

1^η ΠΡΟΠΟΝΗΣΗ

ΟΜΑΔΕΣ:

Οι δραστηριότητες είναι έτσι οργανωμένες ώστε όλοι να πρέπει να χωρίζετε σε κάθε φύλλο εργασίας σε ομάδες των **τριών ατόμων**. Οι ρόλοι που θα έχει ο καθένας από εσάς θα είναι:

- ο *Προγραμματιστής*,
- ο *Δοκιμαστής* και
- ο *Αναλυτής – Εμπνευστής*.

1^η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:

Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα, οι ρόλοι θα κατανεμηθούν ως εξής:

- *Προγραμματιστής*: Εκπαιδευτικός 1
- *Δοκιμαστής*: Εκπαιδευτικός 2
- *Αναλυτής – Εμπνευστής*: Εκπαιδευτικός 3

Όνομα αρχείου: **turn.rbt**

Κάντε το ρομπότ να στρίψει δεξιά κατά 1 περιστροφή (rotation).

1. Ο *Προγραμματιστής* να επιλέξει τα κατάλληλα blocks και τις αντίστοιχες ρυθμίσεις.
2. Τώρα ο *Δοκιμαστής* ας το τρέξει.
3. Δεν είναι ο μοναδικός τρόπος για να στρίψει το ρομπότ χρησιμοποιώντας το MOVE block. Ποιο άλλο block πιστεύετε ότι μπορεί να κάνει το ρομπότ να κινηθεί;

Αναλυτής – Εμπνευστής:

.....
.....
.....

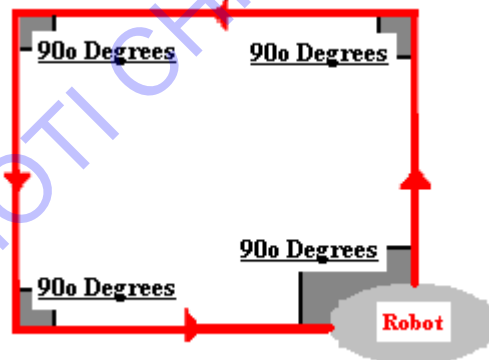
2^η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:

Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα, οι ρόλοι θα κατανεμηθούν ως εξής:

- *Προγραμματιστής*: Εκπαιδευτικός 3
- *Δοκιμαστής*: Εκπαιδευτικός 1
- *Αναλυτής – Εμπνευστής*: Εκπαιδευτικός 2

Όνομα αρχείου: **loop_square.rbt**

Κάντε το ρομπότ να διαγράψει ένα τετράγωνο προς τα αριστερά έτσι ώστε στο τέλος να καταλήξει πάλι στην αρχική του θέση. Για να κάνετε το ρομπότ να ολοκληρώσει το τετράγωνο χρειάζεται να κάνει 4 ορθές γωνίες. Αυτό σημαίνει να κινηθεί εμπρός για 2 rotations και να στρίβει αριστερά 90° Degrees.



1. Ο Προγραμματιστής και ο Αναλυτής – Εμπνευστής να επιλέξουν τα κατάλληλα blocks και τις αντίστοιχες ρυθμίσεις.
2. Τώρα ο Δοκιμαστής ας το τρέξει.

Μερικά προγράμματα μπορούν να απλοποιηθούν χρησιμοποιώντας την λειτουργία 'loop' (επανάληψης). Να την χρησιμοποιείτε όταν η ίδια κίνηση χρειάζεται να επαναληφθεί πολλές φορές.



3^η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:

Για τη παρακάτω δραστηριότητα, θα πρέπει να δουλέψετε όλοι μαζί.

Σε αυτή τη δραστηριότητα θα μετρήσετε τη φωτεινότητα από 4 αντικείμενα που βρίσκονται τριγύρω σας και στη συνέχεια τα αποτελέσματα από τις μετρήσεις σας καταγράψτε τα στον παρακάτω πίνακα.



1. Σύρετε το LIGHT SENSOR στο παράθυρο προγραμματισμού.
2. Βεβαιωθείτε ότι το έχετε συνδέσει στη σωστή θύρα.
3. Στη συνέχεια, αφού επιλέξετε τις κατάλληλες ρυθμίσεις, τοποθετήστε τον αισθητήρα του ρομπότ στα αντικείμενα που αναγράφονται παρακάτω και ανάλογα με το αποτέλεσμα που θα φαίνεται στο κάτω δεξιό μέρος του LIGHT Sensor, συμπληρώστε τον παρακάτω πίνακα ομαδικά:

ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ:	ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ:
Θρανίο	
Ασπρο τετράδιο	
Μαύρη κολλητική ταινία	

4^η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:

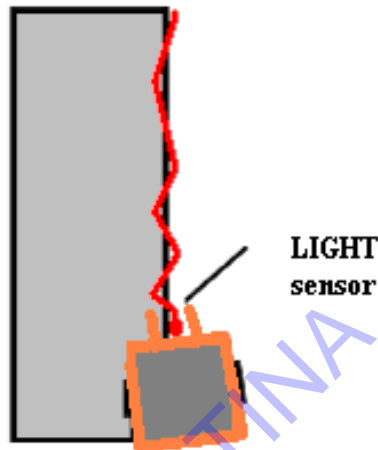
Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα, οι ρόλοι θα κατανεμηθούν ως εξής:

- Προγραμματιστής: Εκπαιδευτικός 2
- Δοκιμαστής: Εκπαιδευτικός 3
- Αναλυτής – Εμπνευστής: Εκπαιδευτικός 1

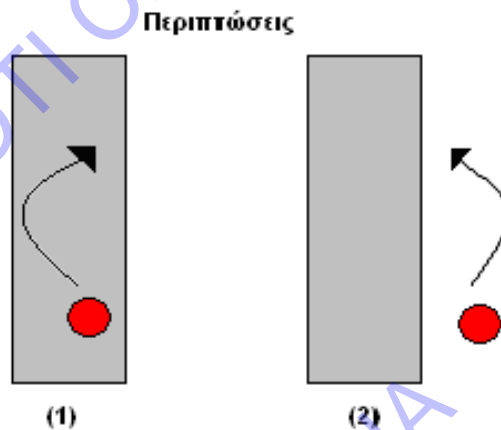
Όνομα αρχείου: **light_sensor.rbt**

Προγραμματίστε το ρομπότ ώστε να προχωράει πάνω σε μια ίσια μαύρη γραμμή μήκους 50 εκατοστών (centimeters).

1. Ένας απλός τρόπος για να ακολουθεί το ρομπότ μια μαύρη γραμμή είναι με **έναν** αισθητήρα φωτός.



2. Ο αλγόριθμος που πρέπει να υλοποιήσετε αποτελείται από δύο (2) περιπτώσεις και σχηματικά είναι ο εξής:



- 1^η Περίπτωση: Ο αισθητήρας φωτός βλέπει μόνο το μαύρο της γραμμής και όχι το άσπρο.
 - 2^η Περίπτωση: Ο αισθητήρας φωτός βλέπει μόνο άσπρο.
3. Με βάση τις δύο (2) περιπτώσεις πρέπει να σκεφτείτε πώς θα προγραμματίσετε τον αισθητήρα φωτός. Πιο αναλυτικά, όταν ο LIGHT Sensor είναι στην 1^η Περίπτωση τότε πρέπει να στρίψει **ΔΕΞΙΑ** και στη 2^η Περίπτωση να στρίψει **ΑΡΙΣΤΕΡΑ**. Δηλαδή θα πρέπει το ρομπότ να κάνει αυτό το ζιγκ – ζαγκ για να μπορέσει να ακολουθήσει τη μαύρη γραμμή.
4. Βλέπετε ότι έχετε τις παραπάνω δύο (2) επιλογές, μια που αν βλέπει μαύρο να εκτελεί την 1^η περίπτωση, αλλιώς αν βλέπει άσπρο να εκτελεί την 2^η περίπτωση. Ποιο block θα χρησιμοποιήσετε για να εκτελέσετε το παραπάνω και τι θα προσθέσετε στο εσωτερικό του;

Προγραμματιστής:

5. Τι θα προσθέσετε στο εσωτερικό του παραπάνω block;

Αναλυτής – Εμπνευστής:

6. Τώρα ο Δοκιμαστής ας το υλοποιήσει.

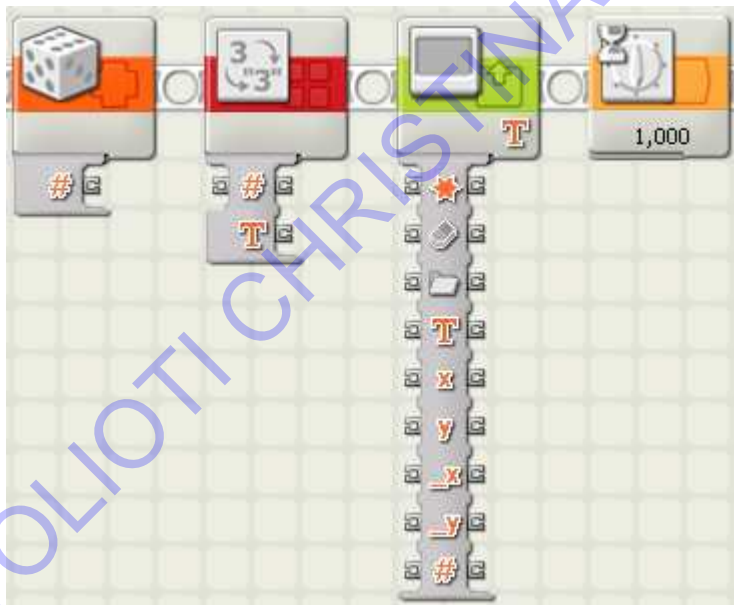
5^η ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ:

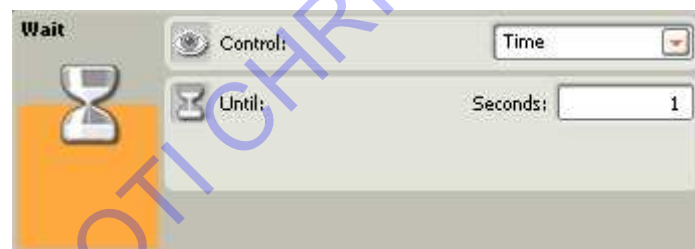
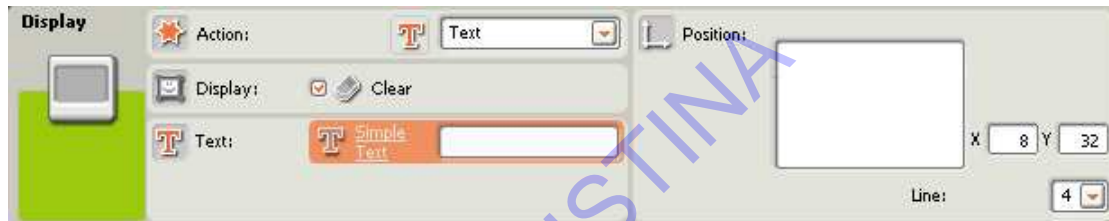
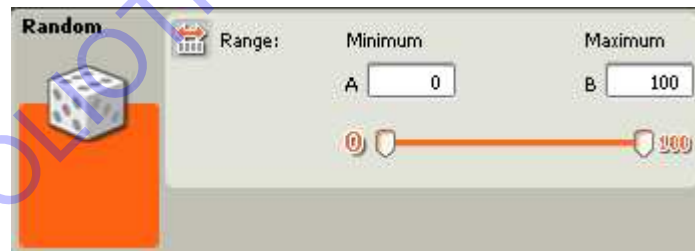
Στη συγκεκριμένη δραστηριότητα, οι ρόλοι θα κατανεμηθούν ως εξής:

- Προγραμματιστής: Εκπαιδευτικός 1
- Δοκιμαστής: Εκπαιδευτικός 2
- Αναλυτής – Εμπνευστής: Εκπαιδευτικός 3

Όνομα αρχείου: **program1.rbt**

Έχετε το παρακάτω πρόγραμμα με τις εξής ρυθμίσεις:





1. Προβλέψτε τι κάνει αυτό το πρόγραμμα.

Αναλυτής – Εμπυρωτής:

.....

.....

.....

2. Συμπληρώστε το πρόγραμμα συνδέοντας τα καλώδια και στη συνέχεια τρέξτε το. Κάνετε σωστή πρόβλεψη; Αιτιολογήστε την απάντησή σας:

Δοκιμαστής:

.....

.....

.....

3. Έστω ότι στο παραπάνω πρόγραμμα θέλετε το αποτέλεσμα της τυχαίας τιμής να το αποθηκεύετε σε μια μεταβλητή και στη συνέχεια να το εμφανίζετε. Σε ποια θέση θα εισάγετε τη μεταβλητή;

Προγραμματιστής:

.....

.....

.....

.....