**Σκοπός:** να γνωρίσετε την πυξίδα του microbit

**Στόχοι**

Μετά το τέλος της ενότητας θα είστε σε θέση:
να χρησιμοποιείτε το microbit ως πυξίδα

Ο αισθητήρας του μαγνητόμετρου

Ο αισθητήρας compass είναι ένας αισθητήρας που δέχεται δεδομένα και συγκεκριμένα ανιχνεύει μαγνητικά πεδία και μπορεί να μετρά την ένταση τους. Επομένως, μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να βρει το microbit τον Βορρά της γης ή/και να μετρήσει την ένταση των μαγνητικών πεδίων που δημιουργούν κάποια υλικά γύρω του. Μπορεί να μετρήσει μαγνητικά πεδία σε τρεις διαστάσεις, οπότε μπορείτε να το χρησιμοποιήσετε για επιστημονικά πειράματα ή για την κατασκευή απλών συναγερμών πόρτας ή παραθύρων και για αυτό ονομάζεται και μαγνητόμετρο (magnetometer).
Ανάλογα με το πρόγραμμα που δημιουργούμε, το μαγνητόμετρο μπορεί να επιστρέψει μια κατεύθυνση σε μοίρες ή/και βελάκια ή μπορεί να επιστρέψει την ένταση του μαγνητικού πεδίου στους τρεις άξονες x, y και z, καθώς και το μέτρο της έντασης του μαγνητικού πεδίου.

Για να χρησιμοποιηθεί το microbit ως πυξίδα χρειάζεται βαθμονόμηση (calibration). Όταν σε οποιοδήποτε πρόγραμμα καλέσουμε την είσοδο δεδομένων από την πυξίδα για πρώτη φορά τότε γίνεται και η βαθμονόμηση η οποία δεν χρειάζεται να ξαναγίνει. Εδώ, θα δημιουργήσουμε ένα απλό πρόγραμμα μόνο και μόνο για δούμε τη βαθμονόμηση.
**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ:**

1. Η παύση των 5 δευτερολέπτων στο παρακάτω πρόγραμμα φυσικά δεν είναι απαραίτητη
2. Η εντολή βαθμονόμηση πυξίδας βρίσκεται στην παλέτα **Είσοδος - περισσότερα**.
3. Κατά τη βαθμονόμηση εμφανίζεται μήνυμα στα LEDs: **TITL TO FILL SCREEN** το οποίο μας προτρέπει να γυρίζουμε το microbit προς όλες τις κατευθύνσεις μέχρι που να ανάψουν όλα τα LEDs.
4. Όταν ανάψουν όλα τα LEDs  εμφανίζεται η χαρούμενη φατσούλα και η βαθμονόμηση έχει τότε ολοκληρωθεί.
5. **Παράδειγμα για τα τέσσερα (4) σημεία του ορίζοντα**
6. **Παράδειγμα compass- Το σενάριο:**Το micro:bit ανάλογα με τον προσανατολισμό στον χώρο (βορρά, νότο, ανατολή και δύση) εμφανίζει σχετικά βέλη (βέλος προς τα πάνω για βορρά, προς τα κάτω για νότο, προς τα δεξιά για ανατολή, προς τα αριστερά για δύση).Δίνεται παρακάτω το πρόγραμμα το οποίο πρέπει να ολοκληρώσετε με τη βοήθεια των οδηγιών.

