

# Ηλεκτρονική ψηφοφορία



Για το 12ο Μαθητικό  
Συνέδριο Πληροφορικής

*1ο Γυμνάσιο Πυλαίας  
Μάιος 2020*



**Με τον όρο ηλεκτρονική ψηφοφορία εννοούμε την δυνατότητα να ψηφίζουμε για οποιοδήποτε θέμα με τη χρήση ηλεκτρονικών μεθόδων.**



Ένα τέτοιο σύστημα ηλεκτρονικής ψηφοφορίας σε μια κανονική διαδικασία είναι ένα σύνθετο πληροφοριακό σύστημα που περιλαμβάνει:

- Σύστημα υλικού και λογισμικού, εξυπηρετητές και σταθμούς εργασίας
- Βάσεις δεδομένων που επικοινωνούν με ασφαλή υποδομή
- Ένα σύνολο ατόμων με ειδικές αρμοδιότητες που εμπλέκονται στη διεξαγωγή της ψηφοφορίας
- Ένα σύνολο διαδικασιών και κανόνων που καθορίζουν τον τρόπο διεξαγωγής της ψηφοφορίας και παρακολουθούν και ελέγχουν όλα τα επιμέρους στάδια διασφαλίζοντας έτσι την ακεραιότητα και την εγκυρότητα του αποτελέσματος.



Υπάρχουν διάφορες απόψεις για το αν η ηλεκτρονική ψηφοφορία είναι καλύτερη ή όχι από την κλασική ψηφοφορία για τις εθνικές εκλογές ή δημοψηφίσματα.

- Μπορεί να απλοποιεί τη διαδικασία ψήφου,
- να δίνει μεγαλύτερη πρόσβαση σε άτομα που δεν μπορούν να μετακινηθούν,
- αυτοματοποιεί τη διαδικασία εξαγωγής του αποτελέσματος,
- έχει λιγότερο κόστος,
- αλλά δεν υπάρχει η δυνατότητα διασταύρωσης του αποτελέσματος,
- ούτε επανακαταμέτρηση,
- και επιπλέον είναι δυνατή η κακόβουλη αλλοίωση του αποτελέσματος μέσω του λογισμικού.

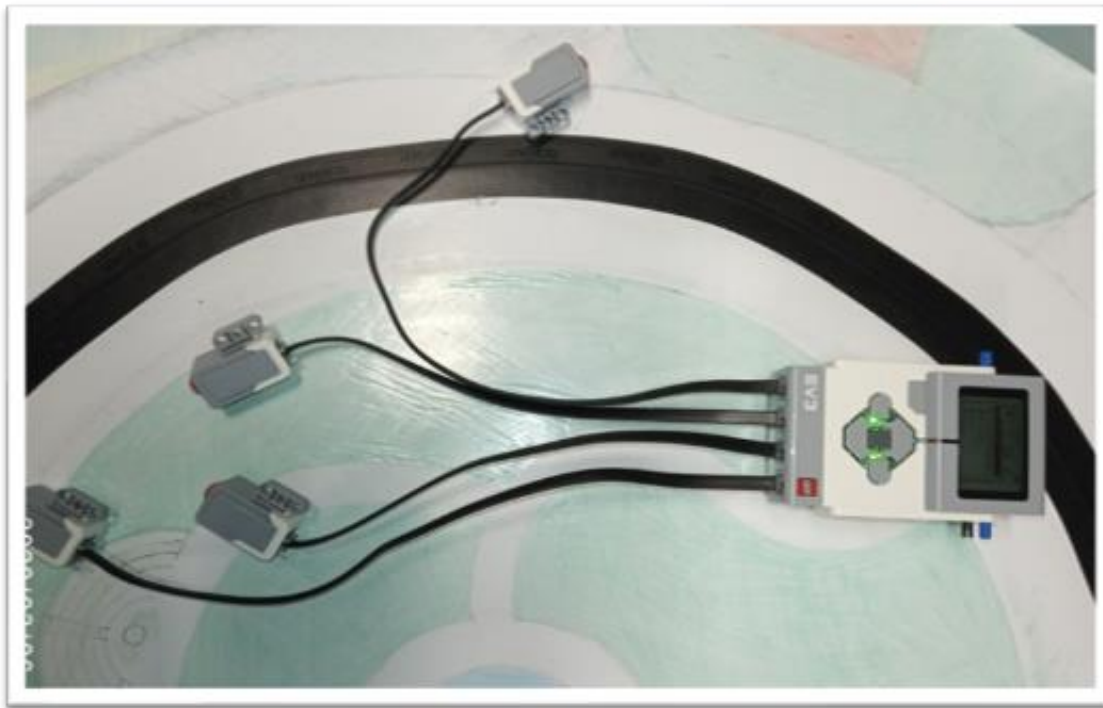
Το παράδειγμα αφορά κυρίως εκπαιδευτικό σκοπό, με αναφορά στις νέες τεχνολογίες.



Το παράδειγμα της παρούσας εισήγησης θα μπορούσε να εφαρμοστεί στο σχολείο για την ψηφοφορία σε θέματα που αφορούν μια εκδρομή, ή μια γνώμη σε ερώτημα ενός μαθήματος, κλπ, όπου η ιδιωτικότητα δεν θίγεται και τόσο πολύ, οπότε είναι μια καλή πρακτική και διασκεδαστική επίσης.

Το υλικό που χρησιμοποιήθηκε είναι ένα Edubot EV3 της LegoMindstorms και τέσσερις αισθητήρες αφής.  
Το λογισμικό είναι αντίστοιχο της LegoMindstorms Education.

Είναι ένα πρόγραμμα που συνδυάζει την χρήση μεταβλητών με εξωτερικούς αισθητήρες αφής.



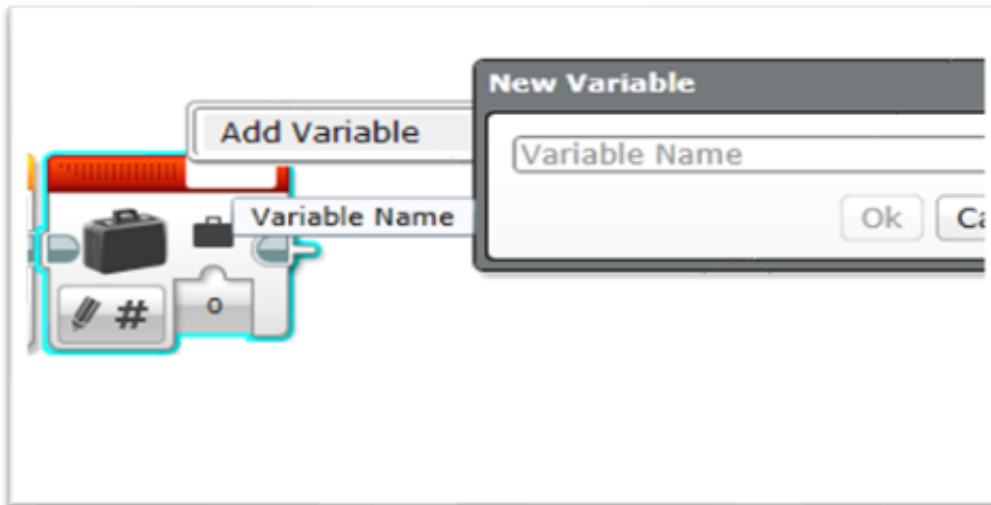
Στην εικόνα φαίνεται το Edubot με τους αισθητήρες αφής



Οι τιμές των μεταβλητών εμφανίζονται κάθε φορά στην οθόνη του Edubot, όταν πατηθεί κάποιος αισθητήρας.

Στην εικόνα φαίνεται η οθόνη του edubot με τις τιμές των μεταβλητών, που στο παράδειγμά μας, ονομάσαμε, RED, BLUE, GREEN, YELLOW και θα μπορούσαν να αντιπροσωπεύουν τέσσερις θέσεις για ένα θέμα.

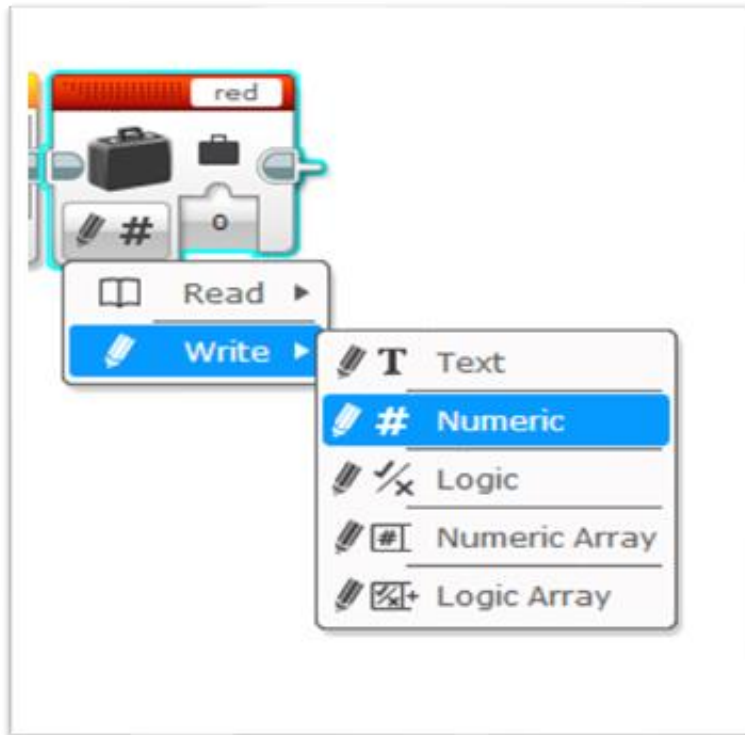
## Τι χρησιμοποιήσαμε για τον προγραμματισμό



Μεταβλητές ,  
που βρίσκονται  
στην κόκκινη  
καρτέλα, της  
παλέτας  
εργαλείων





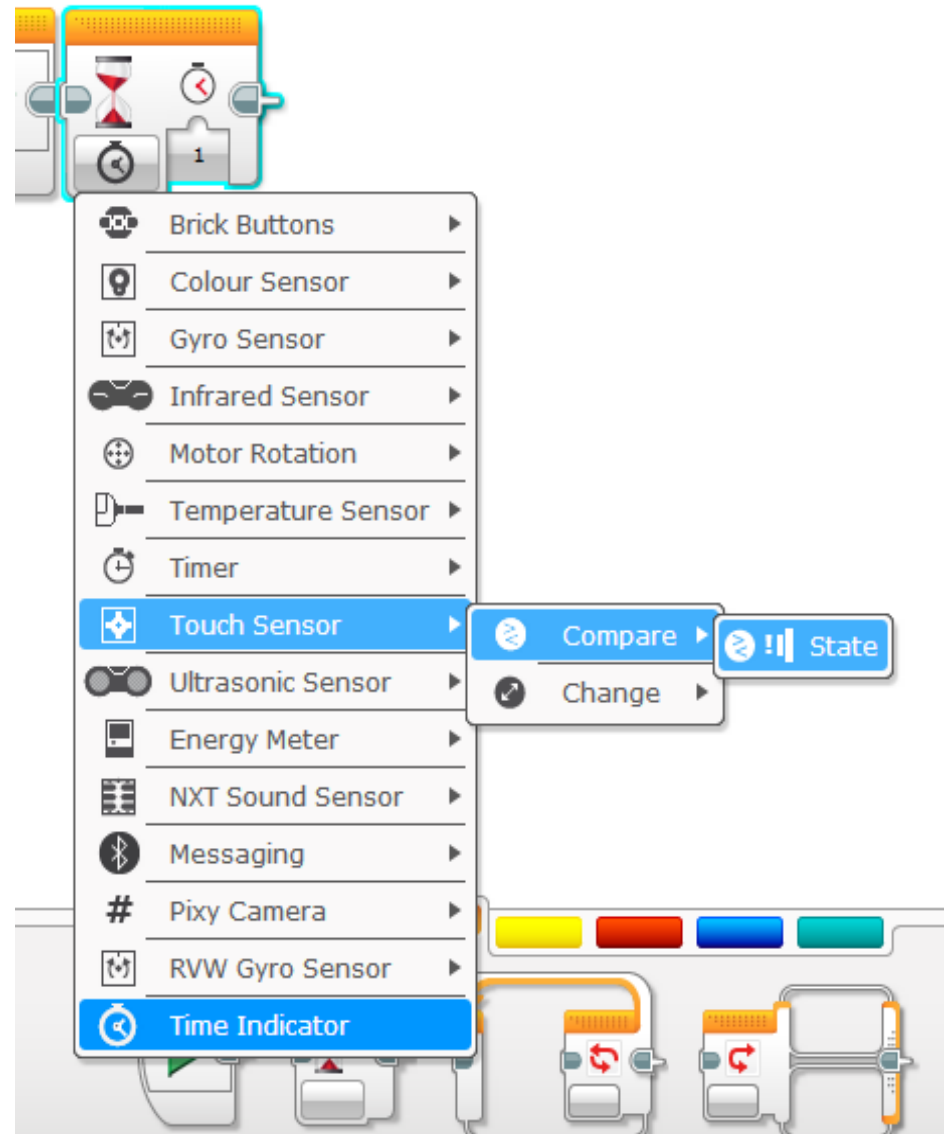


Αυτές μπορεί να είναι  
Read ή Write

Ορίσαμε έτσι, τις  
τέσσερις μεταβλητές  
που αναφέρθηκαν  
RED  
GREEN  
BLUE  
YELLOW

Για τον αισθητήρα αφής  
χρησιμοποιήσαμε

- το **wait block** από την κίτρινη περιοχή της παλέτας των εντολών
- με το οποίο ορίσαμε τι να γίνει με την αλλαγή της κατάστασης στον **touch sensor**.
- Όταν ο **touch sensor** πατηθεί, αυξάνεται η τιμή της αντίστοιχης μεταβλητής κατά 1.
- Κάθε **αισθητήρας αφής** αντιστοιχεί σε μια μεταβλητή .



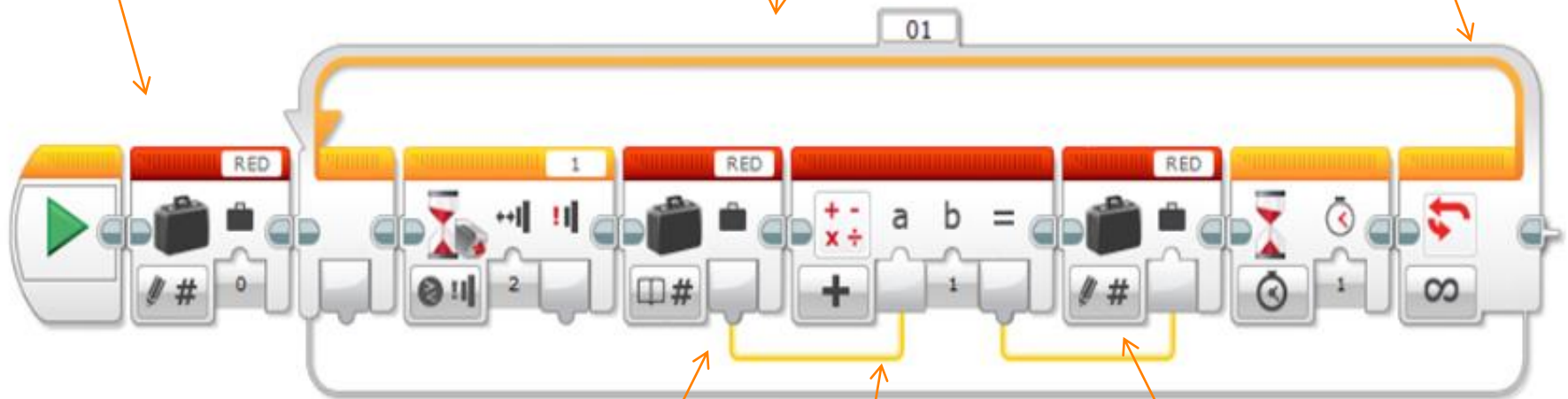
Στην εικόνα φαίνεται το πρόγραμμα για την αύξηση κατά 1 της μιας μεταβλητής με το όνομα RED.

Ορίζουμε μια μεταβλητή με το όνομα RED που έχει αρχική τιμή 0 (άρα είναι αρχικά write)

Όταν πατηθεί ο αισθητήρας που είναι συνδεδεμένος στη θύρα 2

Η τιμή της μεταβλητής RED να αυξηθεί κατά 1

Και αυτό επαναλαμβάνεται συνεχώς

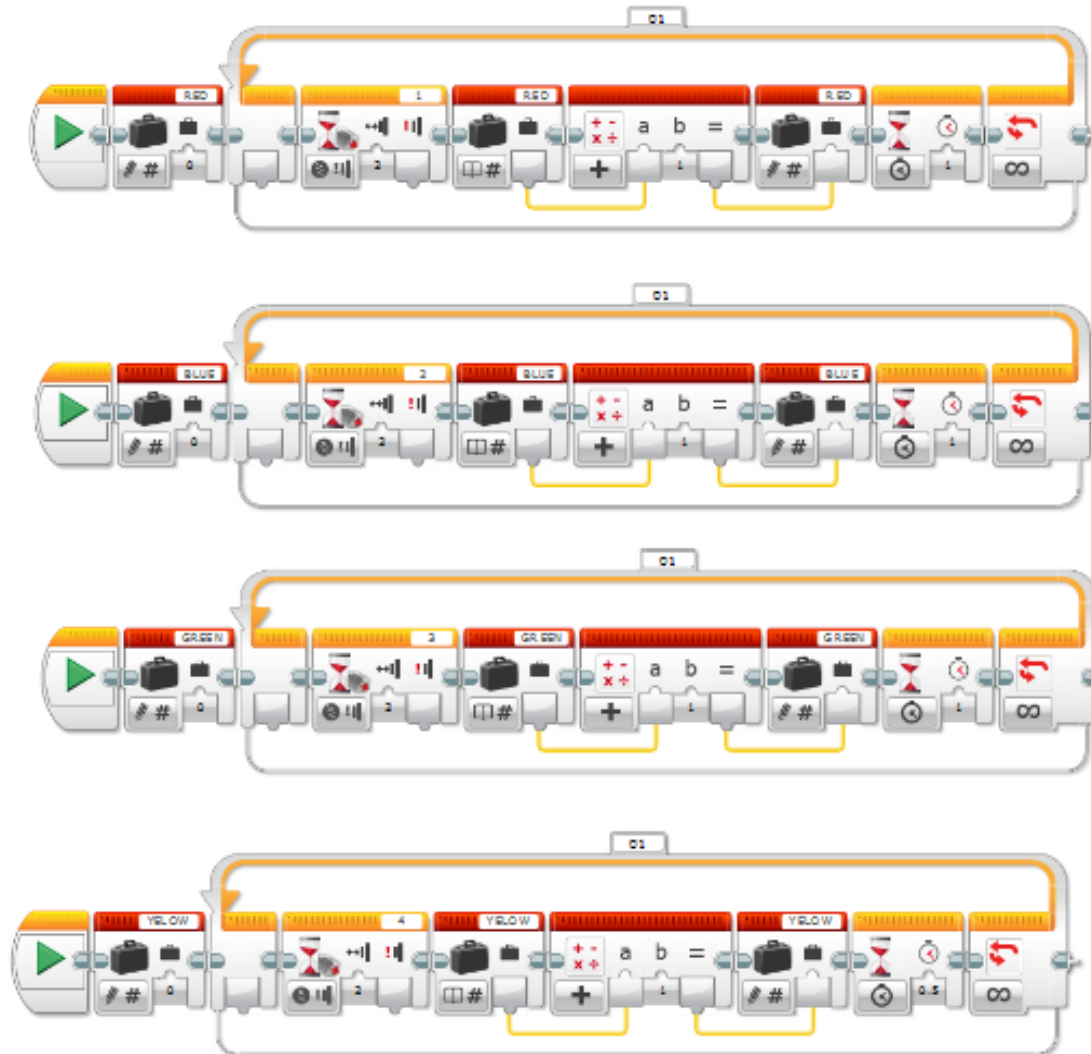


Διαβάζει την μεταβλητή

Προσθέτει το 1

Αποθηκεύει τη νέα τιμή

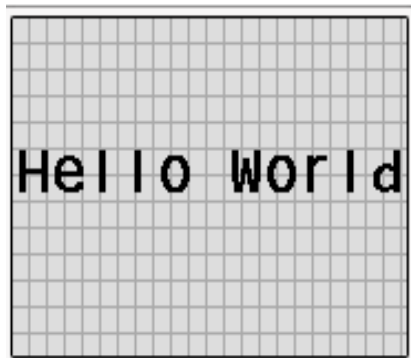
Κάνουμε το ίδιο και για τις άλλες μεταβλητές, τις BLUE, YELLOW, GREEN



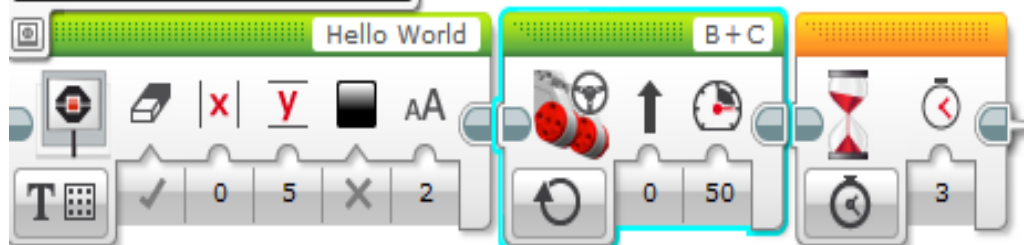


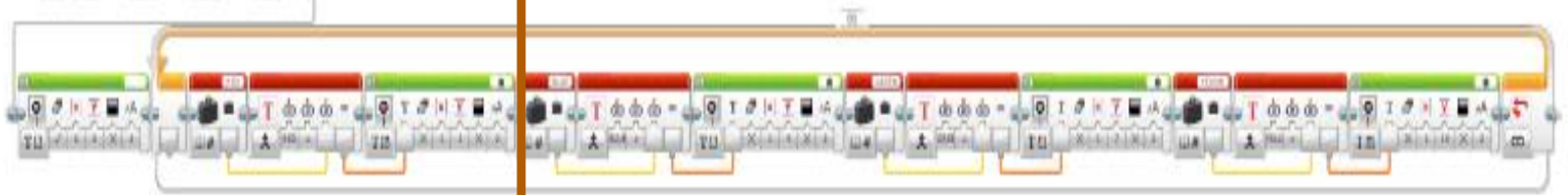
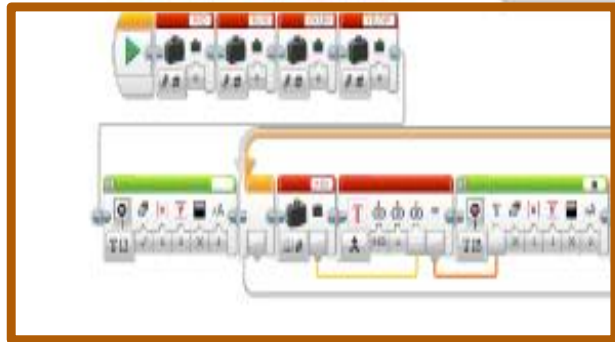
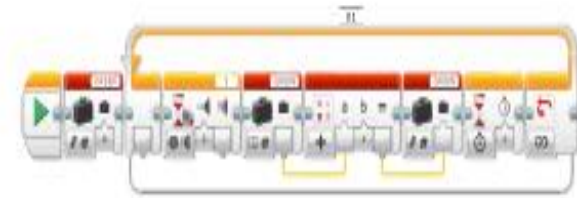
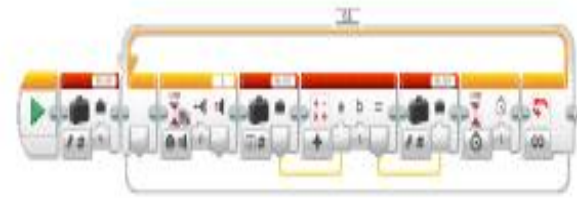
Στην συνέχεια, κάνουμε χρήση του display block για την εμφάνιση του αποτελέσματος της κάθε μεταβλητής ξεχωριστά στην οθόνη του Edubot.

Στην εικόνα δίνεται ένα παράδειγμα εμφάνισης στην οθόνη του brick του μηνύματος «Hello World» για 3 sec στη θέση 1<sup>η</sup> στήλη, 5<sup>η</sup> γραμμή, σε λειτουργία πλέγματος



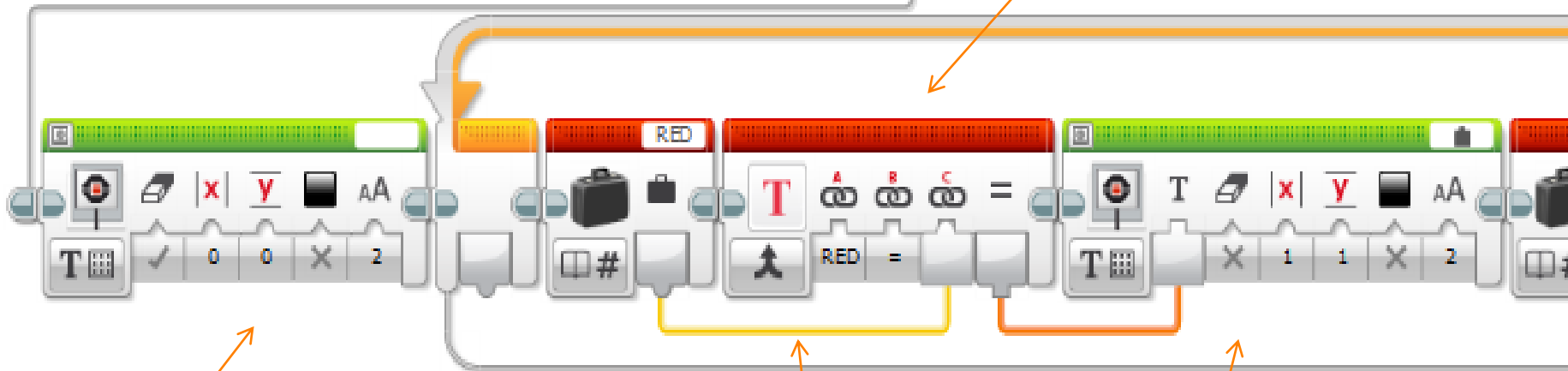
Εμείς χρησιμοποιήσαμε τη λειτουργία πλέγματος που λειτουργεί μόνο με κείμενο και έχει 22 στήλες και 12 γραμμές για να εμφανιστούν σε ξεχωριστή γραμμή οι τέσσερις μεταβλητές







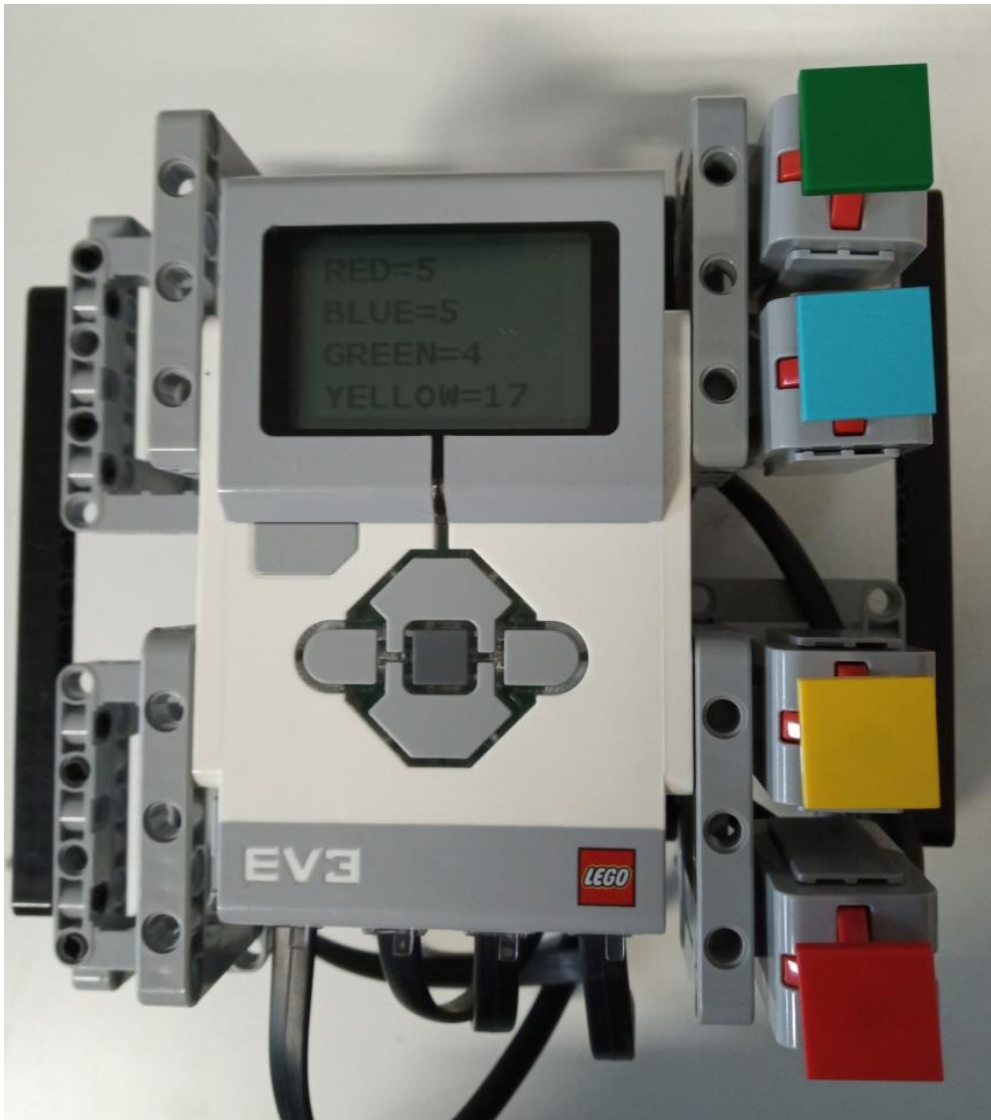
τμήμα του προγράμματος  
μόνο για την μεταβλητή RED



Ορισμός  
λειτουργίας  
πλέγματος

Συνδυασμός εμφάνισης  
κειμένου και τιμής

Ορισμός εμφάνισης στην  
γραμμή 1 και στήλη 1



Η κατασκευή  
μας





Ευχαριστούμε για την προσοχή σας

Μαθητές του 1<sup>ου</sup> Γυμνασίου Πυλαίας

Γιαννουχίδης Πέτρος (Γ)

Τραγιαννός Νικόλας (Β)

Τριγγίδης Γιώργος (Β)

Υπεύθυνη εκπαιδευτικός : Ευδοξία Πάτκου