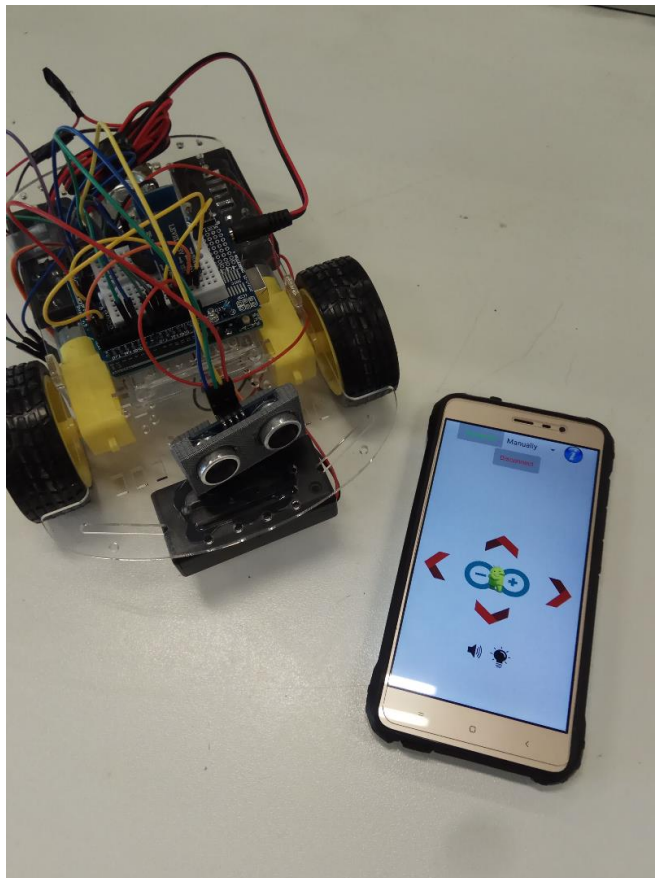


## ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕΣΩ BLUETOOTH



Σε αυτό το βήμα θα ελέγξουμε εμείς την πορεία του ρομποτικού οχήματος, με Android συσκευή (κινητό ή τάμπλετ), χρησιμοποιώντας την τεχνολογία Bluetooth. Αυτή τη λειτουργία θα την ονομάζουμε σύντομα ως **Manual** λειτουργία.

Για το Bluetooth module και το αντίστοιχο πρωτόκολλο, μιλήσαμε σε προηγούμενο βήμα αναλυτικά.

Σε αυτή τη φάση δεν χρειαζόμαστε το servo moto, ούτε και τον ultrasonic sensor, αλλά παραμένουν στην κατασκευή για το επόμενο βήμα. Χρησιμοποιούμε android εφαρμογή που υλοποιήσαμε πάλι με τον App Inventor. Στην εφαρμογή χρησιμοποιούμε τέσσερα κουμπιά για κίνηση μπρος-πίσω-αριστερά-δεξιά, καθώς και άλλα δύο για το led και το buzzer αντίστοιχα. Πρέπει να προσέξουμε όταν φορτώνουμε το πρόγραμμα στο Arduino, να μην είναι συνδεδεμένο το Bluetooth module.

**Το αντίστοιχο βιντεάκι θα το δείτε στον παρακάτω σύνδεσμο:**

<https://youtu.be/YGIzrZSSnb4>

## Φύλλο εργασίας

### ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΙΝΗΣΗΣ ΜΕΣΩ BLUETOOTH

Αυτή η εργασία αποτελεί τη συνέχεια του προηγούμενης: Ρομπότ αποφυγής εμποδίων.

Στο κύκλωμα συνδέουμε το Bluetooth module, για να μπορέσουμε να μετατρέψουμε το ρομπότ σε τηλεκατευθυνόμενο. Έτσι δεν γίνεται χρήση του servo, ούτε και ultrasonic sensor.

Τα επιπλέον βήματα που πρέπει να ακολουθηθούν είναι:

- Εισάγετε μεταβλητή τύπου χαρακτήρα, ώστε να αποθηκεύεται το δεδομένο που στέλνει το Bluetooth module.
- Στην αρχικοποίηση, ενεργοποιήστε τη σειριακή επικοινωνία με ρυθμό 9600.
- Εισάγετε μια επιπλέον μεταβλητή, για τη μεταφορά από την Auto στην Manual λειτουργία.
- Δημιουργήστε 5 voids, ένα για κάθε κίνηση. F: μπροστά, B:πίσω, R: δεξιά, L: αριστερά, S: stop. Κάθε φορά που θα στέλνεται από το Bluetooth ο καθένας χαρακτήρας, να εκτελείται η αντίστοιχη κίνηση.
- Με την ίδια λογική ένας χαρακτήρας (W) για το Led και ένας (V)για το Buzzer. Όταν θα στέλνεται από το Bluetooth ο αντίστοιχος χαρακτήρας να ανάβει το led ή να ενεργοποιείται το ηχείο.