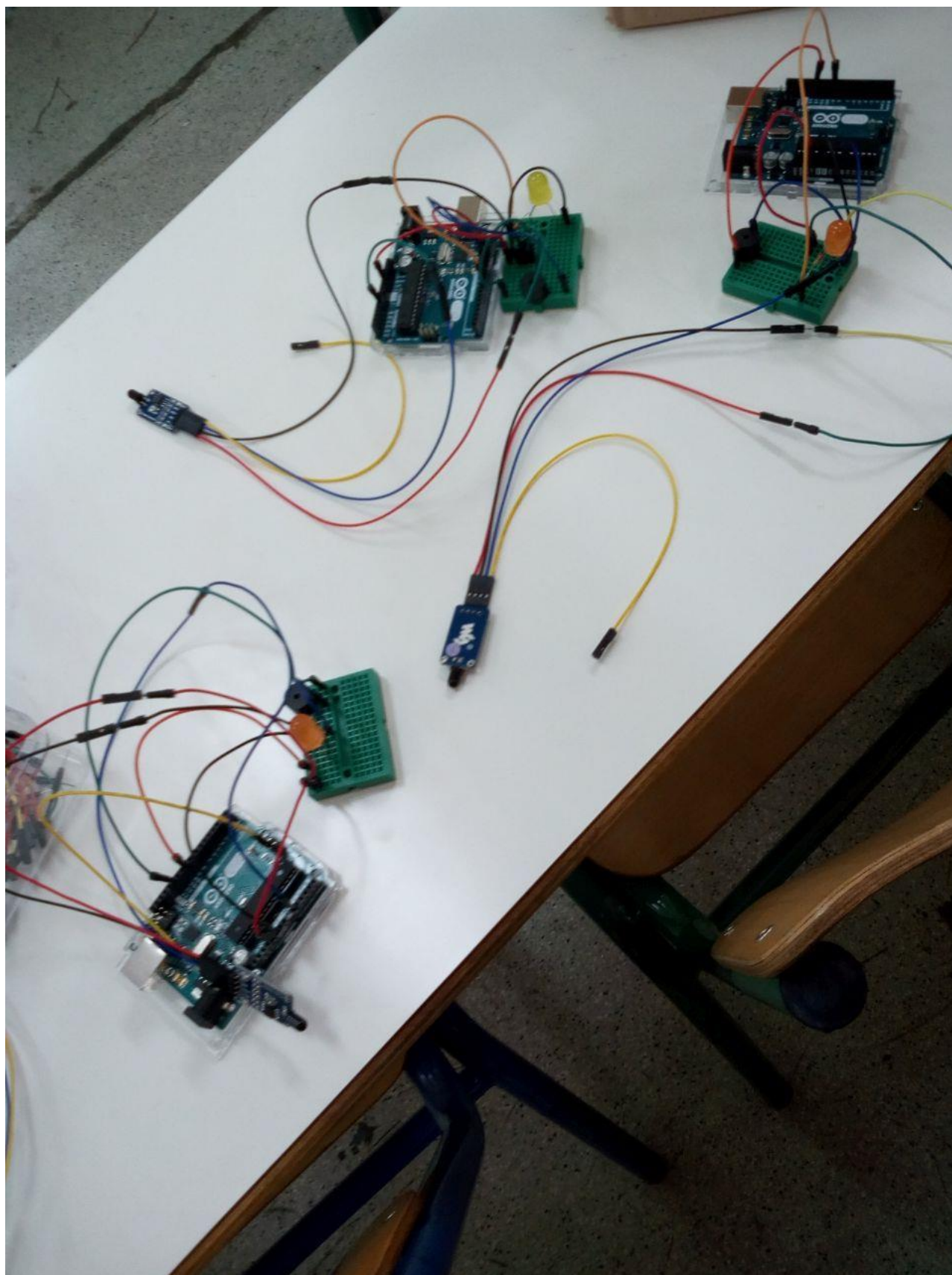


We are the makers – IoT Learning Scenario

1. Titlu	<i>Sistem de gestiune a incendiilor de pădure</i>
2. Grup țintă	Acest scenariu este potrivit elevilor cu vârste între: 12 și 15 ani
3. Durată	Acest scenariu poate fi implementat în clasă în 3 sesiuni (2-3 ore fiecare)
4. Nevoile de învățare	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegerea valorii mediului natural, - Evidențierea metodelor tradiționale și moderne de prevenire a incendiilor, - Înțelegerea teoriei de bază Arduino (module, add-on-uri, platformă, limbaj de programare, etc.) - Înțelegerea (în mare) modului de operare a senzorilor - Privire de ansamblu asupra sistemelor actuale de prevenire și gestiune a incendiilor
5. Rezultatele învățării	<ul style="list-style-type: none"> - Înțelegerea importanței păstrării naturii - Construirea de circuite Arduino de bază - Utilizarea efectivă a aplicației Snap pentru proiecte de bază - Familiarizarea cu modul de codare bazat pe blocuri (Snap4Arduino) și/sau bazat pe text (Arduino IDE) - Utilizarea și programarea efectivă cu senzori
6. Metodologie	<p>Lecția 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Formarea echipelor - Introducere scurtă /Prezentare: Impactul dezastrelor naturale (provocate de foc), obiectivele proiectului, explicarea rezultatelor așteptate - Arduino: familiarizare <p>Lecția 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circuit Arduino (plăci, senzori, etc.) - Snap 4 Arduino: comenzi, compilare, execuție - Cod Arduino: câteva comenzi <p>Lecția 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programare pentru implementarea sarcinii (Snap4Arduino, code)
7. Locație / Mediu	Sala cu calculatoare
8. Unelte / Materiale / Resurse	Proiector, sistem audio, kituri Arduino, senzori

<p>9. Descrierea pas cu pas a activității/conținutului</p>	<p>Lecția 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Activitate de formare a echipelor 2. Vizionarea unui scurt film despre incendiile de pădure (pentru implicarea elevilor și transmiterea unor informații). 3. Prezentarea sarcinilor 4. Introducere în Arduino – demonstrație (video sau live) <p>Lecția 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Construirea circuitului electronic (Arduino/ breadboard/ senzori/ rezistoare, etc.) 2. Demonstrație cu Snap4Arduino – proiect de familiarizare (LED care luminează intermitent, etc.) 3. Demonstrație cu platforma de codare Arduino – scurt – proiect de familiarizare <p>Lecția 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Snap4Arduino și/sau platformă de codare pentru implementarea proiectului (sistem de gestiune a incendiilor) 2. Testarea soluțiilor 3. Discuții– concluzii – Cât de realist e un astfel de proiect?
<p>10. Feedback</p>	<p>Lecția 1: Prin discuții profesorul își poate da seama dacă elevii conștientizează importanța mediului natural. Lecția 2: Succesul proiectelor de familiarizare (construcție și programare) Lecția 3: Cât de aproape este fiecare echipă de obiectivul proiectului</p>
<p>11. Evaluare</p>	<p>Lecția 1: Scurt chestionar cu privire la incendiile de pădure Lecția 2: Evaluarea echipelor Lecția 3: Evaluarea proiectului final</p>





✓

→

-- Select Board or Port --

...

SHARE

flame_sensor.ino

ReadMe.adoc

▼

```
1 #include<SoftwareSerial.h>
2
3 int sensorPin2 = A2;
4 int sensorPin3 = A3;
5
6 int sensorValue2 = 0; // variable to store the value coming from the sensor
7 int sensorValue3 = 0;
8
9 int led1 = 9; // Output pin for LED
10 int led2 = 10;
11 int led3 = 11;
12
13 const int buzzer = 12; // Output pin for Buzzer
14
15 void setup() {
16     // declare the ledPin and buzzer as an OUTPUT:
17
18     pinMode(led1, OUTPUT);
19     pinMode(led2, OUTPUT);
20     pinMode(led3, OUTPUT);
21
22     pinMode(buzzer, OUTPUT);
23
24     Serial.begin(9600);
25 }
26
27
28 void loop()
29 {
30
31     sensorValue1 = analogRead(sensorPin1);
32     sensorValue2 = analogRead(sensorPin2);
33     sensorValue3 = analogRead(sensorPin3);
34
35     if (sensorValue1 < 250)
36     {
37         digitalWrite(led1, HIGH);
38     }
39 }
```


✓

→

-- Select Board or Port --

...

SHARE

flame_sensor.ino

ReadMe.adoc

▼

```

39  digitalWrite(led1, HIGH);
40  tone(buzzer, 1000); // Send 1KHz sound signal...
41  delay(1000);       // ...for 1 sec
42  noTone(buzzer);    // Stop sound...
43  delay(1000);
44  }
45
46  digitalWrite(led1, LOW);
47  digitalWrite(buzzer, LOW);
48  delay(sensorValue1);
49
50  if (sensorValue2 < 250)
51  {
52    digitalWrite(led2, HIGH);
53    tone(buzzer, 1000); // Send 1KHz sound signal...
54    delay(1000);       // ...for 1 sec
55    noTone(buzzer);    // Stop sound...
56    delay(1000);
57  }
58
59  digitalWrite(led2, LOW);
60  digitalWrite(buzzer, LOW);
61  delay(sensorValue2);
62
63
64  if (sensorValue3 < 250)
65  {
66    digitalWrite(led3, HIGH);
67    tone(buzzer, 1000); // Send 1KHz sound signal...
68    delay(1000);       // ...for 1 sec
69    noTone(buzzer);    // Stop sound...
70    delay(1000);
71  }
72
73  digitalWrite(led3, LOW);
74  digitalWrite(buzzer, LOW);
75  delay(sensorValue3);
76
77  }

```

