

Συνεργαζόμενα νηπιαγωγεία:  
Άνω Βολιμών · Άγιου Κήρυκου

Δα-SOS-φύλακες



«Robot-SOS φωνάζω,  
τα δάση προφυλάσσω!»

ee

Σχ.'Έτος: 2023-2024

## Λίγα λόγια για το έργο

Η συνεργατική δράση "Robot-SOS φωνάζω, τα δάση προφυλάσσω!" αποτελεί μέρος μια κοινής πορείας από τα νηπιαγωγεία που υλοποιήθηκε, Νηπιαγωγείο Άνω Βολιμών & Νηπιαγωγείο Άγιου Κήρυκου κατά το σχολικό έτος 2023-2024.

Σκοπός του έργου ήταν οι μαθητές/-τριες να έρθουν σε επαφή με καινοτόμο τεχνολογία και μέσα από τον πειραματισμό, προγραμματιζόμενες πλακέτες και αισθήτηρες, να δημιουργήσουν συσκευές και εφαρμογές που θα δώσουν λύσεις σε υπαρκτά περιβαλλοντικά προβλήματα



# Κατινθοτομία



1. **Συνεργατικές δραστηριότητες:** Το πρώτο σχολείο παρέχει την αρχική ιδέα και το επόμενο τη μετασχηματίζει και την αναβαθμίζει, με σκοπό τη δημιουργία ενός ολοκληρωμένου και άρτιου έργου.
2. Εισαγωγή στον προγραμματισμό και στη δημιουργία κώδικα επικοινωνίας, για την επίλυση υπαρκτών περιβαλλοντικών ζητημάτων

## Το σενάριο...



Ο Δα-ΣΟΣ- πυροσβέστης έχει προβληματιστεί πολύ για τις φωτιές που πλήγτουν τη χώρα τα τελευταία χρόνια. Μαζί με τον φίλο του, το Robo-199, ψάχνουν λύση να βρούν για να προστατεύουν τα δάση μας. Ζητάνε την δική μας συμβολή για να φτιάξουμε μαζί εφαρμογές που θα προλαμβάνουν τις φωτιές.

Μέσα από μια ψηφιακή σκυταλοδρομία, το κάθε σχολείο δινεί τη δική του ιδέα και το επόμενο την εξελίσσει, ώστε από κοινού να παράγουν ένα ολοκληρωμένο σχέδιο δράσης κατά της φωτιάς. Με τον τρόπο αυτό, οι μαθητές γνωρίζουν τους αισθητήτρες και τον προγραμματισμό.

Οι  
αποστολές  
μας...



**Βασική αποστολή** ήταν να βρεθεί τρόπος για να εντοπίζουμε έγκαιρα τη φωτιά και την επέκταση της!

# 1η αποστολή: Πυροσβεστικός κρουνός

Τι χρειαστήκαμε;



Πλακέτα  
**Microbit V2**



LED  
**Κόκκινο**



LED  
**Πράσινο**



Αντίσταση



Jumper Wires  
**Male to Male**



**Flame Fire  
Detection Sensor**

# 1η αποστολή: Πυροσβεστικός κρουνός

Το αποτέλεσμα...



Πυροσβεστικός κρουνός  
εν δράσει

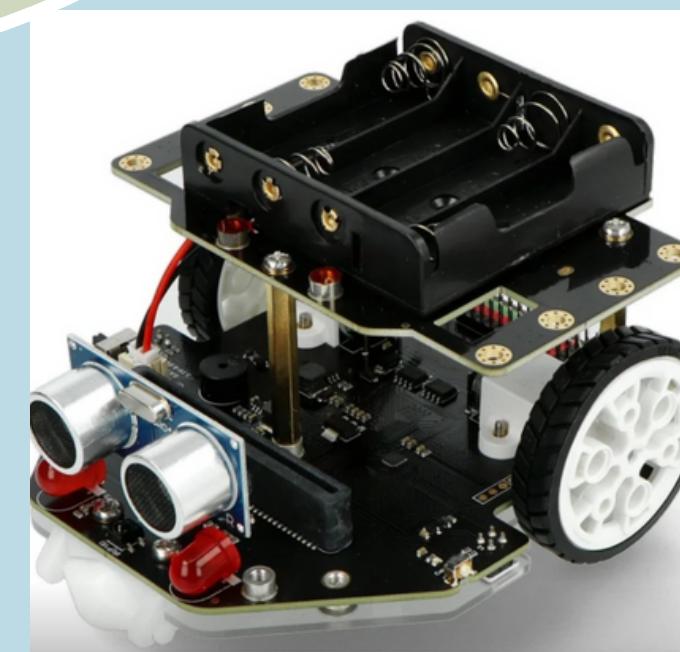
# 2η αποστολή:

## Πυροσβεστικό ρομπότ

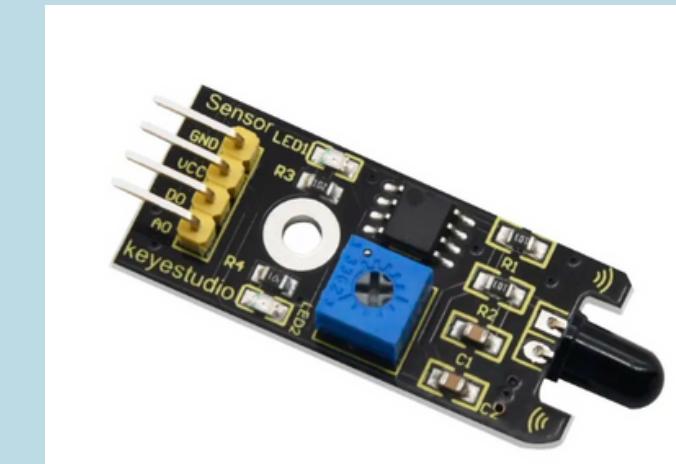
Τι χρειαστήκαμε;



Πλακέτα  
**Microbit V2**



Maqueen Plus V2  
**STEM Robot**  
**Platform**



**Flame Fire**  
**Detection Sensor**



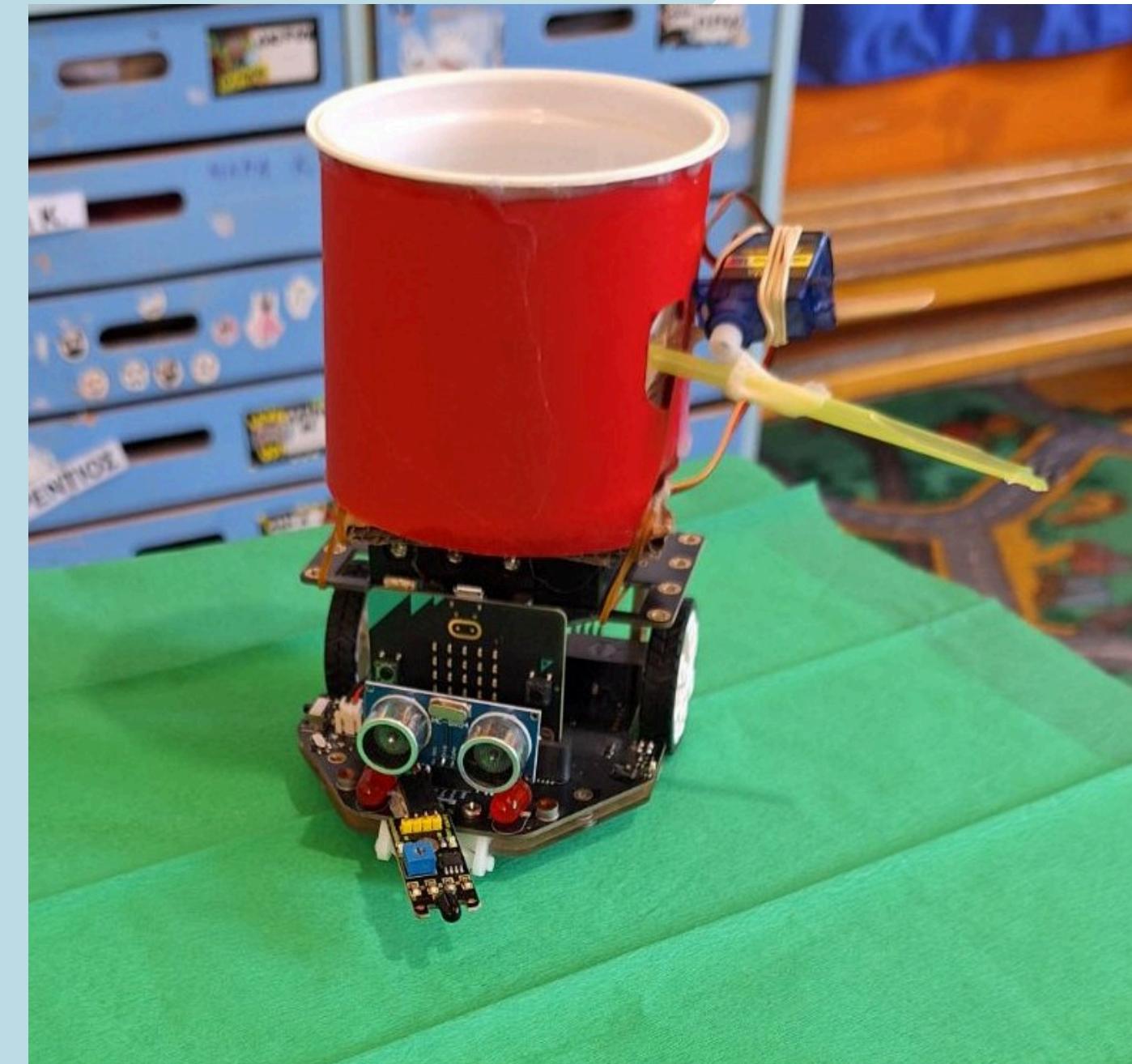
Jumper Wires  
**Male to Male**



Servo Micro

## 2η αποστολή: Πυροσβεστικό ρομπότ

Το αποτέλεσμα...



Πυροσβεστικό ρομπότ  
εν δράσει..

# Η τελική αποστολή

Τι χρειαστήκαμε;



3 Πλακέτες  
**Microbit V2**



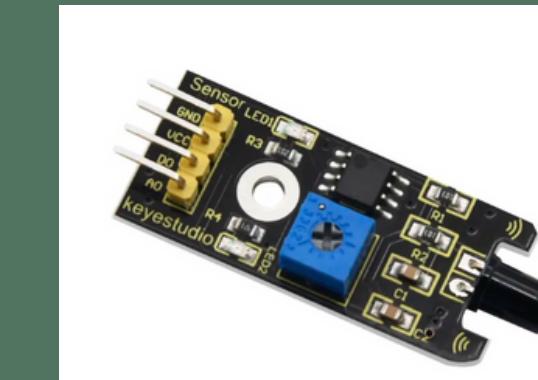
LED  
**Κόκκινο**



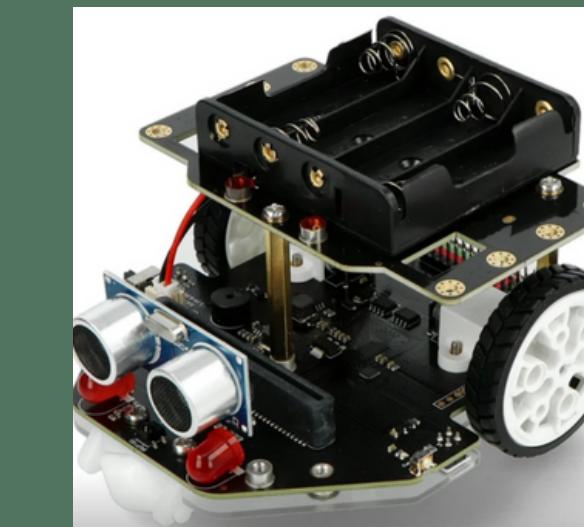
LED  
**Πράσινο**



Αντίσταση



**Flame Fire  
Detection Sensor**



Maqueen Plus V2  
**STEM Robot  
Platform**



**Servo Micro**



Jumper Wires  
**Male to Male**

# Επιχείρηση robot 199..

Τι χρειαστήκαμε;



3 Πλακέτες  
**Microbit V2**



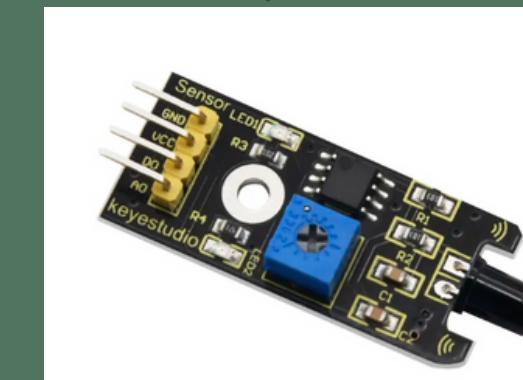
LED  
**Κόκκινο**



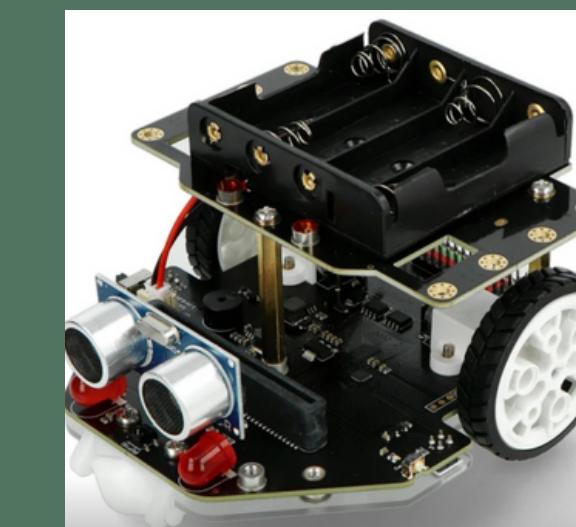
LED  
**Πράσινο**



Αντίσταση



**Flame Fire  
Detection Sensor**



Maqueen Plus V2  
**STEM Robot  
Platform**



**Servo Micro**



Jumper Wires  
**Male to Male**

# Επιχείρηση robot 199..

Το αποτέλεσμα...




```

forever
  set [1 v] to [analog read pin P0 v]
  OLED show line [1 v] number [1 v]
  if [1 v] >= [10 v] and [1 v] <= [100 v] then
    call Call out
  else
    if [1 v] >= [100 v] then
      call Firefighting
    end
    function Firefighting
      set [all v] motor stop
      servo write pin P2 v to [100 v]
    end
    if [1 v] <= [10 v] then
      call Mission done
    end
  end
  function Call out
    set [all v] motor direction rotate forward * speed [50 v]
    play [melody dadadum v] until done
    control left v led light open v
    pause (ms) [1000 v]
    control left v led light close v
    control right v led light open v
    pause (ms) [1000 v]
    control right v led light close v
  end
  on radio received receivedNumber
    if [receivedNumber v] = [1 v] then
      servo write pin P2 v to [100 v]
    end
    if [receivedNumber v] = [2 v] then
      servo write pin P2 v to [0 v]
    end
  end

```

*Firefighting robot*



```

on start
  digital write pin P5 v to [1 v]
forever
  set [gas v] to [digital read pin P8 v]
  set [led v] to [digital read pin P1 v]
  set [green v] to [digital read pin P2 v]
  if [gas v] = [0 v] then
    digital write pin P5 v to [1 v]
    digital write pin P1 v to [1 v]
    digital write pin P2 v to [0 v]
    play [melody dadadum v] until done
  else
    digital write pin P5 v to [0 v]
    digital write pin P1 v to [0 v]
    digital write pin P2 v to [1 v]
    stop melody all
  end

```

*Flame sensor*



```

on start
  show icon [water v]
  radio set group [2 v]
on button A v pressed
  radio send string "water"
on button B v pressed
  radio send string "stop"

```

*Remote control*



Επιχείρηση  
robot 199..

To βίντεο μας...



<https://youtu.be/YV6J7-AJcfg>

Με ένα πυροσβεστικό  
ρομπότ και ένα  
πυροσβεστικό  
κρουνό.....



eee

## Αξιολόγηση

Βασική παράμετρο για τον καλύτερο σχεδιασμό και εξέλιξη του προγράμματος υπήρξε η συνεχής αξιολόγηση σε κάθε στάδιο του έργου.

Αρχικά έγινε ανίχνευση πρότερης γνώσης των νηπίων, οπου δημιουργήθηκε εννοιολογικός χάρτης με τι τι γνωρίζουν και τι μπορούν να μάθουν οι μαθητές.

Τέλος, μετά την ολοκλήρωση του, το έργο αξιολογήθηκε εμπός σχολικής μινάδας από τους ίδιους τους μαθητές με ψηφιακό παιχνίδι.



# Διάχυση

eee

Έτο πλαίσιο της Διάχυσης Καινοτόμων Προγραμμάτων και Πρακτικών, το πατόν έργο δημοσιεύθηκε στα επίσημα ιστολόγια των σχολείων που συμμετέχουν, ενώ δημιουργήθηκε δημόσιο προσβάσιμο αποθετήριο στο github, για την αξιοποίηση του συγκεκριμένου έργου και την πορειατέρω βελτίωση από κάθε ενδιαφερόμενο.

# Βραβεία- Διακρίσεις

eee

Το έργο **“Robot-SOS φωνάζω, το δάσος προφυλάσσω”** υποβάλλεται πτος αξιολόγηση στον **6ο Πανελλήνιο Μαθητικό Διαγωνισμό Ανοιχτών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση** (φορέας διοργάνωσης ΕΕΛ/ΛΑΚ)



# Νηπιαγωγείο Άνω Βολιμών & Νηπιαγωγείο Άγιου Κήρυκα

ee

Σχ.'Έτος: 2023-2024