ("Please enter an integer value: ");
10.    scanf("%d", &value);
11.
12.    result = (value > 0);
13.    if (result)
14.        printf("value %d is positive\n", value);
15. }
```

ακόμη και εάν δεν το προσδιορίσουμε ελέγχει αν η τιμή είναι διαφορετική από 0

Εντολή (statement) - Επιλογή - if - Περιεργες συνθήκες

1. `if (1)` // είναι πάντα αληθής
2. `if (0)` // είναι πάντα ψευδής
3. `if (a)` // είναι ισοδύναμη με την `if (a!=0)`
4. `if (!a)` // είναι ισοδύναμη με την `if (a==0)`
5. `if (a=-2)` // είναι αληθής

 γενικά, η έκφραση:

a = <τιμή>

είναι **αληθής** αν η **τιμή** είναι **≠0**

▶ αν η **τιμή** που αναθέτουμε είναι **0** τότε η συνθήκη είναι **ψευδής**

Εντολή (statement) - Επιλογή - if - 2^ο Παράδειγμα

```
1. // αναγνώριση θετικών αριθμών και μη θετικών αριθμών
2.
3. #include <stdio.h>
4.
5. main()
6. {
7.     int value;
8.
9.     printf ("Please enter an integer value: ");
10.    scanf("%d", &value);
11.
12.    if (value > 0)
13.        printf("value %d is positive\n", value);
14.    else
15.        printf("value %d is not positive\n", value);           // αρνητικός ή μηδέν
16. }
```

Εντολή (statement) - Επιλογή - if - 3^ο Παράδειγμα

```
1. // αναγνώριση θετικών αριθμών, αρνητικών αριθμών και του μηδενός
2.
3. #include <stdio.h>
4.
5. main()
6. {
7.     int value;
8.
9.     printf ("Please enter an integer value: ");
10.    scanf("%d", &value);
11.
12.    if (value > 0)
13.        printf("value %d is positive\n", value);
14.    else if (value < 0)
15.        printf("value %d is negative\n", value);
16.    else
17.        printf("value %d is zero\n", value);
18. }
```

Εντολή (statement) - Επιλογή - if - 4^ο Παράδειγμα

? σε τι διαφέρουν αυτά τα δύο προγράμματα;

► τι γίνεται εάν **value=2**;

```
1. main()
2. {
3.     int value;
4.
5.     printf ("Please enter an integer value: ");
6.     scanf("%d", &value);
7.
8.     if (value == 2)
9.         printf("the value is 2\n");
10.    if (value < 5)
11.        printf("value %d is less than 5\n", value);
12.    else
13.        printf("value %d is greater than 4\n", value);
14. }
```

```
1. main()
2. {
3.     int value;
4.
5.     printf ("Please enter an integer value: ");
6.     scanf("%d", &value);
7.
8.     if (value == 2)
9.         printf("the value is 2\n");
10.    else if (value < 5)
11.        printf("value %d is less than 5\n", value);
12.    else
13.        printf("value %d is greater than 4\n", value);
14. }
```

εάν value=2 → εκτυπώνει:
the value is 2
value 2 is less than 5

εάν value=2 → εκτυπώνει:
the value is 2

Εντολή (statement) - Επιλογή - if - ΠΡΟΣΟΧΗ

ΛΑΘΟΣ!

```
if( i == j )
    if ( j == k )
        printf("i equals k");
else
    printf("i is not equal to j");
```

✍ το (πράσινο) **else** μοιάζει σαν να πηγαίνει με το (μπλε) **else**

✍ αλλά ταιριάζεται με το τελευταίο (πράσινο) **if**

ΣΩΣΤΟ!

```
if( i == j ){
    if ( j == k ) {
        printf("i equals k");
    }
}
else {
    printf("i is not equal to j");
}
```

- ❖ ένα **if** μπορεί να είναι **φωλιασμένο** (nested) κάτω από κάποιο άλλο **if**
 - ▶ προσοχή: ένα **else** ταιριάζεται με το τελευταίο **if** του ίδιου σώματος (block) κώδικα (ακόμη κι αν η στοίχιση του κώδικα υπονοεί διαφορετικά)
- ❖ πάντα να βάζετε **{ }** στο σώμα των **if**, **else if**, **else** εντολών
- ❖ πάντα να **στοιχίζετε** σωστά τον κώδικα

Εντολή (statement) - Μπλοκ ή σύνθετη εντολή - 5^ο Παράδειγμα

```
1. // εύρεση μεγίστου τριών αριθμών
2. main ()
3. {
4.     int a, b, c, min, max;
5.
6.     printf("Enter first number: ");
7.     scanf("%d", &a);
8.     printf("Enter second number: ");
9.     scanf("%d", &b);
10.    printf("Enter third number: ");
11.    scanf("%d", &c);
12.
13.    if (a > b) {
14.        if (a > c)
15.            printf("max = %d \n", a);
16.        else
17.            printf("max = %d \n", c);
18.    }
19.    else {
20.        if (b > c)
21.            printf("max = %d \n", b);
22.        else
23.            printf("max = %d \n", c);
24.    }
```

Λύση με
ένθετα if

```
1. // εύρεση μεγίστου τριών αριθμών
2. main ()
3. {
4.     int a, b, c, min, max;
5.
6.     printf("Enter first number: ");
7.     scanf("%d", &a);
8.     printf("Enter second number: ");
9.     scanf("%d", &b);
10.    printf("Enter third number: ");
11.    scanf("%d", &c);
12.
13.    if (a > b && a > c)
14.        printf("max = %d \n", a);
15.    else if (b > a && b > c)
16.        printf("max = %d \n", b);
17.    else
18.        printf("max = %d \n", c);
19. }
```

Λύση με λογικές
προτάσεις

? πώς συμπεριφέρονται αυτά τα προγράμματα εάν: **a=b** ή **b=c**;

Εντολή (statement) - Μπλοκ ή σύνθετη εντολή - 5^ο Παράδειγμα II

```
1. // εύρεση μεγίστου τριών αριθμών
2. main ()
3. {
4.     int a, b, c, min, max;
5.
6.     printf("Enter first number: ");
7.     scanf("%d", &a);
8.     printf("Enter second number: ");
9.     scanf("%d", &b);
10.    printf("Enter third number: ");
11.    scanf("%d", &c);
12.
13.    if (a > b) {
14.        if (a > c)
15.            printf("max = %d \n", a);
16.        else
17.            printf("max = %d \n", c);
18.    }
19.    else {
20.        if (b > c)
21.            printf("max = %d \n", b);
22.        else
23.            printf("max = %d \n", c);
24.    }
```

Λύση με
ένθετα if

```
1. // εύρεση μεγίστου τριών αριθμών
2. main ()
3. {
4.     int a, b, c, min, max;
5.
6.     printf("Enter first number: ");
7.     scanf("%d", &a);
8.     printf("Enter second number: ");
9.     scanf("%d", &b);
10.    printf("Enter third number: ");
11.    scanf("%d", &c);
12.
13.    if ((a >= b && a > c)
14.        printf("max = %d \n", a);
15.    else if (b > a && b > c)
16.        printf("max = %d \n", b);
17.    else
18.        printf("max = %d \n", c);
19. }
```

Λύση με λογικές
προτάσεις
(διορθωμένη)

? πώς συμπεριφέρονται αυτά τα προγράμματα εάν: **a=b** ή **b=c**;

Εντολή (statement) - Επιλογή - if - 6^ο Παράδειγμα

```
1. // αριθμομηχανή
2.
3. #include <stdio.h>
4.
5. main()
6. {
7.     char op;
8.     float x, y;
9.
10.    printf ("Please enter the first real number, the operand, and the second real number: ");
11.    scanf("%f %c %f", &x, &op, &y);
12.
13.    if (op == '+')
14.        printf("%f + %f = %f \n", x, y, x+y);
15.    else if (op == '-')
16.        printf("%f - %f = %f \n", x, y, x-y);
17.    else if (op == '*')
18.        printf("%f * %f = %f \n", x, y, x*y);
19.    else if (op == '/')
20.        printf("%f / %f = %f \n", x, y, x/y);
21.    else
22.        printf("Error: Wrong operator! \n");
23. }
```

η τιμή της y μπορεί να είναι μηδέν!

Εντολή (statement) - Επιλογή - if - 6^ο Παράδειγμα II

```
1. // αριθμομηχανή
2. #include <stdio.h>
3. main()
4. {
5.     char op;
6.     float x, y;
7.
8.     printf ("Please enter the first real number, the operand, and the second real number: ");
9.     scanf("%f %c %f", &x, &op, &y);
10.
11.     if (op == '+')
12.         printf("%f + %f = %f \n", x, y, x+y);
13.     else if (op == '-')
14.         printf("%f - %f = %f \n", x, y, x-y);
15.     else if (op == '*')
16.         printf("%f * %f = %f \n", x, y, x*y);
17.     else if (op == '/') {
18.         if (y == 0) printf("Error: Division with zero! \n");
19.         else printf("%f / %f = %f \n", x, y, x/y);
20.     }
21.     else
22.         printf("Error: Wrong operator! \n");
23. }
```

Εντολή (statement) - Επιλογή - if - 6^ο Παράδειγμα III

```
1. // αριθμομηχανή
2.
3. #include <stdio.h>
4.
5. main()
6. {
7.     char op;
8.     float x, y, result;
9.
10.    printf ("Please enter the first real number, the operand, and the second real number: ");
11.    scanf("%f %c %f", &x, &op, &y);
12.
13.    if (op == '+')
14.        result = x + y;
15.    else if (op == '-')
16.        result = x - y;
17.    else if (op == '*')
18.        result = x * y;
19.    else if (op == '/')
20.        result = x / y;
21.
22.    printf("%f %c %f = %f \n", x, op, y, result);
23. }
```

εάν η op είναι λάθος σύμβολο, τότε δε θα εκτελεστεί καμία πράξη! → το πρόγραμμα εκτυπώνει λάθος αποτέλεσμα

Εντολή (statement) - Επιλογή - if - 6^ο Παράδειγμα IV

```
1. // αριθμομηχανή
2.
3. #include <stdio.h>
4.
5. main()
6. {
7.     char op;
8.     float x, y, result;
9.     int flag = 0;
10.
11.     printf ("Please enter the first real number, the operand, and the second real number: ");
12.     scanf("%f %c %f", &x, &op, &y);
13.
14.     if (op == '+')
15.         result = x + y;
16.     else if (op == '-')
17.         result = x - y;
18.     else if (op == '*')
19.         result = x * y;
20.     else if (op == '/')
21.         result = x / y;
22.     else
23.         flag = 1;
```

παραμένει το πρόβλημα της
διαίρεσης με το μηδέν!

```
24.     if (flag == 1)
25.         printf("Error: Wrong operator! \n");
26.     else
27.         printf("%f %c %f = %f \n", x, op, y, result);
28. }
```

Εντολή (statement) - Επιλογή - switch - 6^ο Παράδειγμα

```
1. // αριθμομηχανή
2. #include <stdio.h>
3. main() {
4.     char op;
5.     float x, y;
6.     printf("Please enter the first real number, the operand, and the second real number: ");
7.     scanf("%f %c %f", &x, &op, &y);
8.     switch (op) {
9.         case '+':
10.            printf("%f + %f = %f \n", x, y, x+y);
11.            break;
12.        case '-':
13.            printf("%f - %f = %f \n", x, y, x-y);
14.            break;
15.        case '*':
16.            printf("%f * %f = %f \n", x, y, x*y);
17.            break;
18.        case '/':
19.            printf("%f / %f = %f \n", x, y, x/y);
20.            break;
21.        default:
22.            printf("Error: Wrong operator! \n");
23.    }
24. }
```

παραμένει το πρόβλημα της
διαίρεσης με το μηδέν!