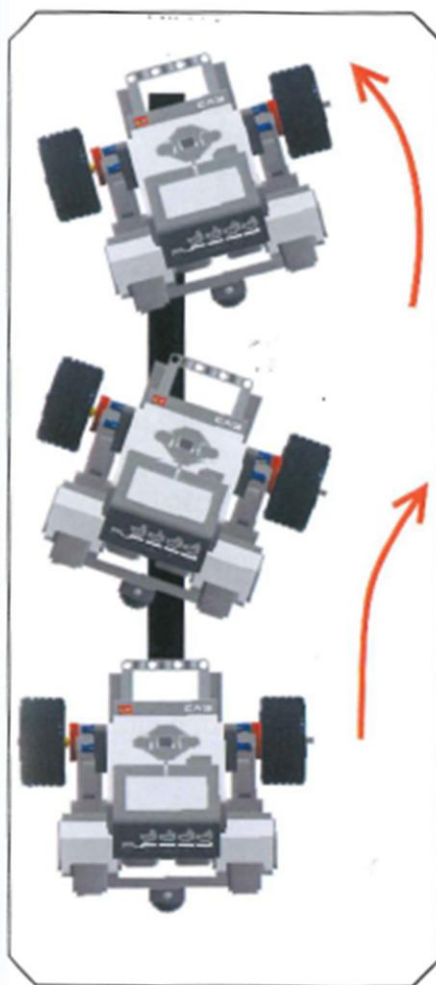


Κίνηση κατά μήκος μιας μαύρης γραμμής με έναν αισθητήρα χρώματος

Σχεδόν σε όλους τους διαγωνισμούς ρομποτικής υπάρχει η ανάγκη κίνησης του ρομπότ κατά μήκος μιας μαύρης γραμμής. Στη δραστηριότητα αυτή θα μελετήσουμε τον τρόπο με τον οποίο μπορεί το ρομπότ να ακολουθήσει τη μαύρη γραμμή χρησιμοποιώντας έναν αισθητήρα χρώματος.



Αρχικά τοποθετούμε το ρομπότ σε τέτοια θέση ώστε ο αισθητήρας χρώματος να είναι πάνω από τη μαύρη γραμμή. Ο αλγόριθμος που θα υλοποιήσουμε είναι ο εξής:

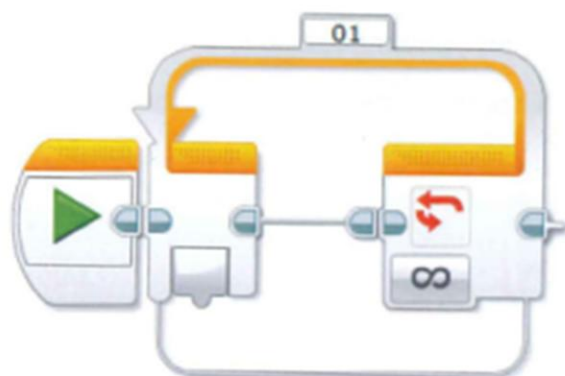
Αν ο αισθητήρας χρώματος βλέπει μαύρο χρώμα τότε το ρομπότ κινείται συνεχώς προς τα δεξιά μέχρις ότου ο αισθητήρας δει άσπρο χρώμα.

Αν ο αισθητήρας χρώματος βλέπει άσπρο χρώμα τότε το ρομπότ κινείται συνεχώς προς τα αριστερά μέχρις ότου ο αισθητήρας δει μαύρο χρώμα.

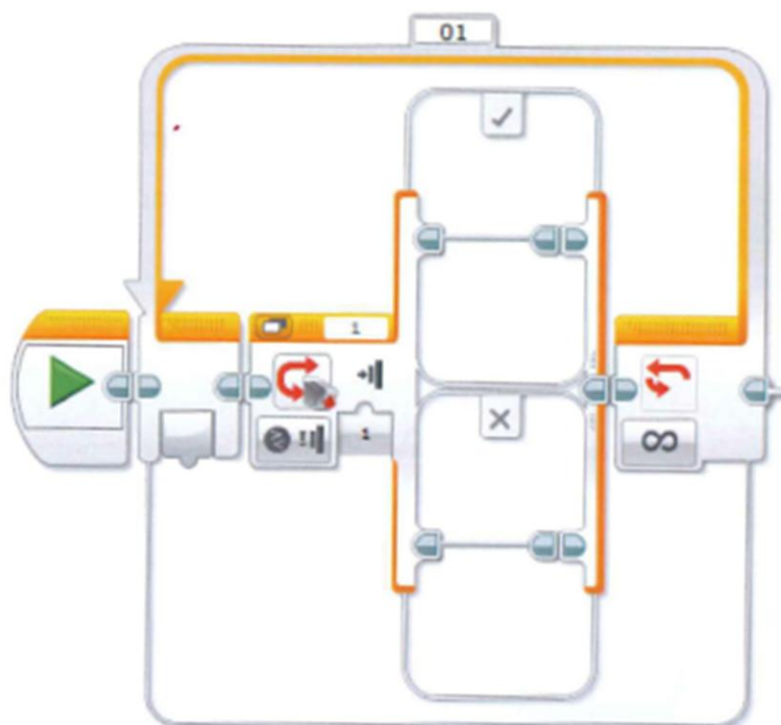
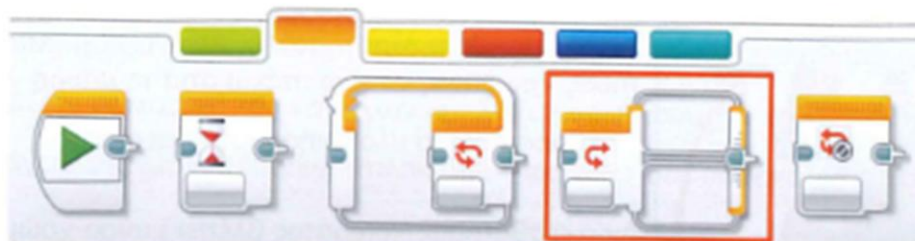
Δηλαδή, το ρομπότ κινείται σε ένα «ζιγκ-ζαγκ» μοτίβο.

Προσοχή: Ο παραπάνω αλγόριθμος δουλεύει αν η **αρχική κατάσταση** του ρομπότ είναι τέτοια ώστε ο αισθητήρας χρώματος να βλέπει μαύρο χρώμα ή να βλέπει άσπρο χρώμα δεξιά της μαύρης γραμμής.

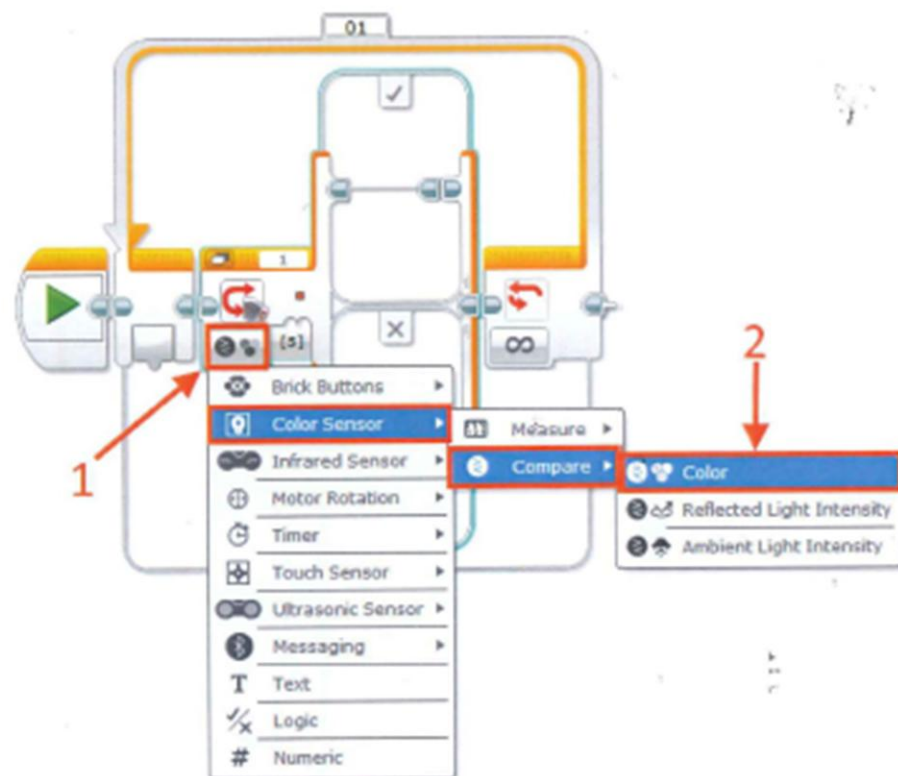
Στο περιβάλλον προγραμματισμού του **Λογισμικού EV3** δημιουργήστε ένα νέο έργο (File -> New Project) και τοποθετήστε το μπλοκ Loop στην περιοχή προγραμματισμού:



Μέσα στο Loop εισάγετε το μπλοκ Switch από την ομάδα εντολών «Flow Control»



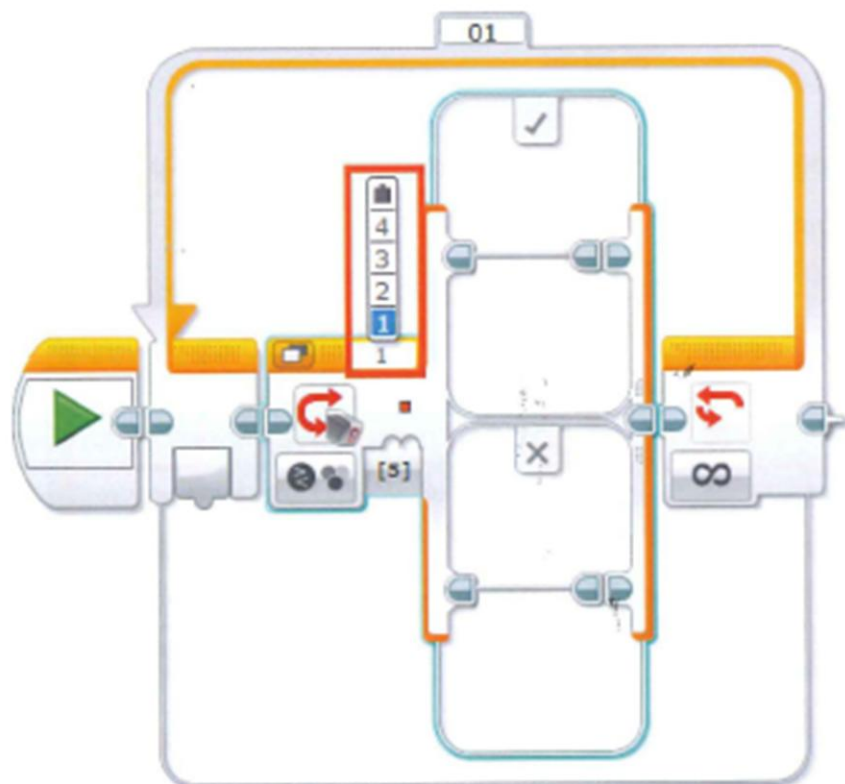
Επιλέξτε Color Sensor, Compare και στη συνέχεια Color.



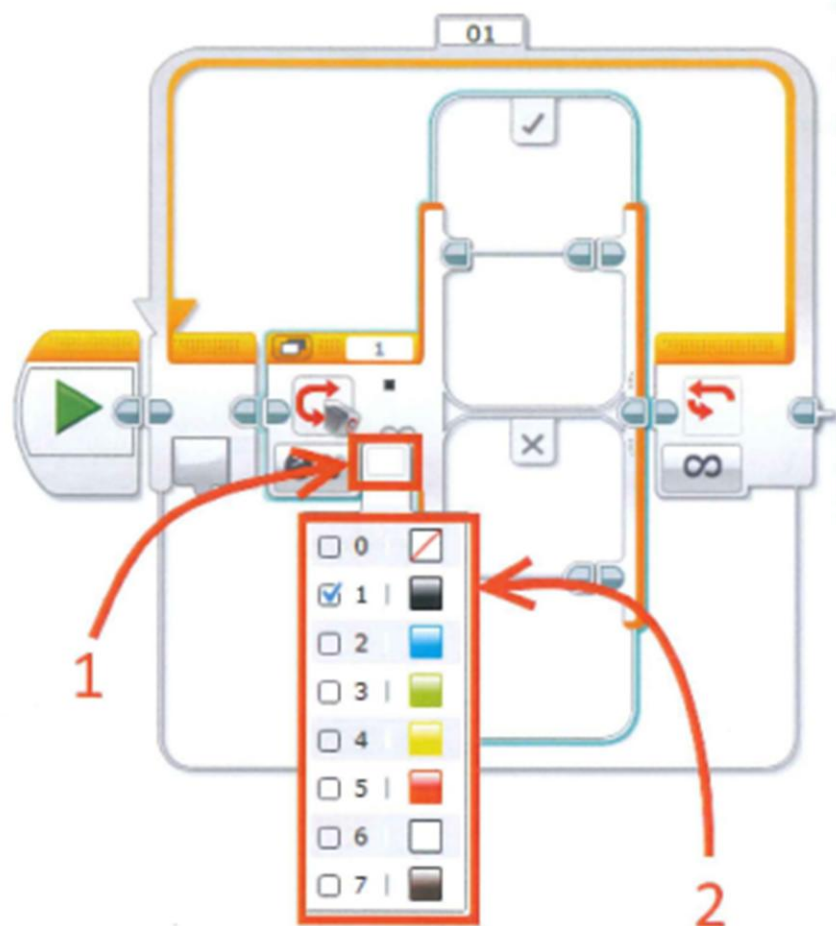
Επιλέξτε την θύρα που έχετε συνδέσει τον αισθητήρα χρώματος.

Επιλέξτε τη θύρα 1.

Αν έχετε συνδέσει σε άλλη θύρα τον αισθητήρα χρώματος, συνδέστε τον στη θύρα 1 για να συμφωνεί με το πρόγραμμα του βιβλίου.



Επιλέξτε το μαύρο χρώμα.



Προσθέστε τα παρακάτω δύο Move Steering μπλοκ μέσα στο Switch μπλοκ και τρέξτε το πρόγραμμα.

