





AUTOMATED GREENHOUSE WITH ARDUINO



COORDONATOR: SABO COSMIN

ECHIPĂ: HOSU IOAN, MARCU ROBERT , TĂMAȘ PAUL



Proiectul constă în automatizarea unei sere, folosind placa de dezvoltare Arduino Uno și diverse senzori și module.

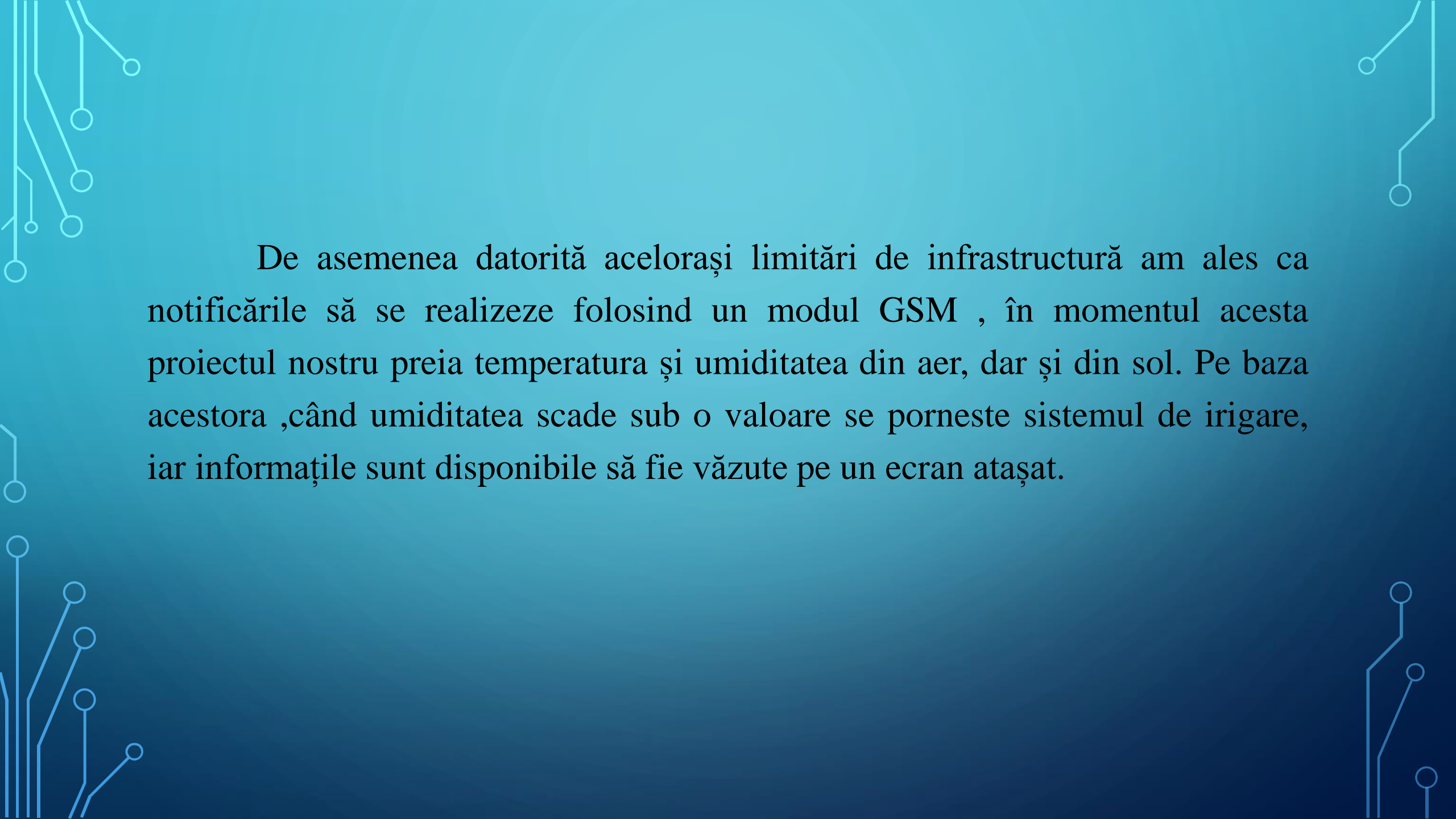
Folosind aceste componente vom calcula temperatura și umiditatea, pe baza acestora vom transmite un SMS cu informațiile respective, vom porni pompa în momentul când umiditatea scade sub un anumit nivel și acestea se va opri în momentul când umiditatea ajunge la nivelul optim având și o afișare pe un LCD.



DE CE ?

Costul pentru un sistem de automatizare a unei sere este foarte ridicat, astfel ne-am gândit să generăm un proiect care poate fi realizat la costuri rezonabile pentru utilizatori.

Cele mai multe sere sunt poziționate în câmp unde transmiterea de date este extrem de limitată , din acest motiv am ales să folosim arduino pentru că este un mic consumator de resurse , care prin folosirea unei baterii funcționează pe o perioadă lungă de timp.

The background is a dark blue gradient. In the corners, there are decorative white circuit-like patterns consisting of lines and small circles, resembling a PCB layout or a network diagram.

De asemenea datorită aceluiași limitări de infrastructură am ales ca notificările să se realizeze folosind un modul GSM , în momentul acesta proiectul nostru preia temperatura și umiditatea din aer, dar și din sol. Pe baza acestora ,când umiditatea scade sub o valoare se porneste sistemul de irigare, iar informațiile sunt disponibile să fie văzute pe un ecran atașat.

COMPONENTE HARD

Arduino Uno , modulul de transmitere GSM/GPRS IOT-GA6, senzorul de temperatură și umiditate , ecran LCD , pompă de apă ,senzor de umiditate pentru sol, cabluri de conexiune și de alimentare.

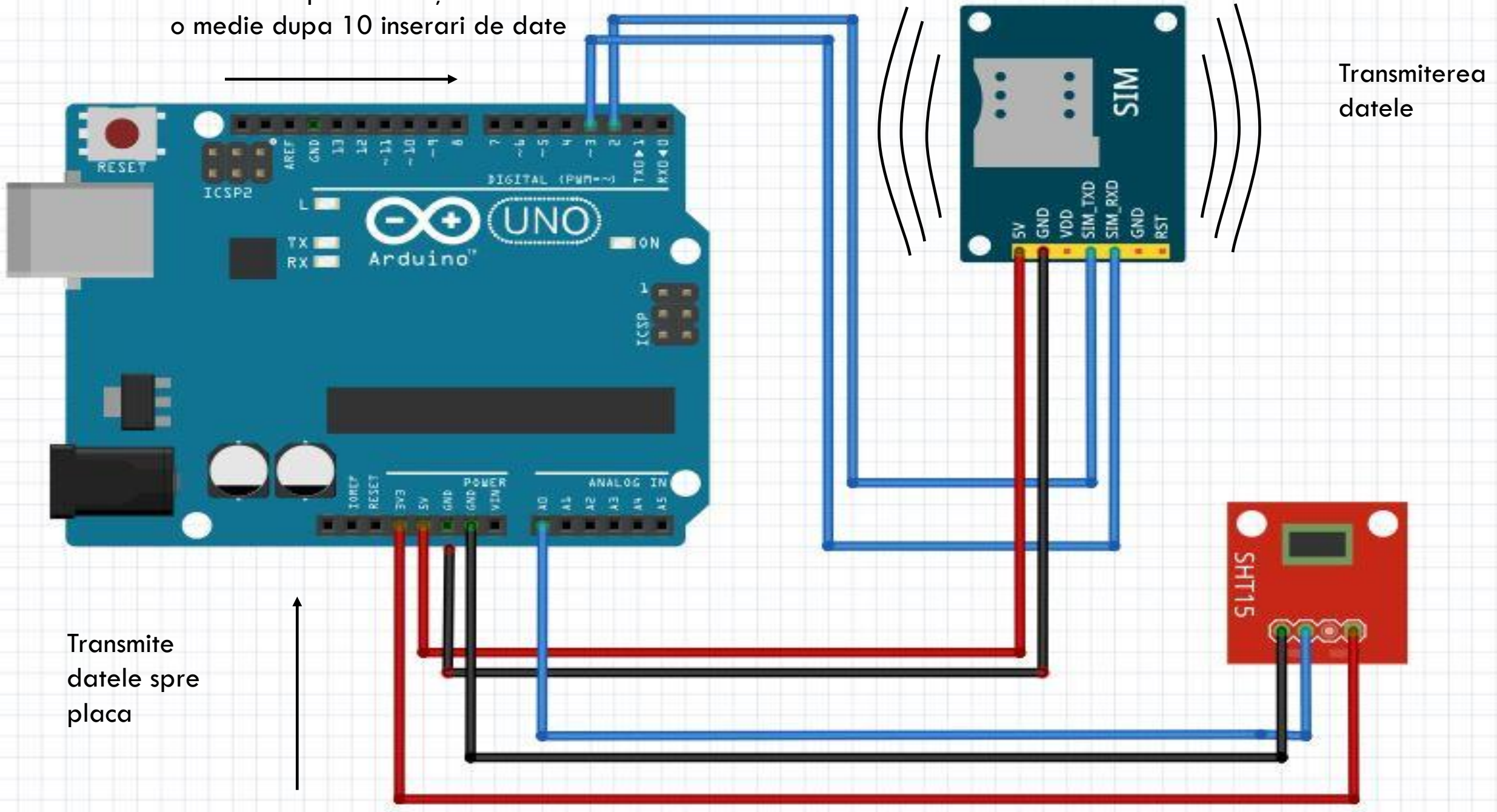


COMPONENTE SOFT

Programele Arduino pot fi scrise în orice limbaj de programare cu un compilator capabil să producă un cod mașină binar. Atmel oferă un mediu de dezvoltare pentru microcontrolerele sale, AVR Studio și mai nou, Atmel Studio.



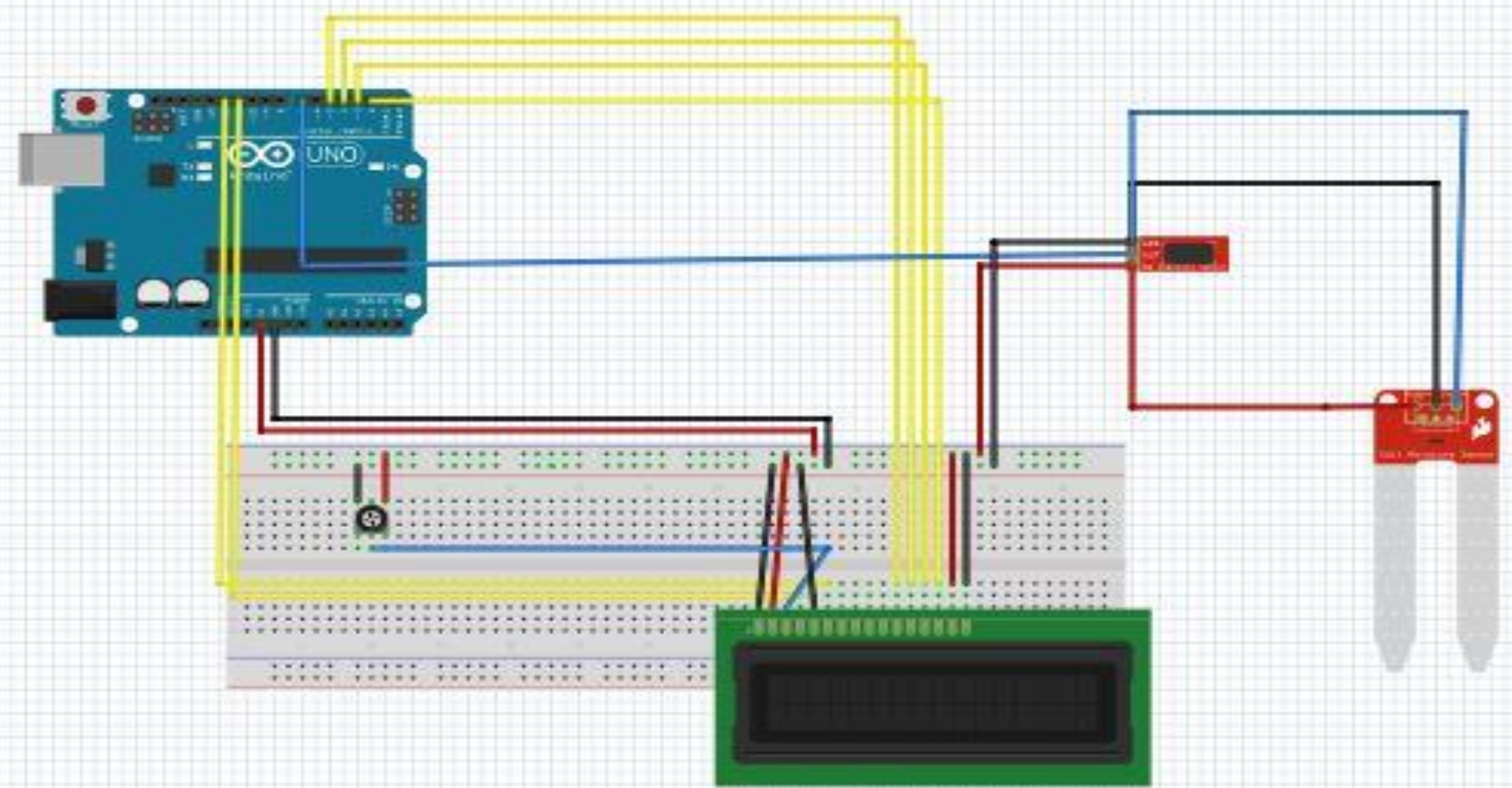
Datele sunt prelucrate și transmise
o medie după 10 inserări de date



Transmite
datele spre
placa

Transmiterea
datele

Datele sunt preluate
de placă



Umiditatea
din sol



Afișarea datelor pe LCD