

Ρομποτική με
EV3-Mindstorm

**Ομάδα Ρομποτικής
του Εσπερινού
Γυμνασίου-ΓΕΛ Σερρών**

Εσπερινό Σχολείο Σερρών,
Οκτώβριος 2022

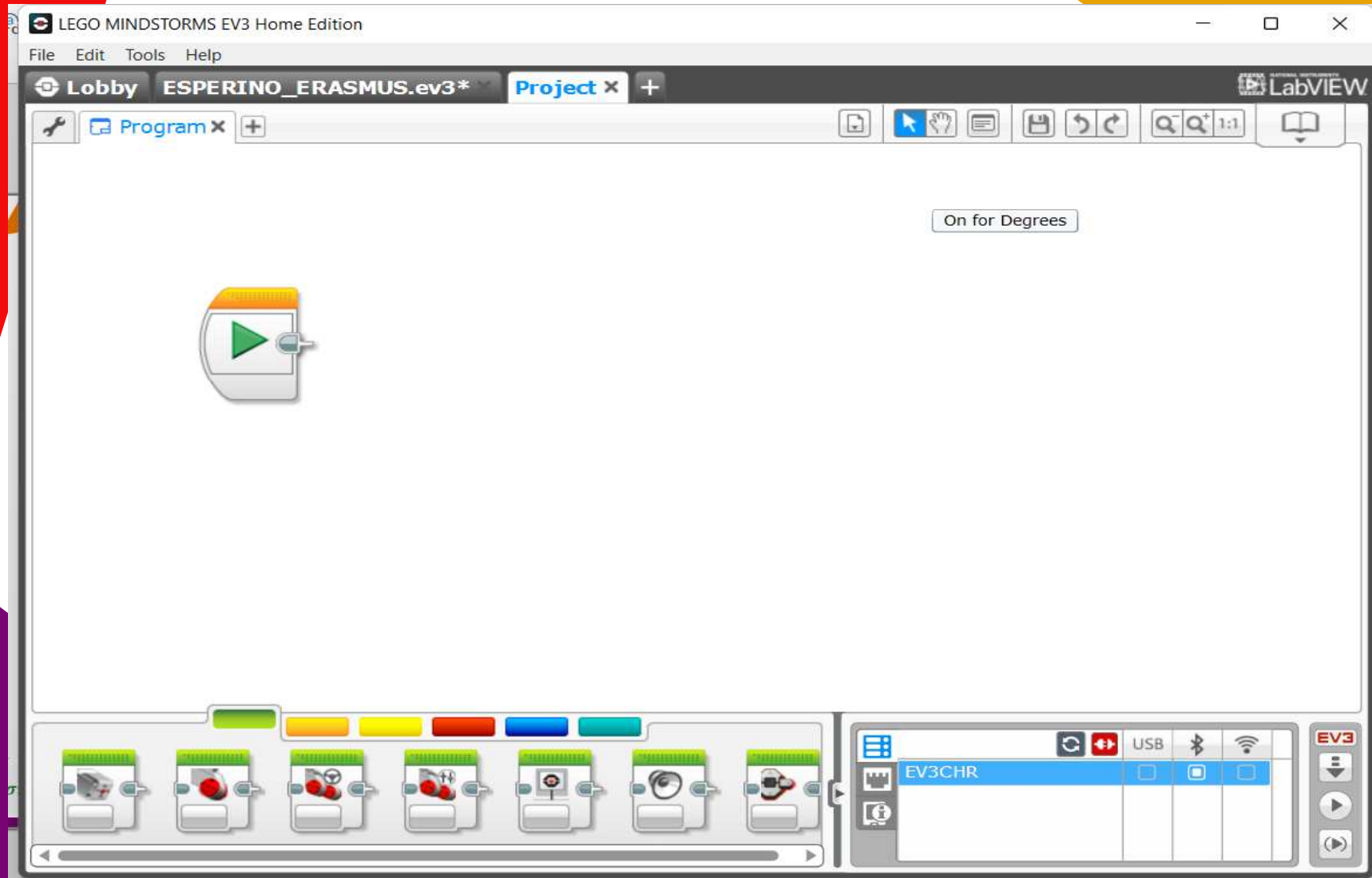
Περιγραφή του EV3 και του περιβάλλοντος προγραμματισμού



Το λογισμικό του EV3

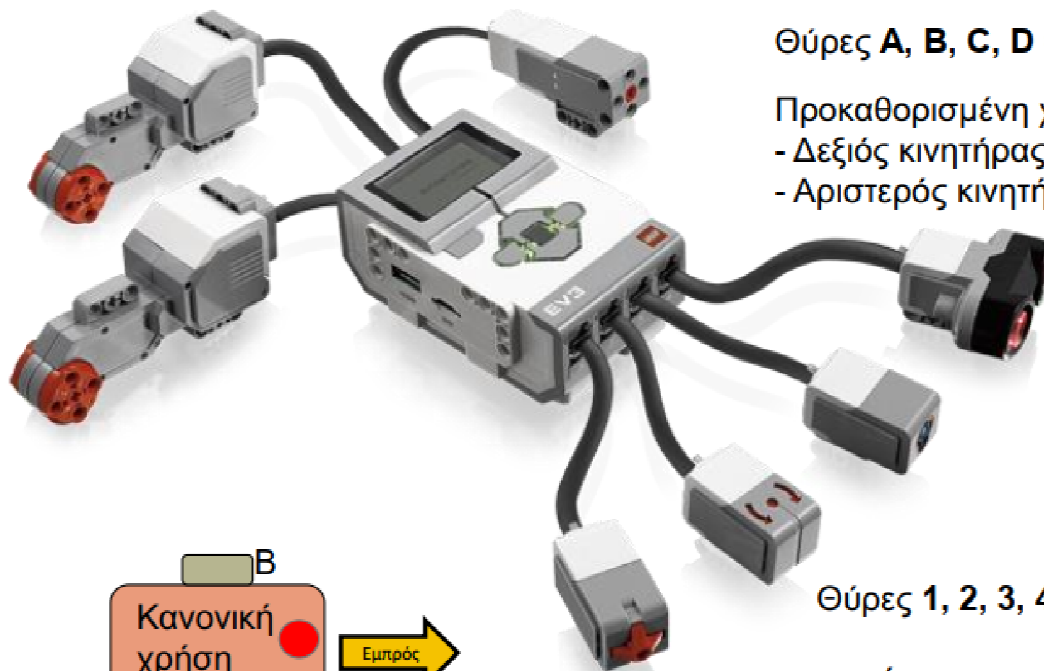


Ομάδα Ρομποτικής Εσπερινού Σχολείου Σερρών



Η Κεντρική Μονάδα ή Brick ή “Τούβλο” του EV3 & οι αισθητήρες μας

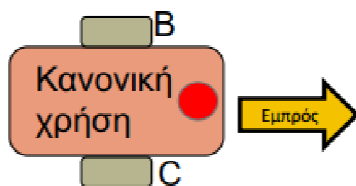
ΘΥΡΕΣ, ΑΙΣΘΗΤΗΡΕΣ, ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ



Θύρες **A, B, C, D** = Κινητήρες

Προκαθορισμένη χρήση:

- Δεξιός κινητήρας στη θύρα C,
- Αριστερός κινητήρας στη θύρα B



Θύρες **1, 2, 3, 4** = Αισθητήρες

- αφής θύρα **1**
- γυροσκοπίου θύρα **2**
- χρώματος θύρα **3**
- υπερήχων θύρα **4**



Ομάδα Ρομποτικής Εσπερινού Σχολείου Σερρών

Χρήση των κινητήρων

Μαθητές:

- Πράπα Σοφία
- Μαλάκης Παντελής

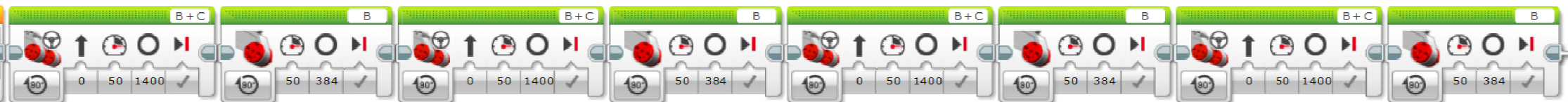


Ομάδα Ρομποτικής Εσπερινού Σχολείου Σερρών

Άσκηση 1η: ΚΙΝΗΣΗ ΣΕ ΤΕΤΡΑΓΩΝΟ

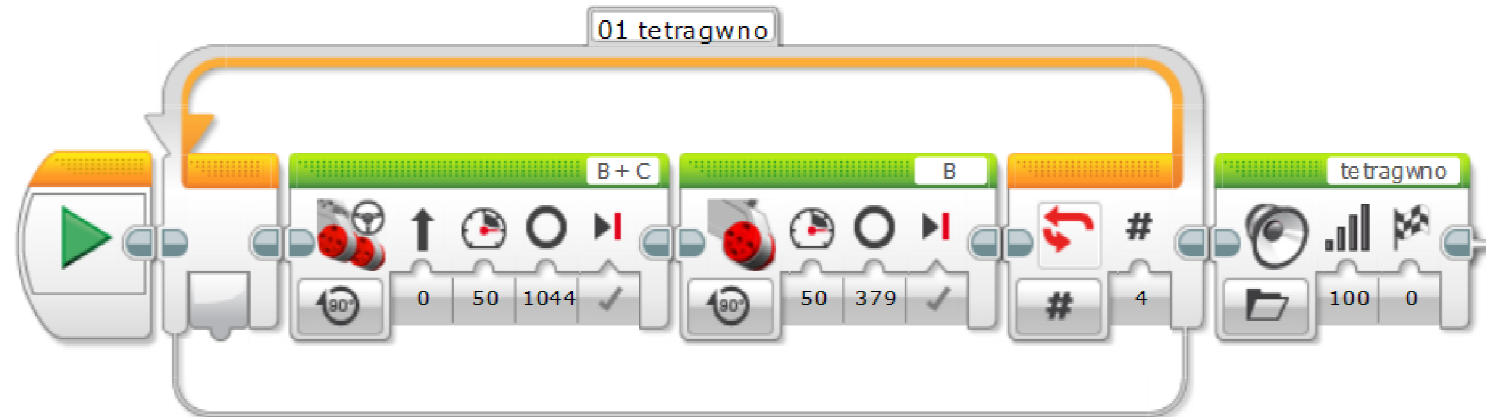
Το ρομπότ θα κινηθεί δημιουργώντας ένα τετράγωνο.

Ξεκινώντας πρώτα από την Δομή: “Διαδοχική” ή “Ακολουθίας”



..και προχωρώντας στην
“Επαναληπτική Δομή”

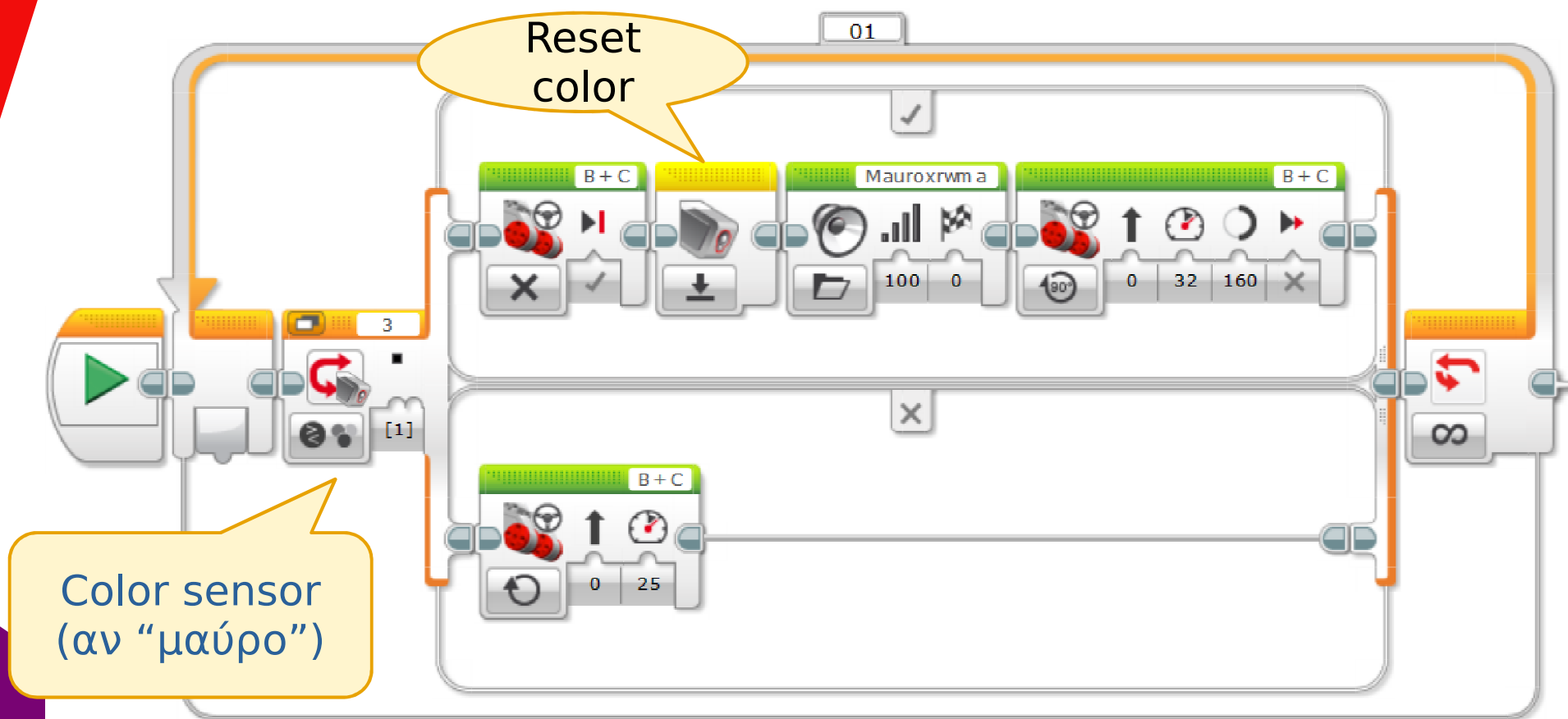
Φανταστείτε να
μου ζητούσαν
18γωνο!!!



Ομάδα Ρομποτικής Εσπερινού Σχολείου Σερρών

Άσκηση 2η: **ΑΝΙΧΝΕΥΣΗ ΜΑΥΡΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ** [Δομή: Αν & Επαναληπτική]

Το ρομπότ κινείται μπροστά και όταν ανιχνεύσει μαύρο χρώμα το αναφέρει ηχητικά, κάνει λίγα εκατοστά μπροστά για να το προσπεράσει και συνεχίζει.



Color sensor
(αν "μαύρο")



Χρήση αισθητήρα χρώματος

Μαθητές:

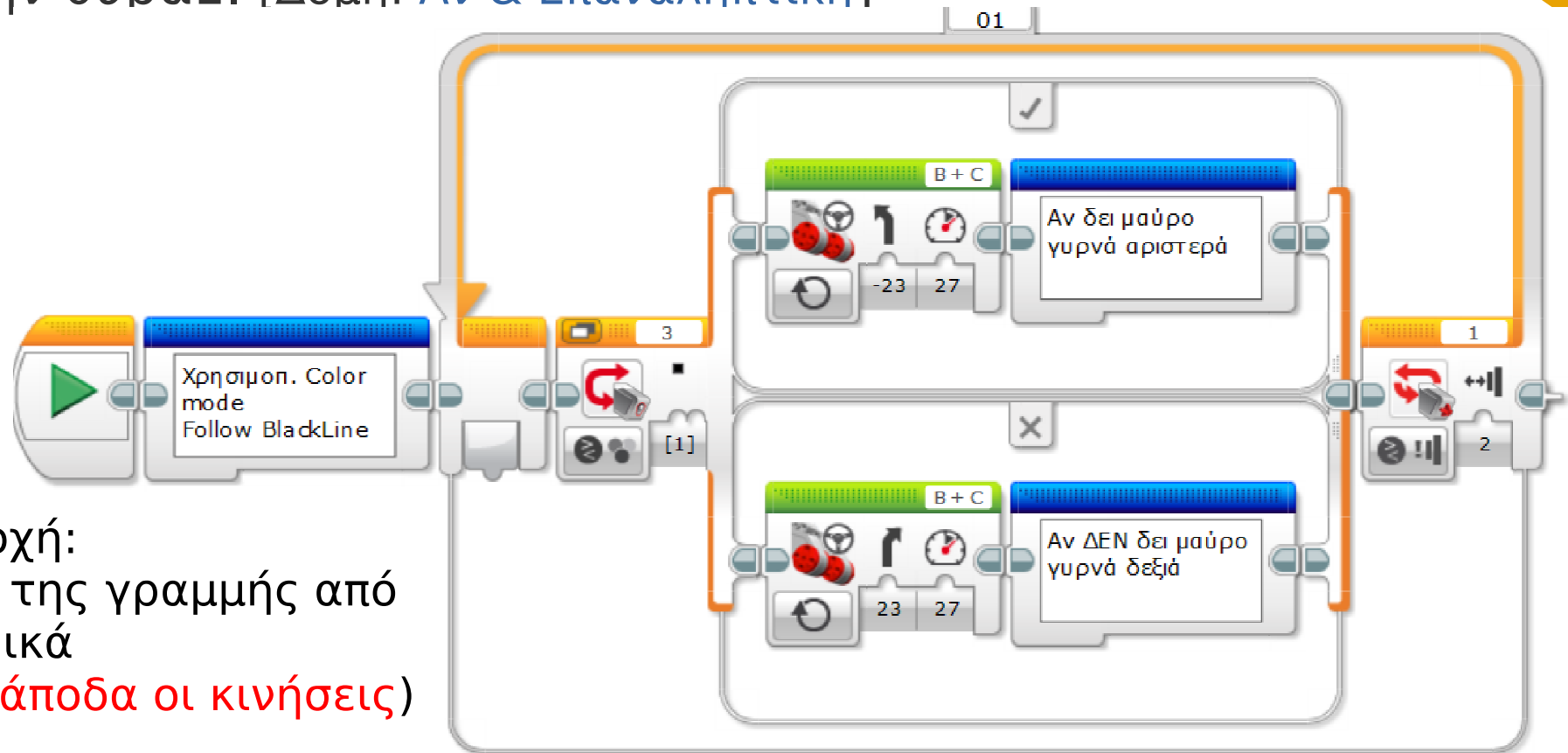
- Ματσιού Ελευθερία
- Μαργίδης Γεώργιος



Ομάδα Ρομποτικής Εσπερινού Σχολείου Σερρών

Άσκηση 3η: **Αισθητήρας χρώματος - ΑΚΟΛΟΥΘΙΑ ΓΡΑΜΜΗΣ**

Το ρομπότ κινείται μπροστά και όταν ανιχνεύσει μαύρη γραμμή την ακολουθεί. Σταματά μόνο όταν πατηθεί ο αισθητήρας touch στην θύρα1. [Δομή: **Αν & Επαναληπτική**]



2η εκδοχή:
Εύρεση της γραμμής από
εσωτερικά
(δηλ. **ανάποδα οι κινήσεις**)



Χρήση αισθητήρα υπερύθρων

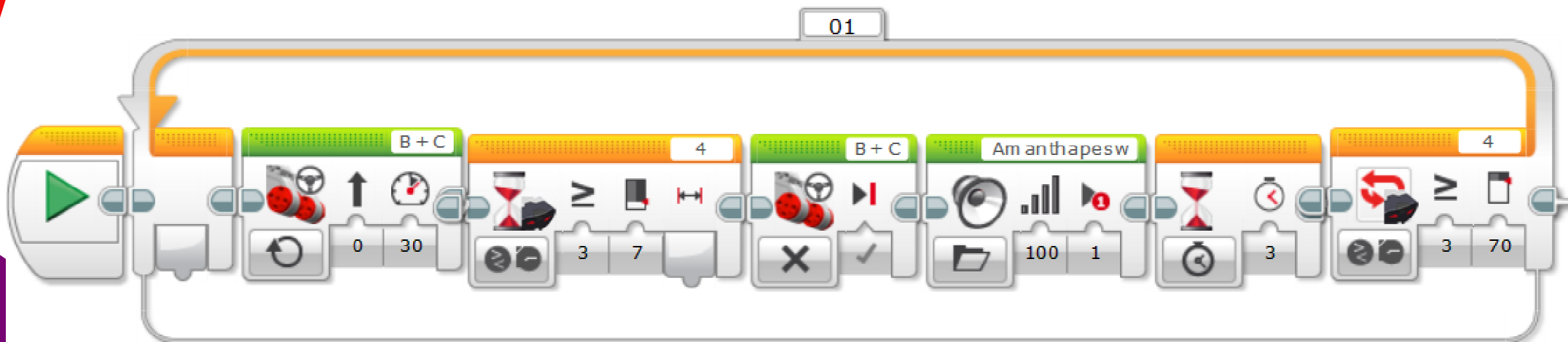
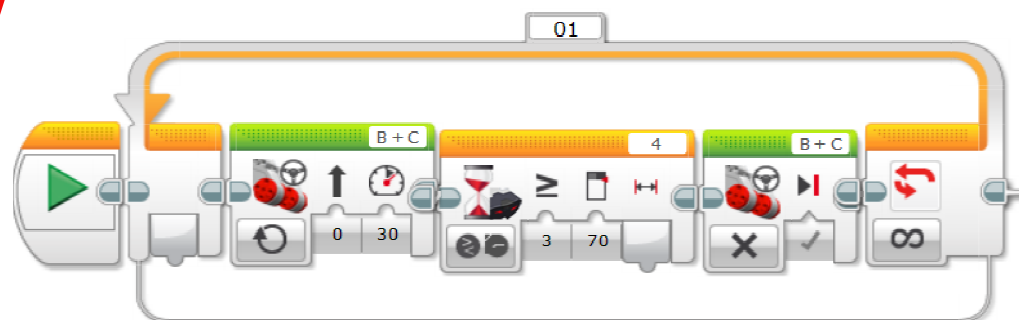
Μαθητές:

- Καζάκας Κωνσταντίνος
- Πατσάογλου Δημήτριος



Ομάδα Ρομποτικής Εσπερινού Σχολείου Σερρών

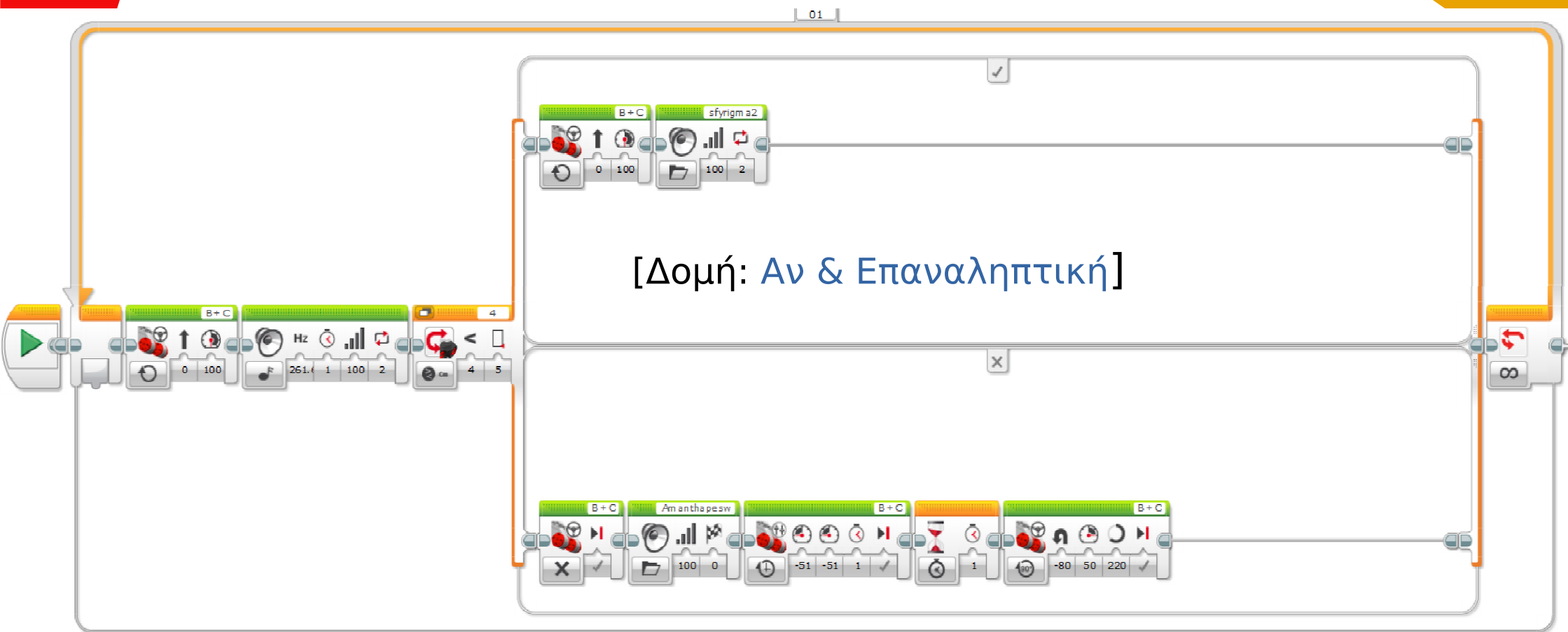
Άσκηση 4η: **Αισθητήρας Υπερύθρων- ΓΚΡΕΜΟΣ1**
Το ρομπότ κινείται πάνω σε τραπέζι και όταν ανιχνεύσει
“γκρεμό” σταματά. [Δομή: Επαναληπτική]



Ομάδα Ρομποτικής Εσπερινού Σχολείου Σερρών

Άσκηση 5η: **Αισθητήρας Υπερύθρων- ΓΚΡΕΜΟΣ2**

Το ρομπότ κινείται πάνω σε τραπέζι και όταν ανιχνεύσει “γκρεμό” το αναφέρει ηχητικά, κάνει πίσω με στροφή και συνεχίζει.



Χρήση αισθητήρα υπερήχων

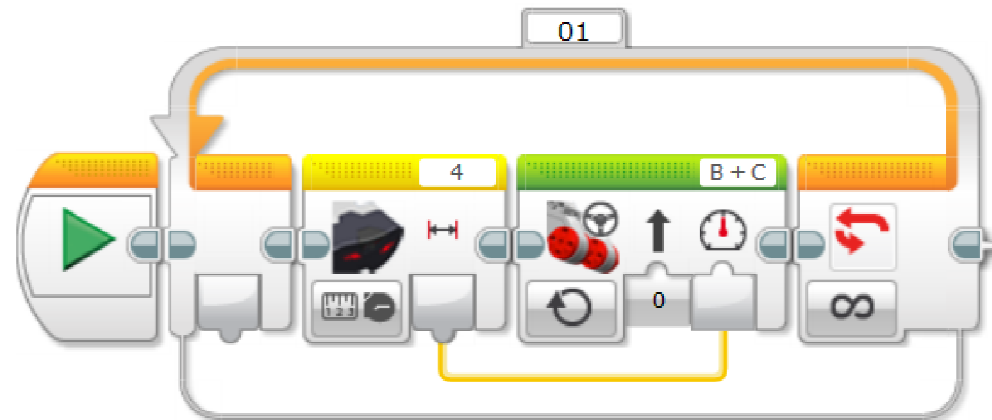
Μαθητές:

- Μαρθόπουλος Οδυσσέας
- Χατζημαργαρίτης Θεόδωρος



Άσκηση 6η: [Δομή: Επαναληπτική]

Το ρομπότ κινείται μπροστά και όταν ανιχνεύσει ένα εμπόδιο ελαττώνει την ισχύ των κινητήρων του καθώς το πλησιάζει.



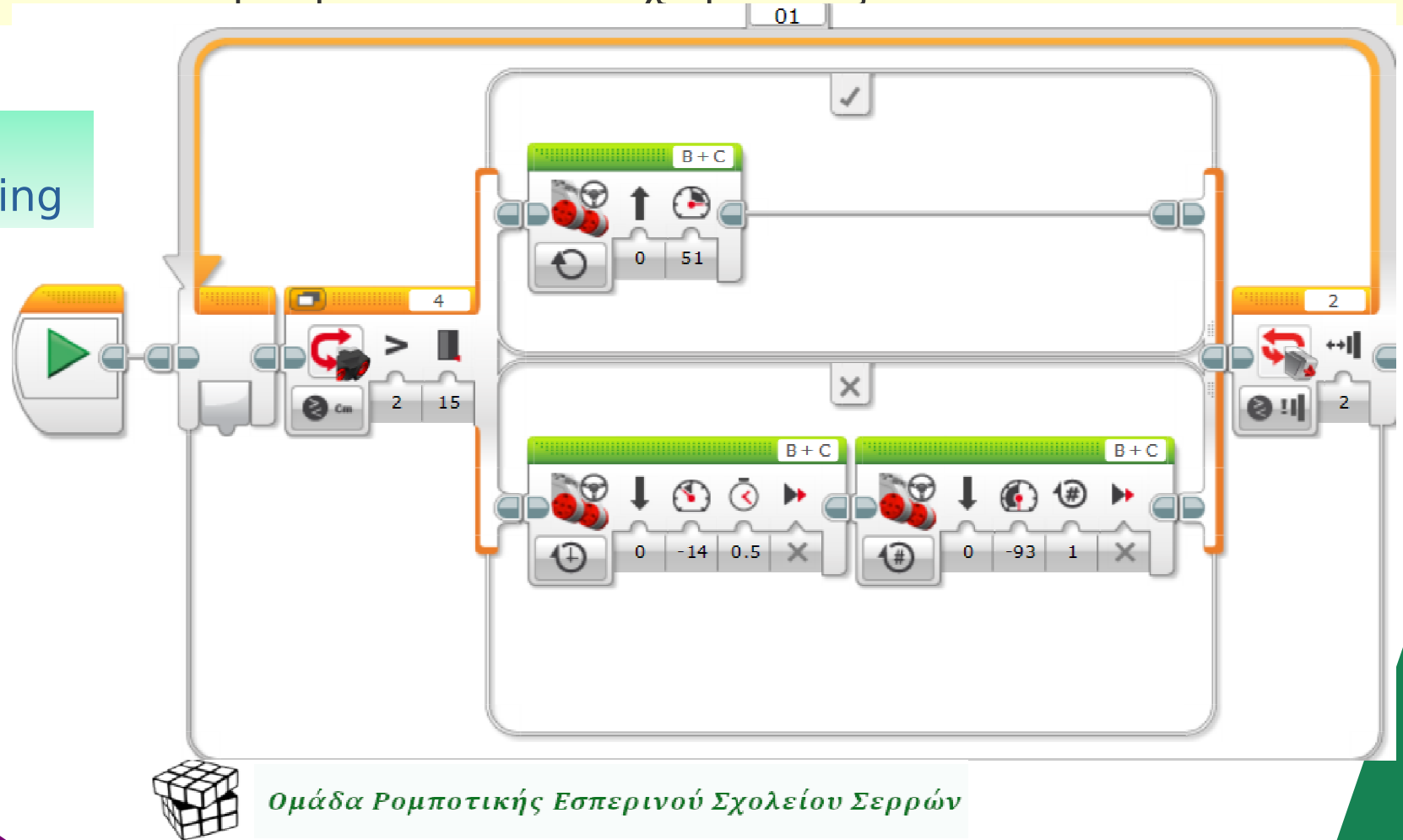
ΠΡΟΣΟΧΗ!

Έχουμε περάσει την εκάστοτε απόσταση του ρομπότ από το εμπόδιο, ως είσοδο στην ισχύ των δύο κινητήρων μας.



Άσκηση 7η: [Δομή: Αν & Επαναληπτική, Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός]
Το ρομπότ κινείται μπροστά και όταν ανιχνεύσει ένα εμπόδιο ελαττώνει την ισχύ των κινητήρων του καθώς το πλησιάζει. Στην περίπτωση που το εμπόδιο κινείται προς το ρομπότ αυτό απομακρύνεται οπισθοχωρώντας.

Event Programming

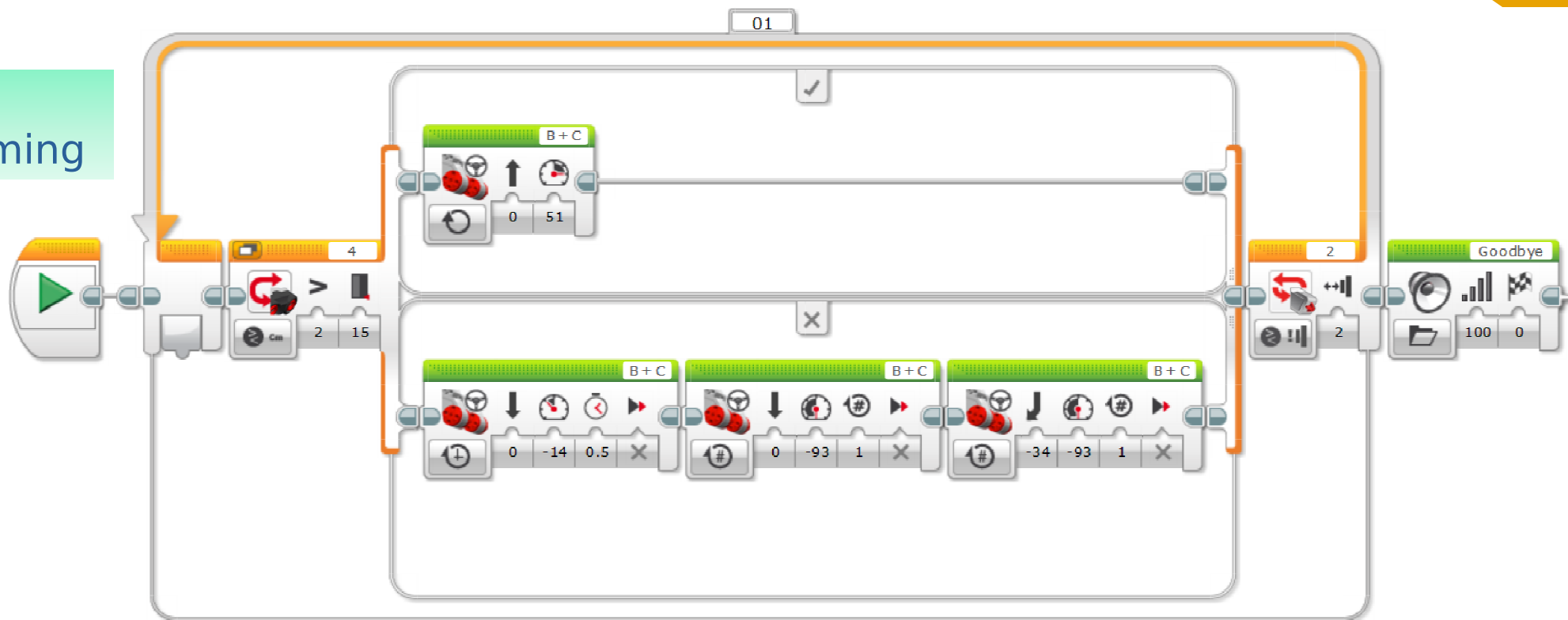


Ομάδα Ρομποτικής Εσπερινού Σχολείου Σεργών

Άσκηση 7β: [Δομή: Αν & Επαναληπτική, Αντικειμενοστραφής Προγραμματισμός]

Το ρομπότ απομακρύνεται οπισθοχωρώντας και στρίβει, για να αποφύγει το εμπόδιο.

Event Programming





Μαθητές:

- Πράπα Σοφία
- Μαλάκης Παντελής
- Ματσιού Ελευθερία
- Μαργίδης Γεώργιος
- Καζάκας Κωνσταντίνος
- Πατσάογλου Δημήτριος
- Μαρθόπουλος Οδυσσέας
- Χατζημαργαρίτης Θεόδωρος

Υπό την επίβλεψη του
Καθηγητή Πληροφορικής
Χρήστου Τριανταφύλλου

Σας ευχαριστούμε!