

ΕΝΟΤΗΤΑ. 2 - ΕΝΤΟΛΗ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ή ΑΠΟΦΑΣΗΣ if

Αν θέλουμε να εκτελεστεί μια ακολουθία εντολών, μόνον εφόσον πληρείται μία συγκεκριμένη συνθήκη, τότε χρησιμοποιούμε τη δομή επιλογής if (AN) με τη συνθήκη την οποία θέλουμε να ελέγξουμε. Αν η συνθήκη είναι αληθής τότε το σύνολο των εντολών που περιέχονται στην δομή if θα εκτελεστούν, αλλιώς η ροή του προγράμματος θα προσπεράσει τη δομή if και θα συνεχίσει μετά το τέλος της if.

if <συνθήκη ελέγχου>:
 <εντολές>

Παράδειγμα:

```
# πρόγραμμα εμφάνισης της απόλυτης τιμής ενός ακεραίου αριθμού
a=int ( input ( 'Δώσε ένα ακεραίο αριθμό: ' ) )
if a <= 0:
    a = (-1)*a
print ( a )
```

Αν ανάλογα με την αποτίμηση μιας συνθήκης θέλουμε να εκτελεστούν διαφορετικές εντολές, τότε μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τη δομή επιλογής **if...else** (ΑΝ...ΑΛΛΙΩΣ). Αν ισχύει η συνθήκη (True) θα εκτελεστεί το μπλοκ εντολών της if, αλλιώς, αν δεν ισχύει (False), θα εκτελεστεί το μπλοκ εντολών της else.

Η εντολή ελέγχου if ... else συντάσσεται ως εξής:

```
if <συνθήκη>:
    # εκτελούνται όταν η συνθήκη είναι True
else:
    # εκτελούνται όταν η συνθήκη είναι False

# πρόγραμμα προαγωγής μαθητή/τριας στην επόμενη τάξη
vathmos=int ( input ( 'Δώσε μου τη βαθμολογία του μαθητή/τριας: ' ) )
if vathmos >= 9.5:
    print ('Συγχαρητήρια. Πέρασες !!!!! ')
else:
    print ('Sorry, Ραντεβού τον Σεπτέμβριο !!! ')
```

Σημείωση: Οι ομάδες εντολών που θα εκτελεστούν, αν ισχύει η συνθήκη, ορίζονται ως ένα μπλοκ με εσοχή (κενά διαστήματα) βάζοντας τη μία εντολή κάτω από την άλλη. Δεν πρέπει να διαγράψουμε τα κενά αυτά διαστήματα. Η Python προσφέρει τη δυνατότητα για σύνταξη σύνθετων δομών επιλογής με τη χρήση της εντολής elif. Η σύνταξη είναι ως εξής:

```
if <συνθήκη>:
    <εντολές>
elif <συνθήκη2>:
    <εντολές_2>
else:
    <εντολές_3>
```

Παράδειγμα:

Όταν έχουμε πολλές περιπτώσεις για να μην δημιουργούνται πολλές εσοχές μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την εντολή πολλαπλών επιλογών if...elif...else , όπως φαίνεται παρακάτω:

```
number = int ( input ('Δώσε έναν ακεραίο αριθμό: ' ) )
if number < 0 :
    print ('Αρνητικός' )
elif number < 10 :
    print ('Μονοψήφιος Θετικός' )
elif number < 100 :
    print ('Διψήφιος Θετικός' )
else:
    print ('Πολυψήφιος Θετικός')
print ('Αριθμός')
```

Οι **Λογικοί τελεστές** χρησιμοποιούνται όταν θέλουμε να σχηματίσουμε σύνθετες συνθήκες. Η σύζευξη λογικών εκφράσεων είναι Αληθής, αν και μόνον αν είναι αληθείς όλες οι εκφράσεις, ενώ η διάζευξη είναι αληθής, αν συμμετέχει σε αυτήν τουλάχιστον μια αληθής έκφραση.

Άρνηση (ΟΧΙ)	not
Σύζευξη (ΚΑΙ)	and
Διάζευξη (Η)	or

Ασκήσεις

1. Να υπολογιστεί ο μεγαλύτερος δύο ακέραιων αριθμών που δίνονται από το πληκτρολόγιο. (Αποθήκευση με το όνομα ASKHS_11).
2. Να γράψετε πρόγραμμα σε ργthon το οποίο να διαβάζει τον βαθμό Α' τετραμήνου, τον βαθμό Β' τετραμήνου καθώς και τον τελικό βαθμό ενός μαθητή και αν αυτός είναι από 9.5 και πάνω να εμφανίζει το μήνυμα 'Συγχαρητήρια. Πέρασες !! ', αλλιώς να εμφανίζει το μήνυμα 'Τα λέμε τον Σεπτέμβριο!!!! '. (Αποθήκευση με το όνομα ASKHS_12)
3. Να γράψετε πρόγραμμα στη Python το οποίο να διαβάζει έναν αριθμό και ανάλογα με το τι είναι ο αριθμός που διάβασε να εμφανίζει το αντίστοιχο μήνυμα 'Άρνητικός', 'Θετικός' ή 'Μηδέν' . (Αποθήκευση με το όνομα ASKHS_13)
4. Να γραφτεί πρόγραμμα σε γλώσσα Python που να δέχεται τρεις ακέραιους αριθμούς και να εμφανίζει τον μεγαλύτερο και τον μικρότερο. (Αποθήκευση με το όνομα ASKHS_14)
5. Να γράψετε πρόγραμμα σε ργthon το οποίο να διαβάζει το μισθό ενός υπαλλήλου και να εμφανίζει στην οθόνη του υπολογιστή το αντίστοιχο μήνυμα σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα. (Αποθήκευση με το όνομα ASKHS_15):

Μισθός	Μήνυμα (χαρακτηρισμός)
0-800 €	Χαμηλόμισθος
Πάνω από 800 – 1400	Μεσαία αμειβόμενος
Πάνω από 1400	Υψηλόμισθος