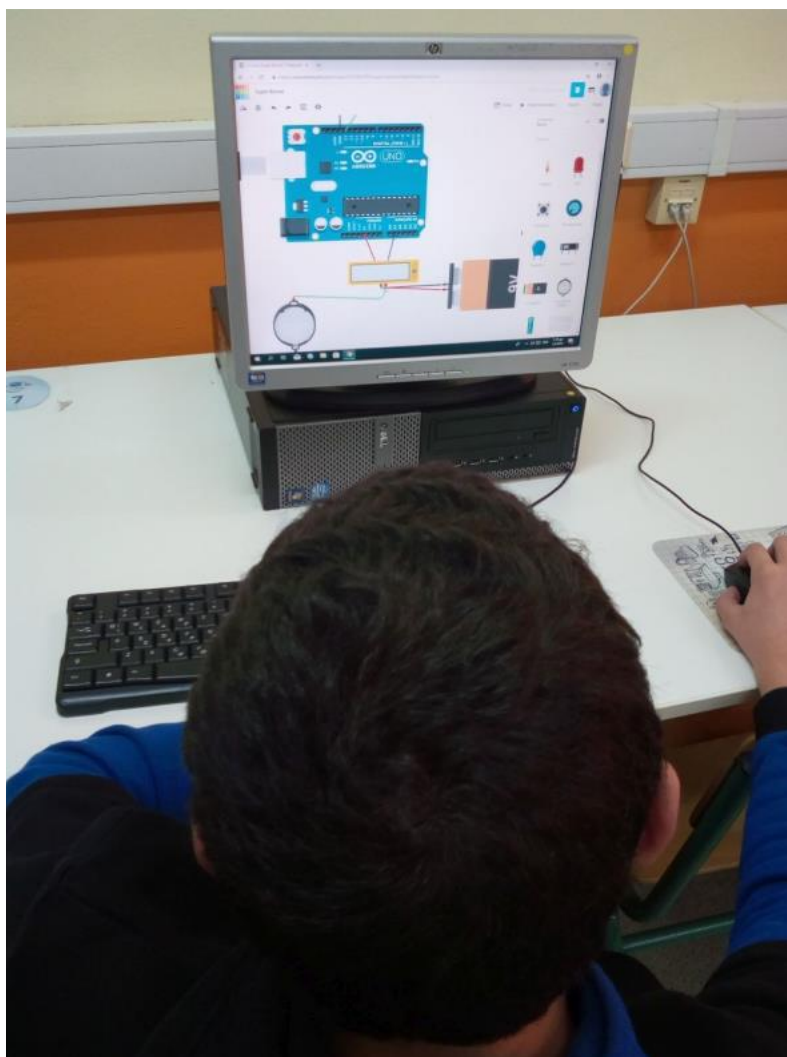
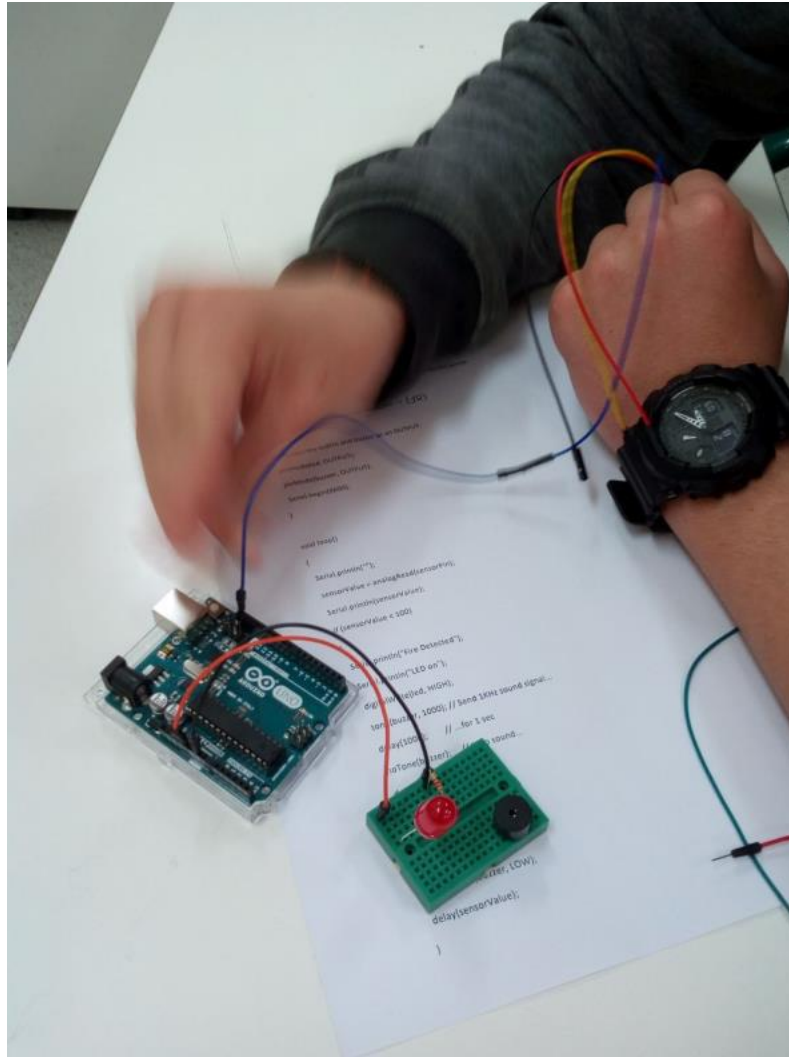


## We are the makers – IoT Learning Scenario

<b>1. Titlu</b>	<b><i>Detectarea cantității de apă rămasă într-un sistem de irigare improvizat</i></b>
<b>2. Grup țintă</b>	Acest scenariu este potrivit elevilor cu vârste între: 12 și 15 ani
<b>3. Durată</b>	Acest scenariu poate fi implementat în clasă în 3 sesiuni (2-3 ore fiecare)
<b>4. Nevoile de învățare</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Înțelegerea importanței îngrijirii platelor și florilor fără a le uda excesiv,</li> <li>- Evidențierea metodelor tradiționale și moderne de irigare a plantelor,</li> <li>- Înțelegerea teoriei de bază Arduino (module, add-on-uri, platformă, limbaj de programare, etc.)</li> <li>- Înțelegerea (în mare) modului de operare a senzorilor</li> </ul>
<b>5. Rezultatele învățării</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Înțelegerea importanței controlării cantității de apă folosit la irigații</li> <li>- Construirea de circuite Arduino de bază</li> <li>- Utilizarea efectivă a aplicației Snap pentru proiecte de bază</li> <li>- Programarea de bază Arduino (codare)</li> <li>- Utilizarea și programarea efectivă cu senzori</li> </ul>
<b>6. Metodologie</b>	<p><b>Lecția 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formarea echipelor</li> <li>- Introducere scurtă /Prezentare: Îngrijirea platelor și florilor pe perioada verii, economisind apa, în același timp. Prezentarea obiectivelor proiectului, stabilirea sarcinilor echipelor</li> <li>- Arduino: familiarizare</li> </ul> <p><b>Lecția 2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Circuit Arduino (plăci, senzori, etc.)</li> <li>- Snap 4 Arduino: comenzi, compilare, execuție</li> <li>- Cod Arduino: se prezintă, cu explicații, un set de comenzi</li> </ul> <p><b>Lecția 3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programare pentru implementarea sarcinii (Snap4Arduino, code). Elevii vor folosi soluții realizate pe jumătate pentru a se putea implica cu ușurință în programarea cu Snap4Arduino</li> </ul>
<b>7. Locație / Mediu</b>	Sala cu calculatoare
<b>8. Unelte / Materiale / Resurse</b>	Proiector, sistem audio, kituri Arduino, senzori

<p><b>9. Descrierea pas cu pas a activității/ conținutului</b></p>	<p><b>Lecția 1</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Activitate de formare a echipelor</li> <li>2. Vizionarea unui scurt film despre sistemele de irigare improvizate (pentru implicarea elevilor și transmiterea unor informații).</li> <li>3. Prezentarea pașilor ce vor fi urmați pentru atingerea obiectivelor proiectului</li> <li>4. Introducere în Arduino – demonstrație (video sau live)</li> </ol> <p><b>Lecția 2</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Construirea cu Arduino în echipe (atașarea plăcilor/senzorilor, etc.)</li> <li>2. Demonstrație cu Snap4Arduino – proiect de familiarizare (LED care luminează intermitent, etc.)</li> <li>3. Demonstrație cu platforma de codare Arduino – proiect de familiarizare</li> </ol> <p><b>Lecția 3</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Snap4Arduino și/sau platformă de codare pentru implementarea proiectului (irigarea platelor pe perioada verii)</li> <li>2. Testarea soluțiilor</li> <li>3. Discuții – concluzii – Este acest proiect legat de viața reală? Se referă la riscuri reale?</li> </ol>
<p><b>10. Feedback</b></p>	<p>Lecția 1: Prin discuții profesorul își poate da seama dacă elevii conștientizează importanța îngrijirii platelor și economisirii apei în special pe perioada verii. Lecția 2: Succesul proiectelor de familiarizare (construcție și programare) Lecția 3: Contribuția fiecărei echipe la finalizarea proiectului</p>
<p><b>11. Evaluare</b></p>	<p>Lecția 1: Elevii primesc un scurt chestionar spre completare. Chestionarul se concentrează pe tema proiectului și obiectivul este de a explora percepția elevilor cu privire la problemele legate de procedurile de irigare. Lecția 2: Se organizează <i>focus group-uri</i> pentru a explora modul în care fiecare echipă a lucrat pentru finalizarea proiectului, dinamica echipei, modul în care sarcinile au fost îndeplinite și problemele întâmpinate. Lecția 3: Proiectul final este evaluat din punct de vedere tehnic și conceptual. Este interesant de observat ce tipuri de unelte au folosit și combinat elevii, cât de complexe sunt soluțiile implementate și dacă s-a urmărit obținerea unei soluții optimale. Evaluarea se bazează pe observațiile din timpul implementării proiectului și analizei rezultatului final (de către profesor).</p>





✓

→

-- Select Board or Port --

...

SHARE

water\_detector.ino

ReadMe.adoc

▼

```

1
2 #include<SoftwareSerial.h>
3 // constants won't change. They're used here to set pin numbers:
4 const int buttonPin = 2;    // the number of the pushbutton pin
5 const int ledPin = 9;       // the number of the LED pin
6 const int buzzer = 11;     // Output pin for Buzzer
7
8 // variables will change:
9 int buttonState = 0;        // variable for reading the pushbutton status
10
11 void setup() {
12     // initialize the LED pin as an output:
13     pinMode(ledPin, OUTPUT);
14     // initialize the pushbutton pin as an input:
15     pinMode(buttonPin, INPUT);
16     pinMode(buzzer, OUTPUT); //The Speaker
17     Serial.begin(9600);
18 }
19
20 void loop() {
21     // read the state of the pushbutton value:
22     buttonState = digitalRead(buttonPin);
23
24     // check if the pushbutton is pressed. If it is, the buttonState is HIGH:
25     if (buttonState == HIGH) {
26         // turn LED on:
27         digitalWrite(ledPin, HIGH);

```

