

## Δραστηριότητα 1 (mBot Ranger)

### Εισαγωγή στις λυχνίες LED RGB του mBot Ranger

Τα 12 RGB LEDs στο Me Auriga του mBot Ranger είναι τοποθετημένα σε κύκλο. Κάθε RGB LED μπορεί να προγραμματιστεί για να ελέγξετε τη φωτεινότητα τριών χρωμάτων (κόκκινο, πράσινο και μπλε) και να συνδυάσετε αυτά τα τρία χρώματα για να παράγετε διάφορα χρώματα φωτός.

Πως ελέγχουμε το RGB LED με μπλοκ:



Η επιλογή "όλα" [All] καθορίζει τον αριθμό των LEDs RGB. Η προεπιλεγμένη τιμή αυτής της καρτέλας είναι "όλα". Η επιλογή "όλα" σημαίνει ότι μπορούμε να ελέγξουμε και τα 12 LEDs RGB στο Me Auriga. Όταν επιλέγουμε πχ "2", σημαίνει ότι μπορούμε να ελέγξουμε μόνο το 2ο LED RGB στο Me Auriga.

Η επιλογή [0] ελέγχει τη φωτεινότητα του κόκκινου, του πράσινου και του μπλε σε μια περιοχή από 0 έως 255. Το "0" σημαίνει όχι έξοδος και η λυχνία LED είναι απενεργοποιημένη. Το "255" είναι η μέγιστη έξοδος και η ενδεικτική λυχνία ενεργοποιείται πλήρως.

Ορίζοντας τιμές για αυτά τα τρία χρώματα μπορείτε να δημιουργήσετε διάφορα χρώματα φωτός.

Δοκιμάστε την εντολή:



### Άσκηση1

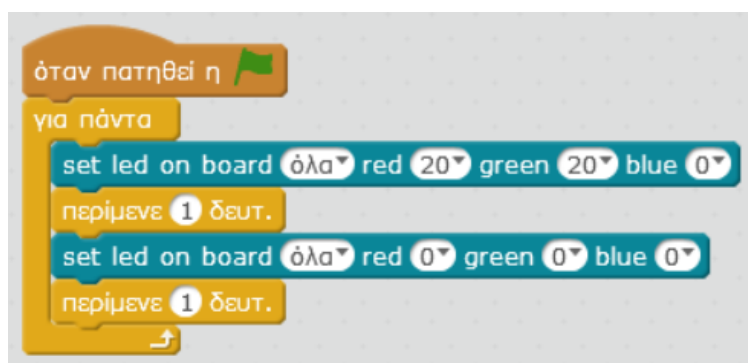
Εάν θέλετε κάποιες εντολές να εκτελούνται συνεχώς, τότε τις τοποθετείτε μέσα σε μια εντολή "για πάντα", που τη βρίσκετε στην ομάδα εντολών "Έλεγχος".



Επειδή οι αλλαγές στις λυχνίες LEDs γίνονται γρήγορα, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την εντολή "περίμενε", που τη βρίσκετε στην ομάδα εντολών "Έλεγχος".



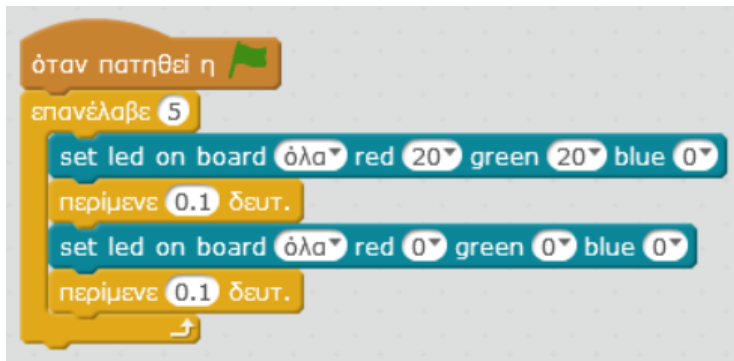
Δοκιμάστε το παρακάτω πρόγραμμα. Τι παρατηρείτε;



### Άσκηση 2

Εάν θέλετε κάποιες εντολές να μην εκτελούνται για πάντα αλλά για έναν συγκεκριμένο αριθμό επαναλήψεων, τότε χρησιμοποιείτε την εντολή "επανάλαβε"

Δοκιμάστε το παρακάτω πρόγραμμα. Τι παρατηρείτε;



```
όταν πατηθεί η [ ]
επανάλαβε 5
  set led on board όλα red 20 green 20 blue 0
  περίμενε 0.1 δευτ.
  set led on board όλα red 0 green 0 blue 0
  περίμενε 0.1 δευτ.
```

### Άσκηση 3

Αλλάξτε το προηγούμενο πρόγραμμα ώστε αρχικά να αναβοσβήνουν τα κόκκινα LEDs 5 φορές, μετά τα πράσινα LEDs 5 φορές και μετά τα μπλε LEDs 5 φορές.



```
όταν πατηθεί η [ ]
για πάντα
  επανάλαβε 5
    set led on board όλα red 20 green 0 blue 0
    περίμενε 0.1 δευτ.
    set led on board όλα red 0 green 0 blue 0
    περίμενε 0.1 δευτ.
  επανάλαβε 5
    set led on board όλα red 0 green 20 blue 0
    περίμενε 0.1 δευτ.
    set led on board όλα red 0 green 0 blue 0
    περίμενε 0.1 δευτ.
  επανάλαβε 5
    set led on board όλα red 0 green 0 blue 20
    περίμενε 0.1 δευτ.
    set led on board όλα red 0 green 0 blue 0
    περίμενε 0.1 δευτ.
```

### Άσκηση 4

Μπορείτε να εργαστείτε με τις λυχνίες μεμονωμένα; Αλλάξτε την επιλογή "όλα" και δημιουργήστε ένα πρόγραμμα όπου οι λυχνίες θα ανάβουν πχ με τη σειρά (πρώτα η 1η, μετά η 2η κλπ). Φτιάξτε το δικό σας light show!