

Tema. Automatizarea unei sere

Componente:

- Arduino Uno
- 2 LED-uri RGB sau 4 LED-uri de diferite culori (pentru exterior și interior)
- 2 senzori pentru temperatura
- 1 buton
- 1 LED roșu

Cerințe

Ansamblul Arduino:

- Când sistemul este alimentat de la portul USB și utilizatorul va apăsa pe buton (se va folosi intrerupere), sistemul va porni și se vor realiza următoarele acțiuni:
 - va măsura temperatura din exteriorul serei și va compara cu valorile normale:
 - dacă valorile citite sunt normale atunci culoarea verde a LED-ului RGB de exterior se va aprinde
 - dacă valorile citite nu sunt normale atunci se va aprinde culoarea albastru a LED-ului RGB de exterior dacă este prea rece sau culoarea rosu dacă este prea cald
 - va măsura temperatura din interiorul serei și va compara cu valorile normale:
 - dacă valorile citite sunt normale atunci culoarea rosie a LED-ul RGB de interior se va aprinde
 - dacă valorile citite nu sunt normale atunci se va aprinde culoarea albastru a LED-ului RGB de interior dacă este prea rece sau culoarea rosu dacă este prea cald, iar difuzorul va avea un sunet diferit pentru cele două situații
- când sistemul este pornit se va afișa în Serial Monitor:
 - Temperatura si umiditatea exterioara: valoare
 - Temperatura si umiditatea interioara: valoare
- cand sistemul este oprit se va afisa in Serial Monitor: OPRIT
- când se va apăsa a doua oară pe buton se va opri sistemul din monitorizare și se va aprinde LED-ul roșu, iar în Serial Monitor se va afișa OPRIT.

Raport

Membrii echipei:

1. Enunțul temei și utilitatea în lumea reală
2. Componentele montajului
3. Schema logică și diagrama de clase
4. Codul sursă în limbajul C++
 - codul va trebui să conțină comentarii
5. Fotografii din timpul laboratorului
6. Interfața din aplicația C# și explicații
7. Capturi de ecran cu tabelele din baza de date
8. Grafice/rapoarte
9. Plan de testare
10. Concluzii
11. Codurile sursă arhivate Arduino și aplicație C#