



# Αισθητήρας χρώματος

«Βλέπεις τον ήχο και ακούς τα  
χρώματα...»

# Αισθητήρας χρώματος

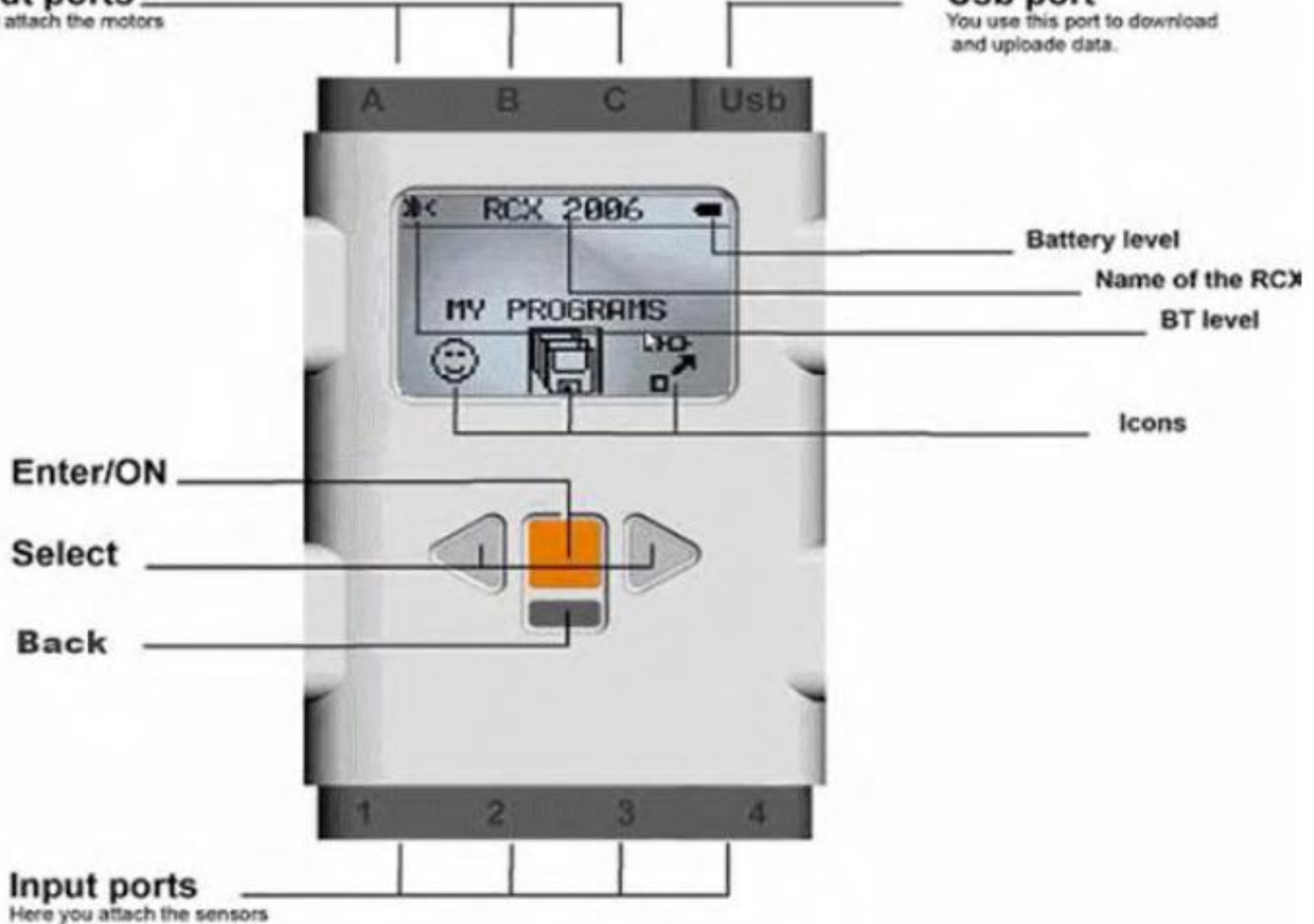


**Output ports**

Here you attach the motors

**Usb port**

You use this port to download and upload data.



# Αισθητήρας χρώματος

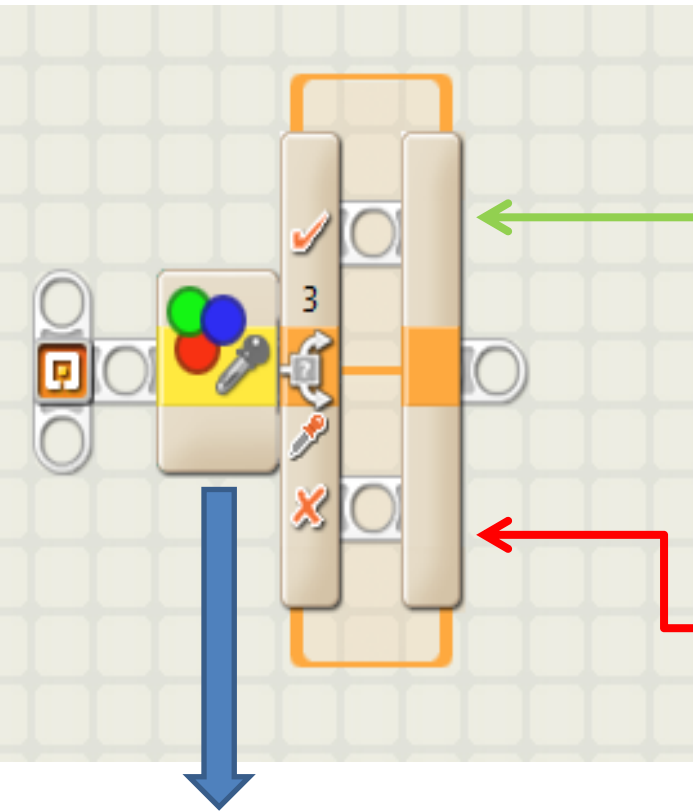


# Άσπρο - Μαύρο



- Περνάει από πλακάκι σε πλακάκι
- **Όταν** βλέπει μαύρο να λέει «Black»
- **Όταν** βλέπει άσπρο να λέει «White»
- 1 rotation = 10 εκατοστά (περίπου)

# Δομή Επιλογής (Switch)



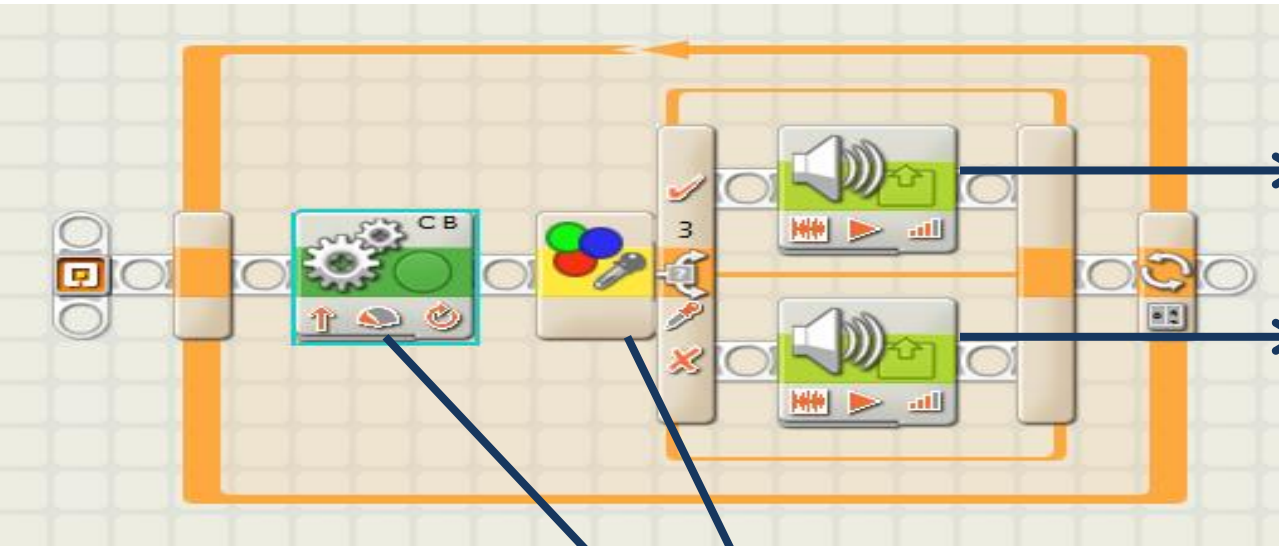
- Το χρώμα που ανιχνεύει ο αισθητήρας είναι Μαύρο;

- Αν «ΝΑΙ»  τότε...


- Αν «ΌΧΙ»  τότε...

A screenshot of the programming environment interface. The 'Control' block is set to 'Sensor'. The 'Sensor' block is set to 'Color Sensor'. The 'Action' block is set to 'Color Sensor'. The 'Compare' block is set to 'Inside Range'. The 'Port' is set to 3. The 'Display' block is set to 'Flat view'. A blue arrow points from the 'Compare' block to the 'Color Sensor' block in the diagram above.

# Η λύση...



Εάν: ΝΑΙ  δηλ. εάν είναι ΜΑΥΡΟ τότε λέει «Black»

Εάν: ΟΧΙ  δηλ. εάν είναι ΑΣΠΡΟ τότε λέει «White»

A Scratch motor control panel with various settings. The 'Port' is set to B and C, 'Direction' is up, 'Steering' is C and B, 'Power' is 43, 'Duration' is 1, and 'Next Action' is Brake or Coast.

Περπατάει τετράγωνο - τετράγωνο

A Scratch color sensor block with 'Control' set to Sensor, 'Sensor' set to Color Sensor, 'Port' set to 1, 'Action' set to Color Sensor, and 'Compare' set to Inside Range.

Ελέγχει αν το χρώμα που «βλέπει» ο αισθητήρας είναι μαύρο

## Προσοχή:

Δοκιμάστε την ισχύ της κίνησης για να μην έχει πολλή «φόρα» και προσπεράσει το κέντρο του πλακιδίου.

# Άσπρο- Μαύρο- Κόκκινο

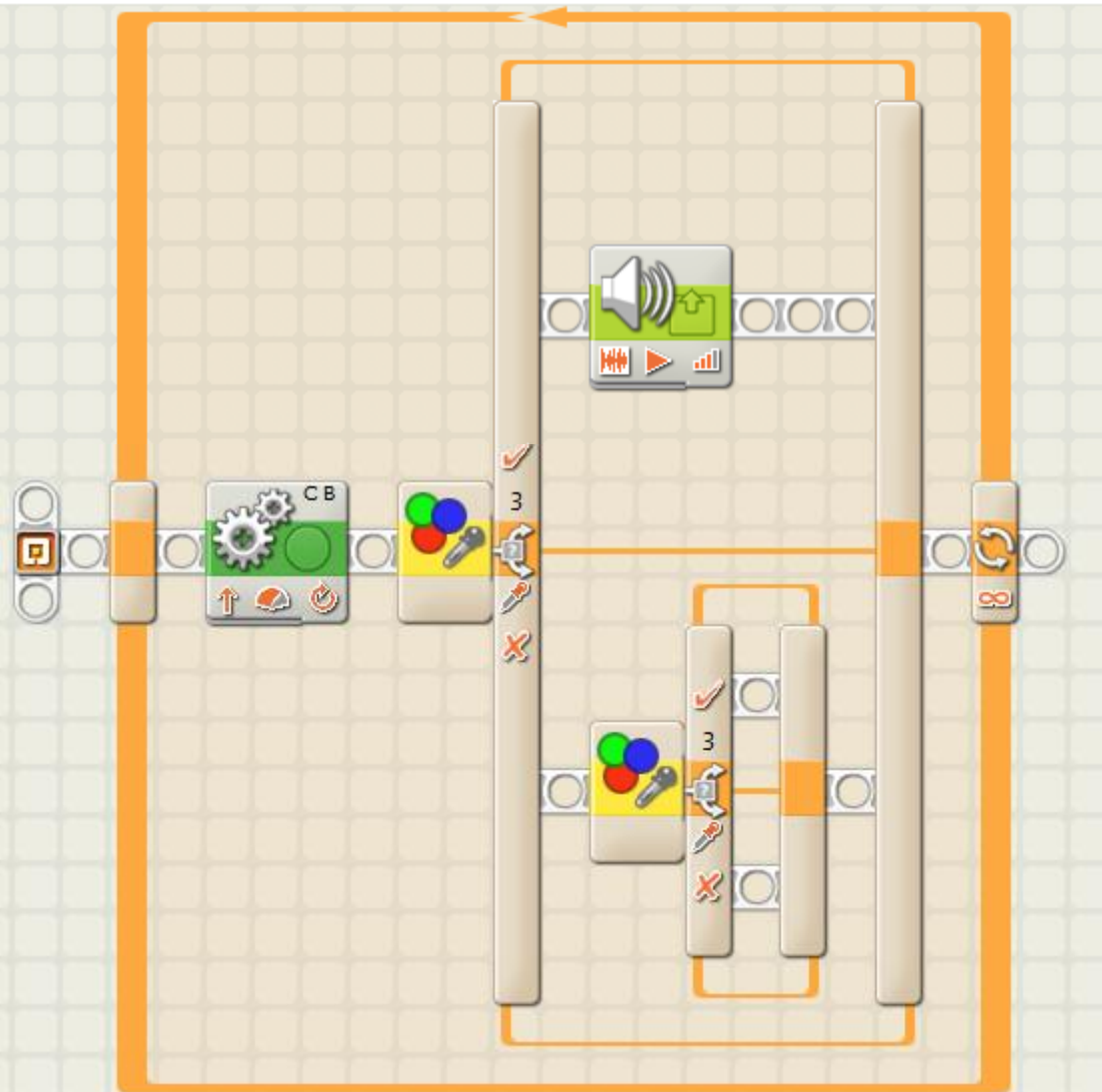


- Τι θα κάνατε για να προγραμματίσετε το Σχλομολίνο να διαβάζει τρία χρώματα;



- Δηλαδή:
- Περπάτα ένα βήμα:
  - Έλεγξε το χρώμα:
    - Αν είναι Μαύρο-> πες Black
    - Αν δεν είναι Μαύρο:
      - Έλεγξε το χρώμα:
        - Αν είναι Κόκκινο -> πες Red
        - Αν δεν είναι Κόκκινο άρα είναι Άσπρο ->πες White

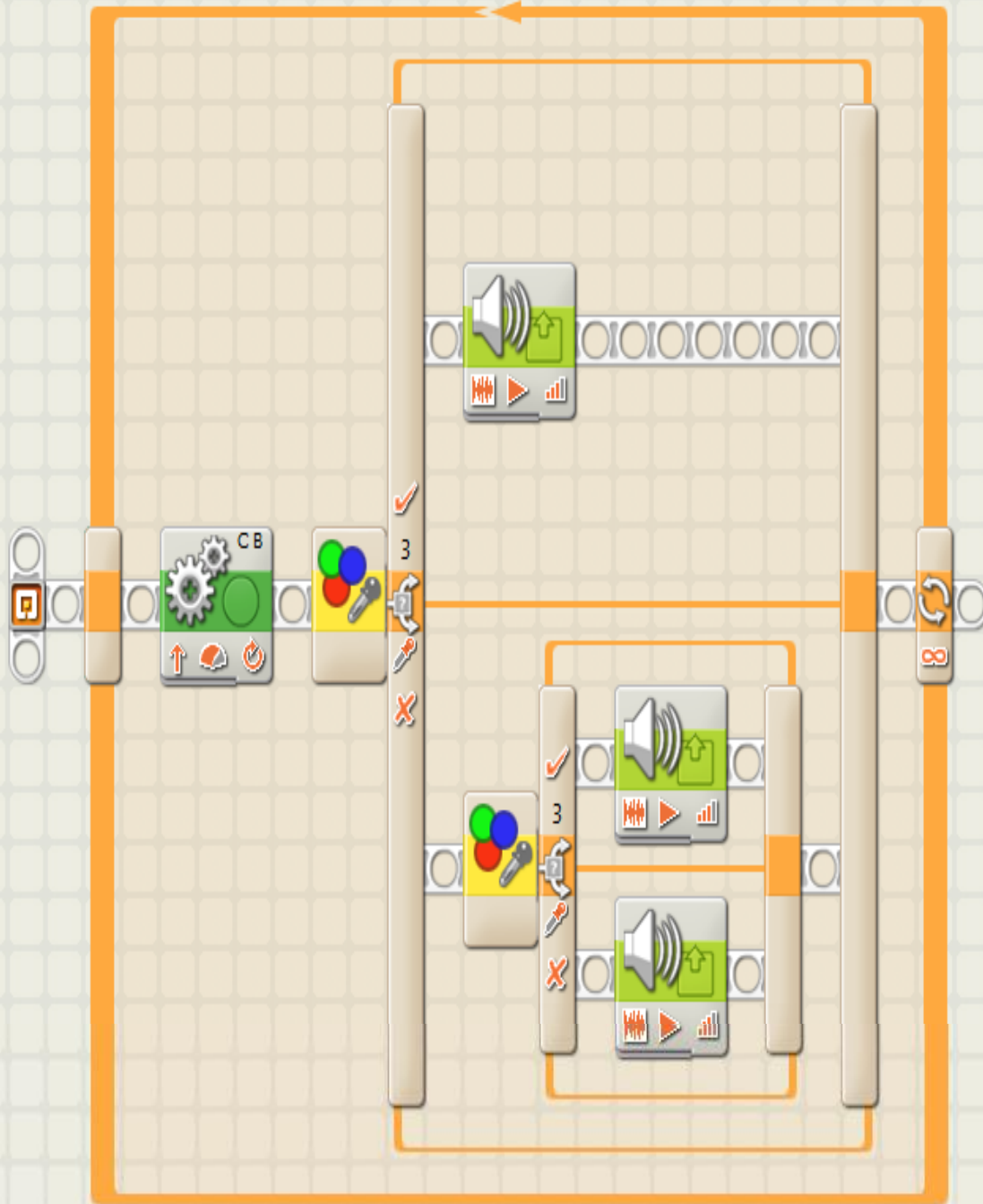
# Ποιες εντολές θα χρησιμοποιήσω;



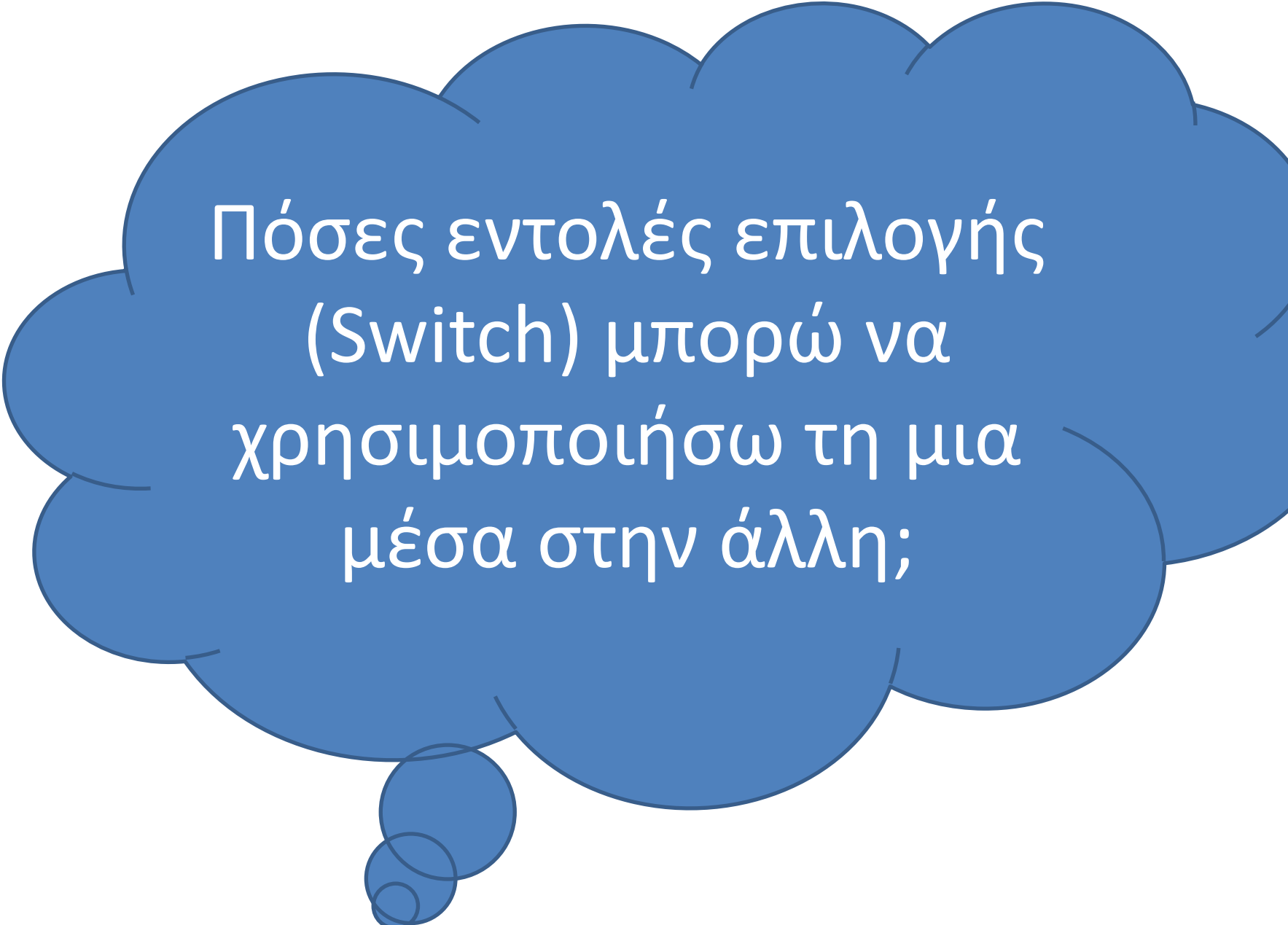
- **Επανάληψη:** για να περάσει από όσα πλακάκια θέλουμε.
- **Επιλογή:** για να αναγνωρίζουμε και να επιλέγουμε τα χρώματα. Ανάλογα με το χρώμα λέει και τη νότα που πρέπει.



# Η λύση..



- Περπατάει ένα βήμα
- Ελέγχει το χρώμα
- Αν είναι μαύρο λέει «Black»
- Αν δεν είναι μαύρο
- Ελέγχει το χρώμα
- Αν είναι Κόκκινο λέει «Red»
- Αν δεν είναι κόκκινο (και επειδή χρησιμοποιούμε τρία χρώματα αναγκαστικά το τελευταίο θα είναι το άσπρο)
- Λέει «White»

A large, irregular blue thought bubble with a thin black outline, containing white text. At the bottom left of the main bubble, there are three smaller, overlapping blue circles of decreasing size, also with thin black outlines, suggesting a trail or a tail.

Πόσες εντολές επιλογής  
(Switch) μπορώ να  
χρησιμοποιήσω τη μια  
μέσα στην άλλη;

# Το χρώμα μουσική



- Πώς θα μπορέσει ο Σχλομολίνο να «διαβάσει» χρώματα και να παίξει μουσική;



**Δηλαδή:** Θέλουμε ο Σχλομολίνο να περπατάει πάνω στο διάδρομο, να διαβάζει το χρώμα κάτω από τον αισθητήρα χρώματος και να παίξει μια νότα!

**Δηλαδή:** Θέλουμε να αντιστοιχίσουμε ένα χρώμα με μια νότα...

# Δηλαδή...



- Δηλαδή: Θέλουμε να αντιστοιχίσουμε ένα από τα 6 χρώματα που μας δίνει η παλέτα του Σχλομολίνo σε μία νότα. Π.χ.

Νότα	Σύμβολο	Χρώμα
Ντο (Do)	C	Κόκκινο
Ρε (Re)	D	Άσπρο
Μι (Mi)	E	Κίτρινο
Φα (Fa)	F	Πράσινο
Σολ (Sol)	G	Μαύρο
Λα (La)	A	Μπλε

# Ας σκεφτούμε...



- Πώς θα ελέγξουμε τι χρώμα διαβάζει ο αισθητήρας;
- Πώς θα προχωράει και θα ελέγχει σε κάθε βήμα τι χρώμα είναι από κάτω;
- Πόσα πλακάκια θα πρέπει να διαβάσει;
- Ποια εντολή θα χρησιμοποιήσουμε από αυτές που μάθαμε;
- Θα χρειαστεί να συνδυάσουμε κάποιες εντολές;

# Οργανώνουμε τη λύση



- Περπάτα ένα βήμα (1 rotation)
  - **Αν είναι** Μαύρο πες Sol (G) για 0.5 sec
  - Αν δεν είναι Μαύρο:
    - **Αν είναι** Μπλε πες La (A) για 0.5 sec
    - Αν δεν είναι Μπλε:
      - **Αν είναι** Πράσινο πες Fa (F) για 0.5 sec
      - Αν δεν είναι Πράσινο:
        - » **Αν είναι** Κίτρινο πες Mi (E) για 0.5 sec
        - » Αν δεν είναι Κίτρινο :
          - **Αν είναι** Κόκκινο πες Do (C) για 0.5 sec
          - Αν δεν είναι Κόκκινο τότε θα είναι Άσπρο και πες Re (D) για 0.5 sec

- Και τώρα φορέστε τα καπέλα σας και ξεκινάμε!!!.....

