

Φύλλο Εργασίας 5

Μόνο για τόσο... όσο...



Τι θα μάθουμε;

Θα μάθουμε πώς μπορούμε να κάνουμε το πρόγραμμά μας να εκτελεί συνεχώς την ίδια λειτουργία μέχρι να συμβεί ένα συγκεκριμένο γεγονός και τότε μόνο να σταματάει.



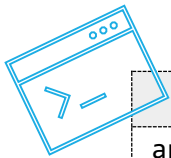
Τι πρέπει να θυμόμαστε;

Θα πρέπει να θυμόμαστε πώς μπορούμε να κάνουμε συγκρίσεις με μεταβλητές, αριθμούς και κείμενο (`==` `!=` `>` `<` `>=` `<=`), πώς χρησιμοποιούμε το **and** και το **or** και πότε το αποτέλεσμα ενός ελέγχου είναι **True** ή **False**.



Τι θα μπορούμε να κάνουμε μετά;

Θα μπορούμε να φτιάχνουμε προγράμματα που θα ελέγχουν συνεχώς αν κάτι ισχύει ή δεν ισχύει και θα κάνουν μια συγκεκριμένη λειτουργία για όσο διαρκεί αυτή η κατάσταση. Θα μπορούμε να «τρέχουμε» ένα κομμάτι κώδικα όσες φορές χρειάζεται, π.χ. 10000 φορές.



Κώδικας	Αποτέλεσμα
<code>arithmos = 1</code>	1
<code>while arithmos <= 10 :</code>	2
<code> print(arithmos)</code>	3
<code> arithmos = arithmos + 1</code>	4
	5
	6
	7
	8
	9
	10

1

1. Δείτε προσεκτικά το παραπάνω πρόγραμμα και το αποτέλεσμά του. Μπορείτε να περιγράψετε τι κάνει; Ποιο κομμάτι του κώδικα «έτρεξε» παραπάνω από μία φορά;



2

2. Τι χρησιμότητα έχει η τελευταία γραμμή; Τι θα συμβεί αν τη σβήσουμε; Δοκιμάστε!

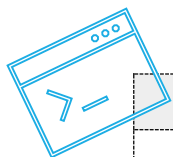




Tip: Προσέξτε ότι το **while**, συντάσσεται όπως ακριβώς και το **if**. Δεν πρέπει να ξεχνάμε την : και πρέπει να βάζουμε εσοχές στο κομμάτι του κώδικα που θέλουμε να εκτελείται συνεχώς.

3

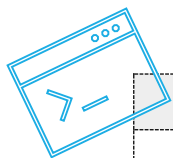
3. Ας αλλάξουμε λίγο τον παραπάνω κώδικα για να **φτιάξουμε μόνοι μας** ένα πρόγραμμα που θα ξεκινάει να μετράει από το 0 και θα ανεβαίνει 5 – 5 ως το 1000, δείχνοντάς μας τους αριθμούς στην οθόνη.



Κώδικας	Αποτέλεσμα
	0
	5
	10
	15
	20
	...

4

4. **Συνεργαστείτε με την ομάδα σας**, και χωρίς να αλλάξετε τον παραπάνω κώδικα, προσθέστε το **if** εκεί που πρέπει ώστε οι αριθμοί να εμφανίζονται στην οθόνη μόνο αν είναι μεγαλύτεροι ή ίσοι του 900. **Μην αλλάξετε τη μεταβλητή που έχει τιμή 0**.



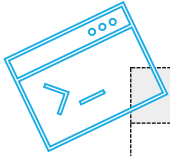
Κώδικας	Αποτέλεσμα
	900
	905
	910
	915
	920
	...

5

5. **Θα φτιάξουμε μαζί** ένα πρόγραμμα που θα ζητάει να εισάγουμε έναν ακέραιο αριθμό και στη συνέχεια θα εμφανίζει στην οθόνη την προπαίδεια του αριθμού αυτού (από το 1 ως το 10), π.χ. 5 10 15... 50



Tip: Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε το **input** και **δύο μεταβλητές**. Προσέξτε ώστε να μπορείτε να εισάγετε ακέραιο αριθμό. Θα χρειαστεί να χρησιμοποιήσετε και το **while**.



Κώδικας	Αποτέλεσμα



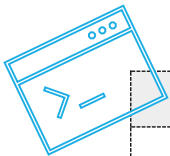
6. Αλλάξτε ή βασιστείστε στον παραπάνω κώδικα και **φτιάξτε με την ομάδα σας** ένα παρόμοιο πρόγραμμα που θα ζητάει να εισάγουμε έναν αριθμό (ακέραιο ή δεκαδικό) από το 1 ως το 10 και θα δείχνει την προπαίδειά του. Όμως, στο πρόγραμμά σας:

- Αν ο αριθμός, που θα γράψουμε, είναι μικρότερος από το 1 ή μεγαλύτερος από το 10, να εμφανίζεται το μήνυμα «Λάθος αριθμός»
- Πριν την προπαίδεια να εμφανίζεται το μήνυμα «Αρχή»
- Μετά την προπαίδεια να εμφανίζεται το μήνυμα «Τέλος»



Τip: Θα χρειαστεί να φτιάξετε **δύο μεταβλητές**. Θα χρειαστείτε το **input**, το **if**, το **else** και το **while**. Ίσως χρειαστεί και το **or** ή το **and**.

Δώστε μεγάλη προσοχή στις εσοχές κάτω από το **if** και το **while**.



Κώδικας	Αποτέλεσμα