

# PROIECT SI

**Etapa1:** Stabilirea domeniului și alegerea temei.

**Reglarea intensității unui LED**

**Etapa 2:** Realizare rezumat prezentare ; resurse materiale

- 

- Sarcini:

- configurare Rpi și a serverului WEB – Popa Malina Diana

- [\(\[malinapopa13@yahoo.com\]\(mailto:malinapopa13@yahoo.com\)\)](mailto:malinapopa13@yahoo.com)

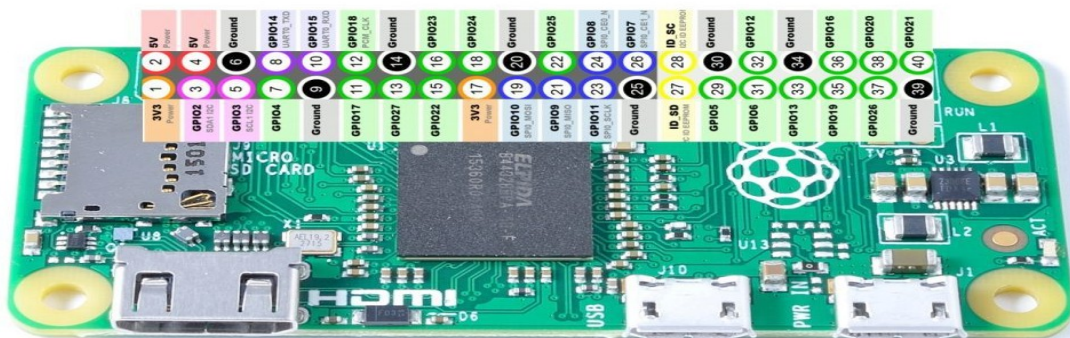


- fișier php, transmitere date din JavaScript în php – Sârbu Cătălina

- [\(\[catalinasarbu0595@gmail.com\]\(mailto:catalinasarbu0595@gmail.com\)\)](mailto:catalinasarbu0595@gmail.com)



- Proiectul își propune realizarea unui proiect ce va permite reglarea intensității unui LED
- Resursele matriale: Rapberry Pi zero W



- card microSD 32GB, LED, rezistenta, breadboard, conectori, cablu USB, cablu alimentare RPi, router Wi-fi;
- **Resurse software:**
  - 
  - Pentru realizarea configurarii terminal, pentru a putea Rpi am utilizat **MobaXTerm** ca si avea acces si la interfata grafica (sau PUTTY)
  - 
  - **Etcher** –pentru a putea scrie cardul SD

- 
- **Bonjour Printer Wizard**
- 
- Arhiva **ISO Raspberry Pi**
- 

### Etapa 3: Explorare documentara

- 
- [https://www.youtube.com/watch?time\\_continue=176&v=81y5Z9c1uI0](https://www.youtube.com/watch?time_continue=176&v=81y5Z9c1uI0) exemplu de program pentru realizarea acestui proiect- in C
- 
- <http://thepifactory.com/raspberry-pi-project-how-to-control-an-led-with-your-raspberry-pi/>

### Etapa 4: Realizare ciorna solutie

- 1.
  2. Instalare sistem de operare pe Rpi- Raspbian (+link-uri utile)
- Descarcare sistem operare pentru Raspberry:
    - <https://www.raspberrypi.org/documentation/installation/installing-images/>
1. Instalare Etcher si scrierea pe cardul MicroSD (arhiva), ca I link-ul de mai jos:
    - [https://www.youtube.com/watch?v=xj3MPmJhAPU&list=LL\\_Behr\\_7hn2t-ortdrHsTA&index=3](https://www.youtube.com/watch?v=xj3MPmJhAPU&list=LL_Behr_7hn2t-ortdrHsTA&index=3)
  - 1.
  2. Instalarea MobaXTerm si conexiunea la Rpi. Pentru a putea realiza conectarea prin USB , s-au instalat si Bonjour si s-a urmat si tutorialul: <http://domotique.caron.ws/cartes-microcontroleurs/raspberrypi/pi-zero-otg-ethernet/>
  - 3.
  4. Instalare server Apache2 ca in link-ul de mai jos:
    - [https://www.youtube.com/watch?v=4OyJVDhoN0A&list=LL\\_Behr\\_7hn2t-ortdrHsTA&index=2&t=12s](https://www.youtube.com/watch?v=4OyJVDhoN0A&list=LL_Behr_7hn2t-ortdrHsTA&index=2&t=12s)
  - 1.
  2. Scriere cod server (utilizand HTML, JavaScript) si codul pentru programul php
  - 3.
  4. Descrierea activității, **implementare cod php**, care descriere aprinderea ledului:

<?php

```

if (isset($_POST['PWM_Val'])) {
    // Set up GPIO 24 and set to output
    // system("echo 24 > /sys/class/gpio/export");
    // system("echo out > /sys/class/gpio/gpio24/direction");
    // system("echo 1 > /sys/class/gpio/gpio24/value");
    // system("echo 24 > /sys/class/gpio/unexport")

    system("gpio unexport 12");
    system("gpio mode 12 pwm");
    system("gpio pwm 12 " . $_POST['PWM_Val']);
}
else {
    // Fallback behaviour goes here
    echo "Failed to find value for PWM";
};

```

?>

Am conectat ledul la pinul 12 pentru ca PWM:

[https://pinout.xyz/pinout/pin32\\_gpio12](https://pinout.xyz/pinout/pin32_gpio12)

Am instalat GPIO library pentru a putea seta pinii:

<http://abyz.me.uk/rpi/pigpio/>

## HTML pagina activare LED:

În care pentru început am creat un progress bar care este definita între 0-1023 biti, iar cu cât este mai cu atât intensitatea ledului crește. Iar mai apoi am creat un request de tip POST care trimite valoarea de intrare a PWM-ului la fișierul php care la rândul lui primește valoarea și modifică intensitatea ledului în funcție de ce valoare a PWM-ului primește.

```
<html>
  <style>
    #myProgress{
      width:512px;
    }
    .prog{
      margin-top:10px;
    }
    body
    {
      margin:2%;
      background:#fee;
    }
  </style>

  <head>
  <title> Tema Sisteme Incorporate </title>
  </head>

  <h1> Reglare intensitate LED </h1>
  <body>
    Reglata intensitatea LED-ului utilizand bara de mai jos

    <div class="prog">
      <progress id="myProgress" name="pr" value="0" max="1023"> </progress>
      <div id="layer"></div>
    </div>

  </body>

  <script>
    document.getElementById('myProgress').addEventListener('click', function(e){
      var barPosx = e.pageX - this.offsetLeft;
      document.getElementById('myProgress').value = barPosx * 2; //setam valoarea barei de
      document.getElementById('layer').innerHTML = parseInt((barPosx / 512)*100) + "%";

      var xhttp = new XMLHttpRequest();
      xhttp.open('POST', '/pi_pwm.php');
      xhttp.setRequestHeader('Content-type', 'application/x-www-form-urlencoded');
      xhttp.send('PWM_Val=' + parseInt(barPosx * 2));
      xhttp.onreadystatechange = function() {
        if (this.readyState == 4 && this.status == 200) {
          // Action to be performed when the document is read;
        }
        else {
          // alert(xhttp.responseText);
        }
      };
    });
  </script>

</html>
```

progres

## 5. Raport final/ prezentare

În urma realizării acestui proiect aplicația implementată citește valoarea PWM-ului pe care eu o selectez cu ajutorul progress barului de pe pagina HTML care comunică cu fișierul php unde trimite respectiva valoare și în funcție de aceasta modifică intensitatea led-ului.

## Reglare intensitate LED

Reglati intensitatea LED-ului utilizand bara de mai jos

