

Δραστηριότητα 2 (mBot Ranger)

Ο αισθητήρας φωτός (Light Sensor) ΤΟΥ mBot Ranger

Το Me Auriga του mBot Ranger έχει ενσωματωμένους δύο αισθητήρες φωτός (Light Sensors). Για να εμφανίσουμε την τιμή ενός Light Sensor θα χρησιμοποιήσουμε το αντίστοιχο πλακίδιο από την ομάδα "Ρομπότ" στο πρόγραμμα mBlock.

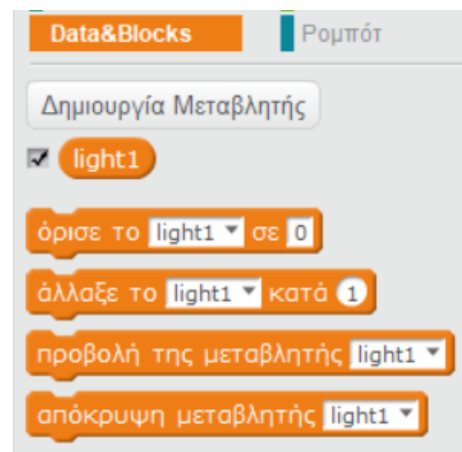
Οι τιμές του αισθητήρα κυμαίνονται από 0 μέχρι 970. Η επιλογή "στην πλακέτα 1" αντιστοιχεί στον light sensor 1 του Me Auriga ενώ η επιλογή "στην πλακέτα 2" αντιστοιχεί στον light sensor 2.



Άσκηση 1

Δημιουργία μεταβλητής για την τιμή του αισθητήρα

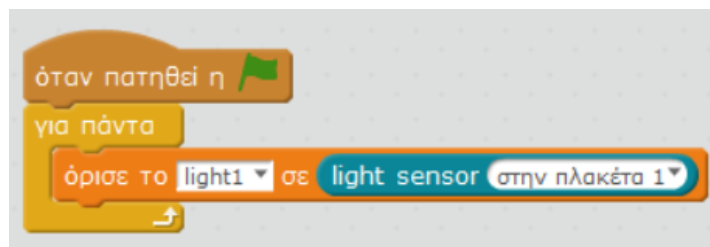
Στη συνέχεια θα δημιουργήσουμε μια μεταβλητή στην οποία θα αποθηκεύουμε την τιμή του αισθητήρα. Οι μεταβλητές χρησιμοποιούνται για να αποθηκεύονται στη μνήμη αριθμοί ή κείμενο. Για να δημιουργήσουμε μια μεταβλητή, πηγαίνουμε στην ομάδα "Data & Blocks" και πατάμε το κουμπί "Δημιουργία μεταβλητής". Στο πλαίσιο που ανοίγει, πληκτρολογούμε το όνομα της μεταβλητής. Για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα δώστε όνομα μεταβλητής light1 και πατήστε ok. Στη διπλανή εικόνα βλέπουμε πλέον τις διαθέσιμες εντολές για αυτή τη μεταβλητή light1.



Άσκηση 2

Αποθήκευση μεταβλητής της τιμής του αισθητήρα στη μεταβλητή

Στη συνέχεια δημιουργήστε τον παρακάτω κώδικα:



Συνδέστε το ρομπότ και πατήστε την πράσινη σημαία. Θα παρατηρήσετε ότι οι τιμές του αισθητήρα φωτός εμφανίζονται στη μεταβλητή light1. Εάν καλύψετε τον αισθητήρα φωτός 1 με τα χέρια σας, θα διαπιστώσετε ότι η τιμή της μεταβλητής light1 στην επάνω αριστερή γωνία της σκηνής αλλάζει συνεχώς. Όσο πιο κοντά είναι το χέρι σας στον

αισθητήρα φωτός, τόσο λιγότερο φωτισμό ανιχνεύει ο αισθητήρας, επομένως η τιμή της μεταβλητής θα είναι μικρότερη.

Άσκηση 3

Το ρομπότ μπορεί να εκτελεί διαφορετικές εντολές ανάλογα με την τιμή του αισθητήρα φωτός. Για παράδειγμα, θα δημιουργήσουμε ένα πρόγραμμα με το οποίο αν ο φωτισμός είναι έντονος τότε τα LEDs του ρομπότ θα γίνονται κόκκινα αλλιώς θα σβήνουν.

Αποφασίζουμε ότι ο φωτισμός θεωρείται έντονος όταν η τιμή του αισθητήρα φωτός είναι μεγαλύτερη από 600.

Για να ελέγχουμε εάν η τιμή του αισθητήρα φωτός είναι μεγαλύτερη από 600, χρησιμοποιούμε την εντολή "αν .. τότε .. αλλιώς" από την ομάδα εντολών "Ελεγχος". Μεταξύ "αν" και "τότε" βάζουμε μια συνθήκη. Αν η συνθήκη είναι αληθής τότε εκτελούνται οι εντολές μετά το "τότε". Αν η συνθήκη είναι ψευδής τότε εκτελούνται οι εντολές μετά το "αλλιώς". Για τη δημιουργία της συνθήκης χρησιμοποιούμε τα εξαγωνικά πράσινα πλακίδια από την ομάδα "Τελεστές". Σε αυτή την άσκηση χρησιμοποιούμε το πλακίδιο με τον τελεστή > (μεγαλύτερο).



Δημιουργήστε τον παρακάτω κώδικα. Στη συνθήκη της συγκεκριμένης περίπτωσης ελέγχουμε αν η τιμή της μεταβλητής light1 (που είναι η τιμή του αισθητήρα φωτός) είναι μεγαλύτερη από την τιμή 600. Εκτελέστε τον κώδικα. Τι παρατηρείτε;

