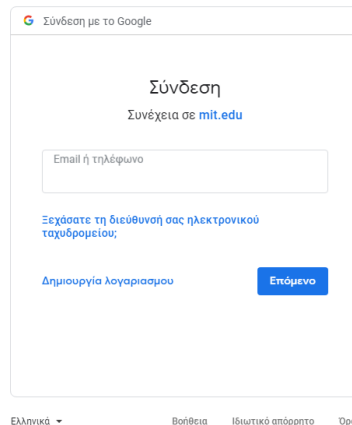


ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ANDROID ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

Δημιουργήσαμε την android εφαρμογή, σε μία online πλατφόρμα που ονομάζεται **MIT APP INVENTOR**.

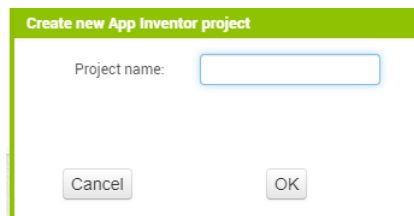
Το πρώτο βήμα είναι να επισκεφτούμε την ιστοσελίδα
«<http://appinventor.mit.edu/explore/#>».

Έπειτα, πατάμε το κουμπί **Create apps!** που βρίσκεται στην πάνω δεξιά πλευρά της οθόνης. Αφού γίνει αυτό, απαιτείται να πραγματοποιήσουμε μια σύνδεση με έναν Google λογαριασμό ώστε το app inventor να έχει την δυνατότητα να αποθηκεύει τις εργασίες μας, «projects», όπως θα δούμε και στη συνέχεια.



Για να δημιουργήσουμε μια εφαρμογή θα πρέπει πρώτα να ξεκινήσουμε μια εργασία «project» επιλέγοντας το κουμπί **Start new project** που βρίσκεται πάνω αριστερά.



Έπειτα, εμφανίζεται ένα παράθυρο στο οποίο μας ζητείται να ονομάσουμε την εργασία μας με λατινικούς χαρακτήρες.



Αφού δώσουμε ένα όνομα και πατήσουμε το κουμπί «OK» εμφανίζεται το κύριο περιβάλλον επεξεργασίας στο οποίο θα δουλέψουμε:







Στο κέντρο της οθόνης προσομοιώνεται μία οθόνη κινητού τηλεφώνου «Screen». Αριστερά υπάρχει μια στήλη που ονομάζεται «παλέτα» από την οποία μπορούμε να προσθέσουμε αντικείμενα. Στην δεξιά πλευρά υπάρχει μία δεύτερη στήλη που ονομάζεται «Components» και εμφανίζονται τα αντικείμενα που έχουμε βάλει στην οθόνη. Εδώ μπορούμε να ρυθμίσουμε τις ιδιότητες τους. Τέλος, πάνω δεξιά υπάρχουν

δύο κουμπιά, πατώντας το κουμπί  πηγαίνουμε σε μία άλλη οθόνη στην οποία υπάρχουν εντολές «blocks» για να σχηματίσουμε τον κώδικα για κάθε αντικείμενο της εφαρμογής. Με το κουμπί  επιστρέφουμε στην προηγούμενη οθόνη.

Για την εφαρμογή μας, αρχικά προσθέτουμε το αντικείμενο Bluetooth.

Στη συνέχεια, βάζουμε μία οριζόντια διάταξη από τη γραμμή «Layout» της παλέτας

 HorizontalArrangement  και μέσα σε αυτή προσθέτουμε έναν «List Picker» το οποίο βρίσκεται στην γραμμή «User Interface» της παλέτας μας  ListPicker .

Μετονομάζουμε το List Picker σε «Bluetooth» επιλέγοντάς τον από τη στήλη «Components» και πατώντας την επιλογή «Rename».

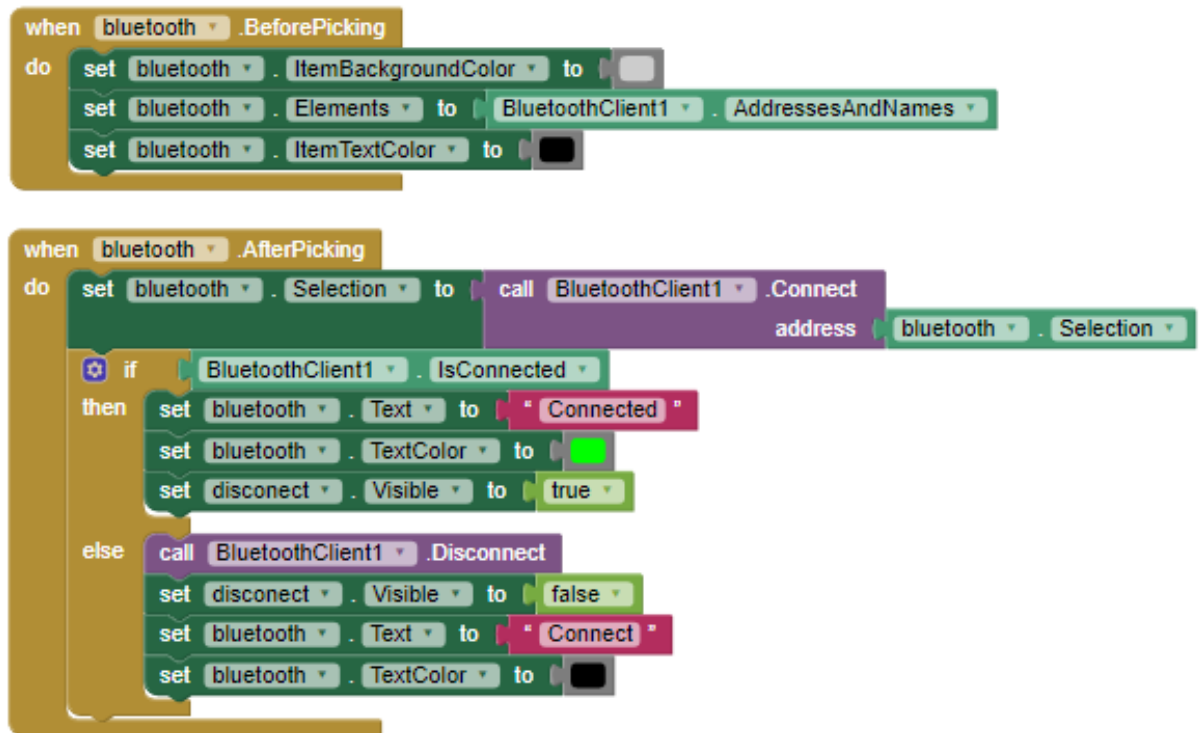
Στη συνέχεια πηγαίνουμε στη στήλη «Properties» και κάνουμε τις απαραίτητες ρυθμίσεις.

Θα προσθέσουμε όμως και ένα κουμπί (Button) με όνομα «disconnect», μέσα σε μια

οριζόντια διάταξη  για να καταργούμε τη σύνδεση.

Πρέπει να τονιστεί ότι επιλέγουμε να μην είναι ορατό το κουμπί, έτσι ώστε μέσω του κώδικα να εμφανίζεται μόνο όταν υπάρχει κάποια σύνδεση ενεργή όπως θα δούμε και παρακάτω.

Για να ρυθμίσουμε το list picker να πραγματοποιεί Bluetooth σύνδεση, πηγαίνουμε στα Blocks και συναρμολογούμε τον κώδικά μας :

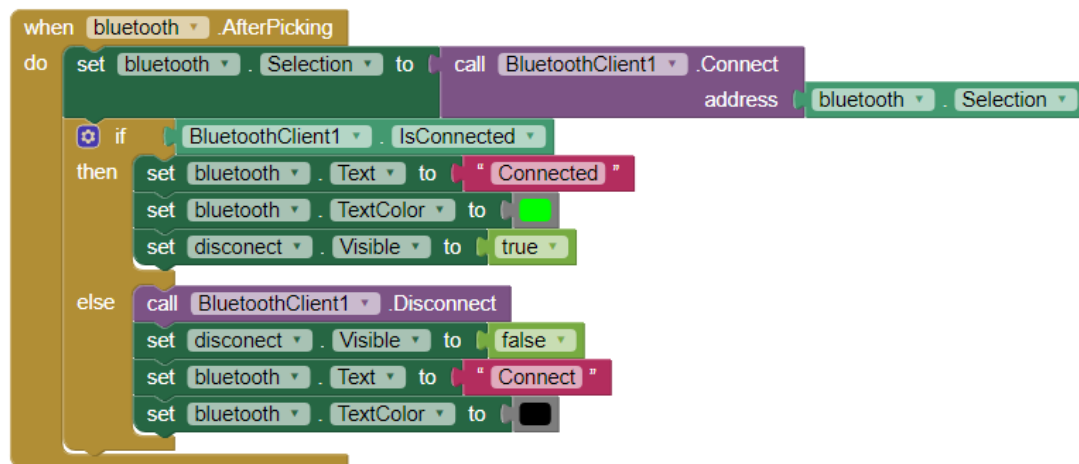


Αναλυτικά:

με το παρακάτω τμήμα, λέμε ότι όταν ανοίξουμε το list picker, η ταπετσαρία να είναι γκρι, να μας εμφανίσει τις συζευγμένες συσκευές και οι ονομασίες τους να είναι με μαύρο χρώμα.

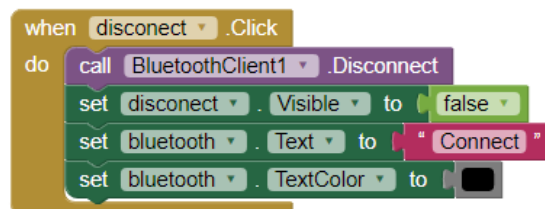


Με το δεύτερο block:

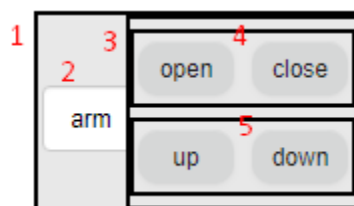


ορίζουμε ότι θα πραγματοποιήσει σύνδεση με τη συσκευή που θα επιλέξουμε και στη συνέχεια θα ελέγξει, αν η σύνδεση έγινε επιτυχώς τότε να αλλαχτεί η ονομασία του κουμπιού σε «Connected», να αλλαχτεί το χρώμα της γραμματοσειράς σε πράσινο και να γίνει ορατό το κουμπί «disconnect». Αν όμως συνέβη κάτι και η σύνδεση δεν έγινε, τότε να τερματίσει τη διαδικασία της σύνδεσης να εξαφανίσει το κουμπί «disconnect», να αλλάξει την ένδειξη του list picker σε «Connect» και να κάνει το χρώμα της γραμματοσειράς ξανά σε μαύρο.

Για το κουμπί της αποσύνδεσης ορίζουμε ότι όταν πατηθεί, θα διακοπεί η σύνδεση, το κουμπί θα εξαφανιστεί, η ένδειξη του list picker θα αλλάξει σε «Connect» και το χρώμα των γραμμμάτων θα γίνει μαύρο.

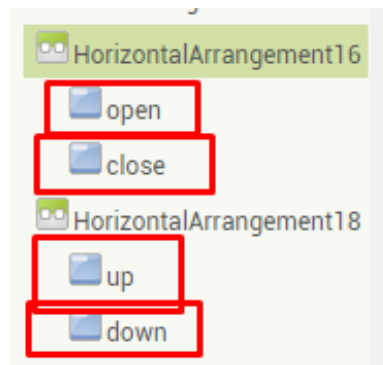


Ολοκληρώνοντας με τα παραπάνω προσθέτουμε μια λειτουργία για να ελέγχουμε τον βραχίονα και φαίνεται κάπως έτσι:

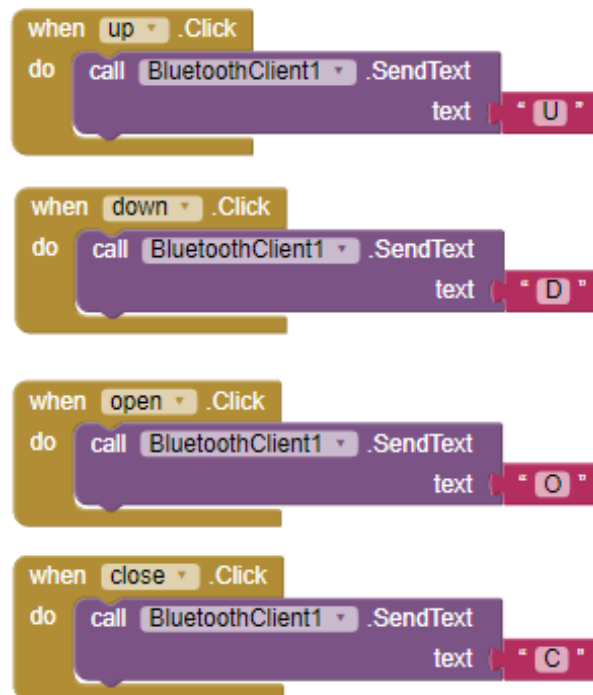


Το νούμερο 1 είναι μία οριζόντια διάταξη μέσα στην οποία τοποθετούμε ένα Text Box, το νούμερο 2. Το νούμερο 3 είναι μία κάθετη διάταξη (Vertical Arrangement)

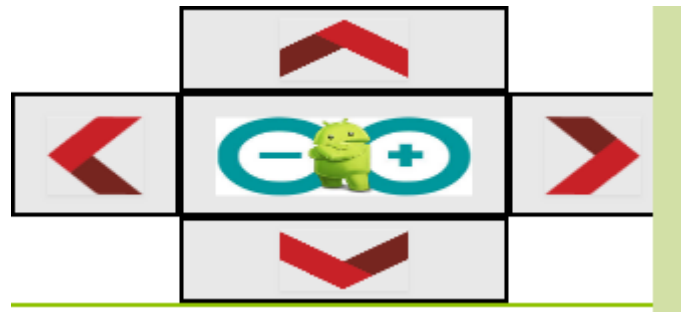
Τα 4 και 5 είναι οριζόντιες διατάξεις στις οποίες βάζουμε από δύο κουμπιά με τις ακόλουθες ονομασίες:



Στο κομμάτι του κώδικα που ακολουθεί, λέμε ότι κάθε φορά που πατάμε ένα κουμπί θα στέλνει και έναν χαρακτήρα.



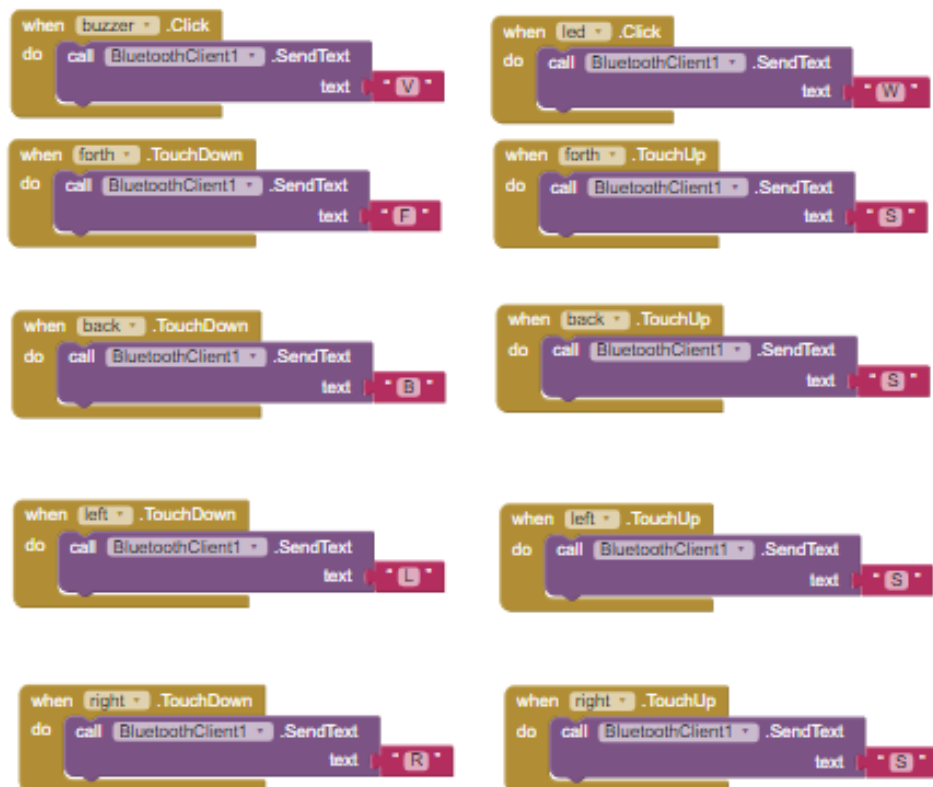
Το επόμενο βήμα είναι η πρόσθεση 4 κουμπιών για τις 4 κινήσεις του ρομπότ: Μπροστά-Πίσω-Αριστερά- Δεξιά.




Στη συνέχεια για να καταφέρουμε να χειριστούμε το buzzer και το led προσθέτουμε δύο ακόμη κουμπιά:



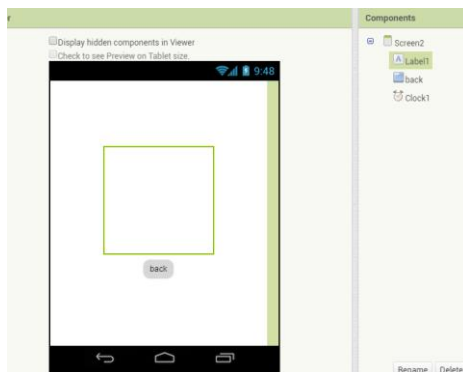
Στο κομμάτι του κώδικα όταν κρατάμε ένα κουμπί πατημένο στέλνει έναν χαρακτήρα και όταν το αφήσουμε να στέλνει ένα άλλο χαρακτήρα (με τη λογική πατάμε ένα κουμπί ξεκινάει, αφήνουμε σταματάει):



Έπειτα, προσθέτουμε μια ακόμα οθόνη για να δίνουμε πληροφορίες για την εφαρμογή μας. Στην οθόνη αυτή θα έχουμε πρόσβαση μέσω ενός κουμπιού που το

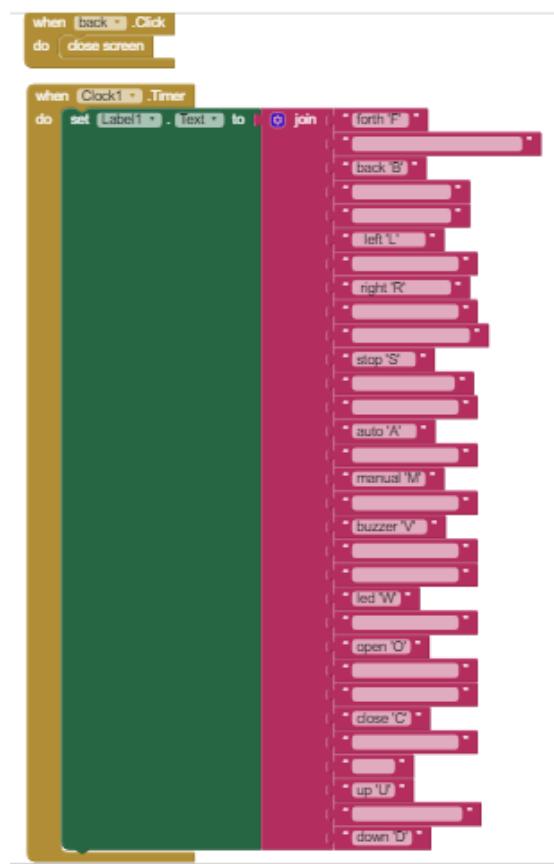
ονομάζουμε «info» .

Η δεύτερη οθόνη μοιάζει κάπως έτσι:



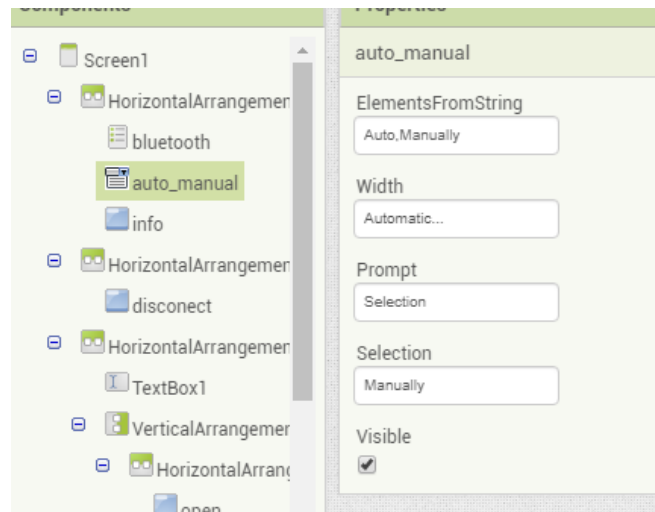
όπως φαίνεται και στην εικόνα τοποθετούμε ένα label, ένα ρολόι και ένα κουμπί για να επιστρέφουμε στην αρχική οθόνη.

Ο κώδικας είναι ο εξής:

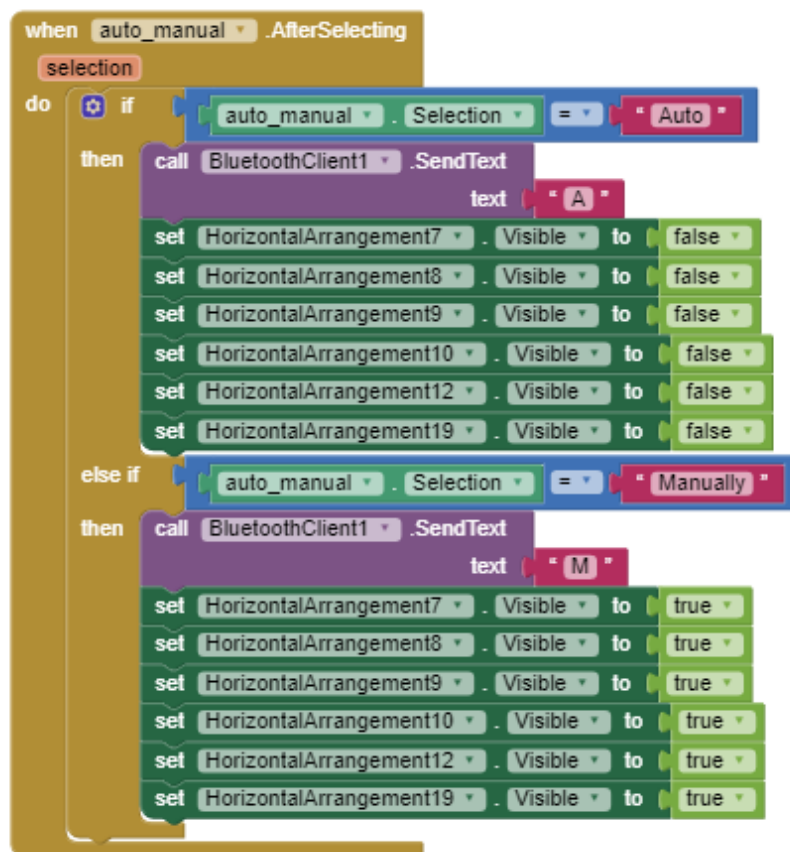


Όταν αρχικά μπαίνουμε σε αυτή την οθόνη ξεκινάει να μετράει ένα ρολόι και όσο μετράει μας εμφανίζει τις πληροφορίες. Όταν πατάμε το κουμπί «back» επιστρέφουμε στην προηγούμενη οθόνη.

Για να εναλλάσσουμε την αυτόματη με τη χειροκίνητη λειτουργία χρησιμοποιούμε ένα «spinner»



Και τον αντίστοιχο κώδικα:



Τελική μορφή οθόνης:

