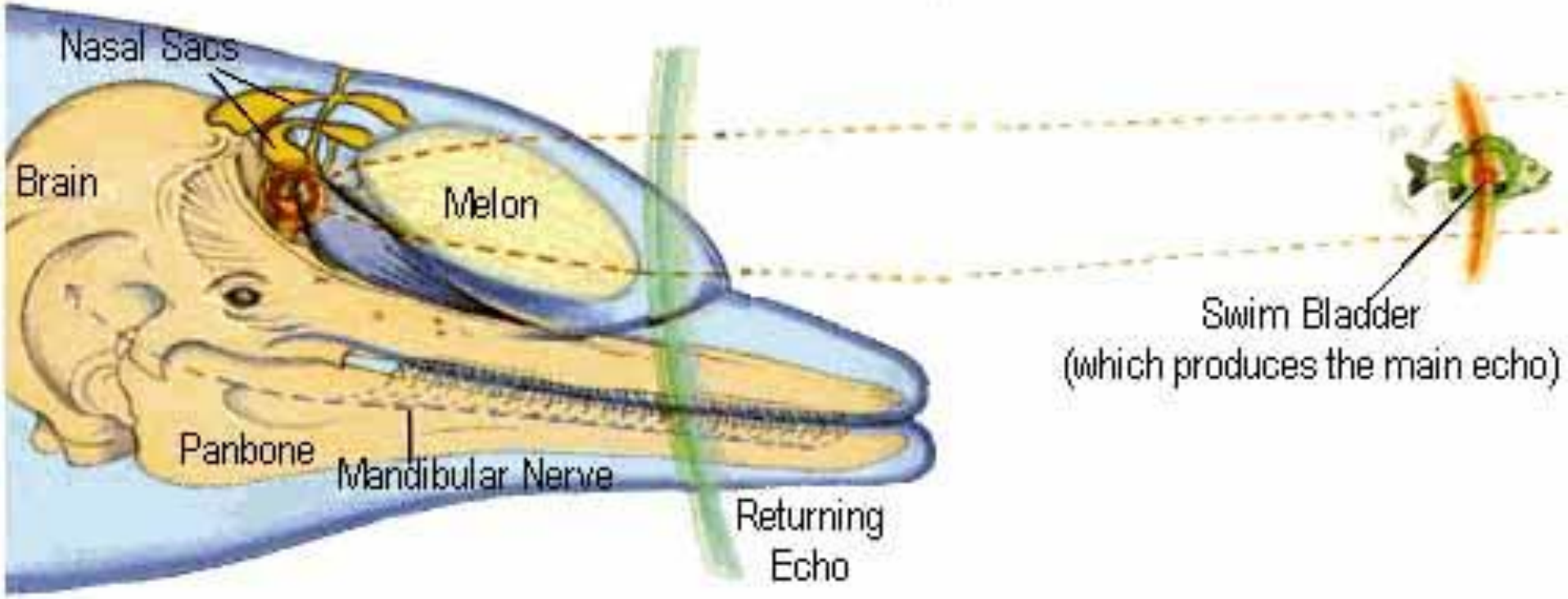
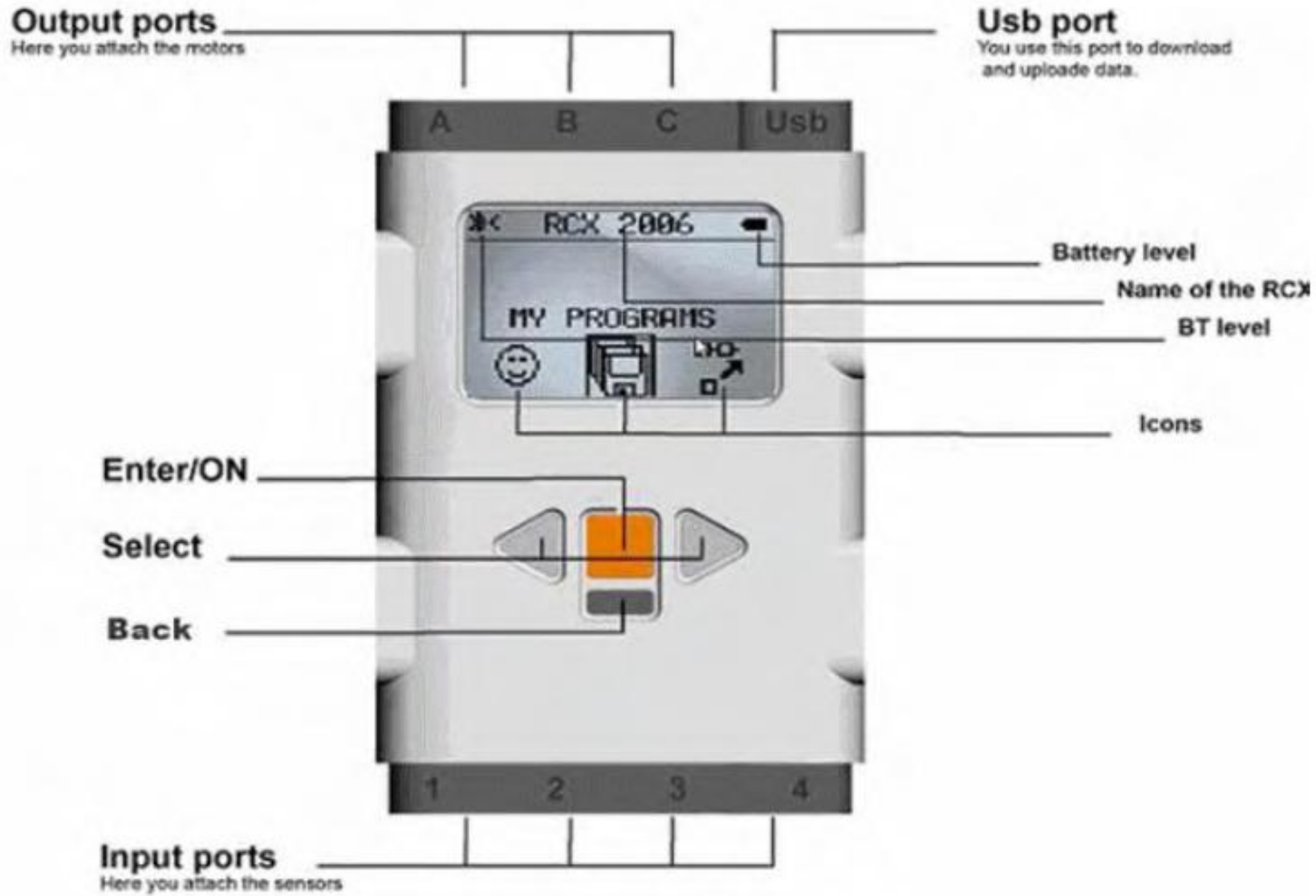
Αισθητήρας Υπερύθρων (ή απλά απόστασης)

«Όταν ο Λίνος ζήλεψε τα δελφίνια»

Γιατί;


Nasal Sacs
Brain
Melon
Panbone
Mandibular Nerve
Returning
Echo
Swim Bladder
(which produces the main echo)

Αισθητήρας Υπερύθρων



Αισθητήρας υπερύθρων (F)

- Αισθητήρας χρώματος + Αισθητήρας Υπέρυθρων => Δίνουν στον Λίνο όραση.
- Βλέπει, ανιχνεύει, εντοπίζει και αποφεύγει αντικείμενα.
- Απόσταση σε ίντσες ή εκατοστά (0-255 εκ. +/- 3 εκ).
- Διαφορετικά υλικά
  - Μεγάλα, σκληρά : Καλύτερες αναγνώσεις
  - Μικρά, μαλακά, κυρτά: Δύσκολη ανίχνευση.

Δοκίμασέ με!

Ελέγξτε το!
Ελέγξτε τις ικανότητες του Αισθητήρα Υπέρηχων για τη μέτρηση της απόστασης:

1. Συνδέστε τον Αισθητήρα Υπερήχων στο NXT,
2. Επιλέξτε το υπομενού View στην οθόνη του NXT,
3. Επιλέξτε το εικονίδιο Ultrasonic (ίντσες ή εκατοστά),
4. Επιλέξτε την θύρα όπου έχετε συνδέσει τον αισθητήρα,
5. Μετρήστε την απόσταση από ένα αντικείμενο. Για παράδειγμα, μετακινείστε το χέρι σας πιο κοντά στον αισθητήρα και θα δείτε την αλλαγή στην ανάγνωση.

Το NXT έρχεται με μία λειτουργία Try Me (δοκιμάστε με). Συνδέστε ένα Αισθητήρα Υπέρηχων στη θύρα 4 του NXT και επιλέξτε στην οθόνη του NXT πρώτα το υπομενού Try Me και μετά Try-Ultrasonic. Θα έχετε μια διασκεδαστική αντίδραση.

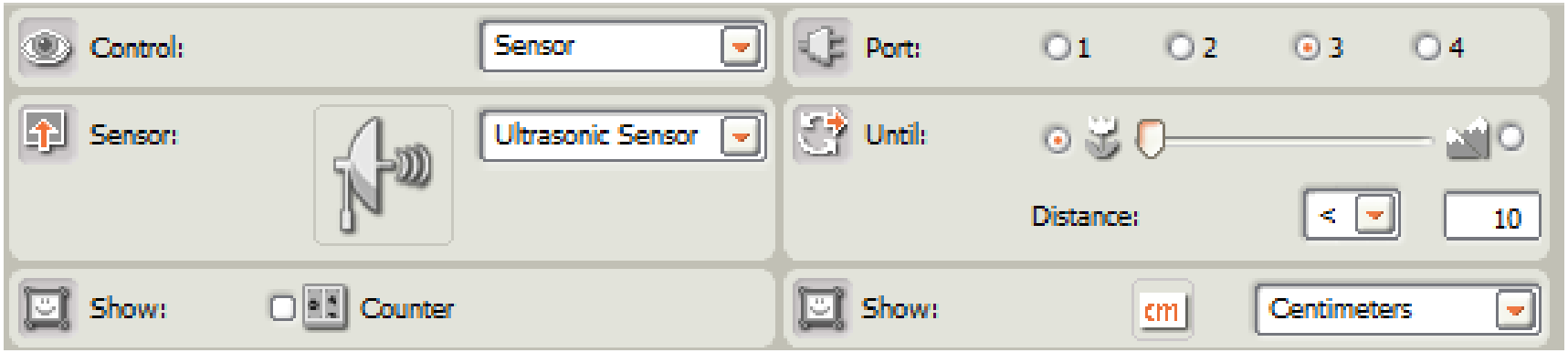
Απλό πρόβλημα (1η ώρα)

- Όνομα προγράμματος

  Walk_until_obstacle(όνομα ομάδας)
- Ο Λίνο περπατά μέχρι να βρει εμπόδιο.
- Πριν κάνει κάθε βήμα λέει «Tracking object».
- Όταν βρει εμπόδιο στα 10 εκατοστά λέει «Object detected» μία φορά και σταματά.
- **<u>Ιδέα</u>**: Χρησιμοποιώ τον αισθητήρα απόστασης για να ορίσω την επανάληψη

Μια λύση...

C B
3


Control:
Sensor
Port:
1
2
3
4
Sensor:
Ultrasonic Sensor
Until:
Distance:
<
10
Show:
Counter
Show:
cm
Centimeters

Προετοιμασία για επόμενο μάθημα

- Συνδιδασκαλία με Όμιλο Αστρονομίας.
- Στόχος ο προγραμματισμός του Λίνο να περπατήσει στην επιφάνεια του Άρη και να αποφύγει εμπόδια.
- Προγραμματισμός:
  - Πώς θα παρουσιάσουμε τη δουλειά μας στον Όμιλο Αστρονομίας;
  - Τι θα ρωτήσουμε για τον Άρη ώστε να προγραμματίσουμε τον Λίνο σωστά.
  - Θα προσφέρουμε ένα γλυκό;
  - ?????

...συνεχίζεται