

# Narcisa-Ana-Maria VASILE (66827) - Nume proiect

Autorul poate fi contactat la adresa: **Login pentru adresa**

## Introducere

### Ce face ?

Masoara temperatura si umiditatea.

### Care este scopul lui ?

Sa masoare si sa transmita prin Bluetooth parametri ce determina confortul atmosferic

### Care a fost ideea de la care ați pornit?

Ideea a fost de a crea un dispozitiv care poate determina confortul atmosferic si poate transmite aceste date catre un dispozitiv conectat prin Bluetooth

### De ce credeți că este util pentru alții și pentru voi ?

Este util pentru ca iti reda toate informatiile de care ai nevoie pentru a determina factorii atmosferici. Spre exemplu, poti masura umiditatea din casa si in momentul cand aceasta este foarte ridicata poti porni un dezumidificator care sa restaureze confortul in camera.

## Descriere generală

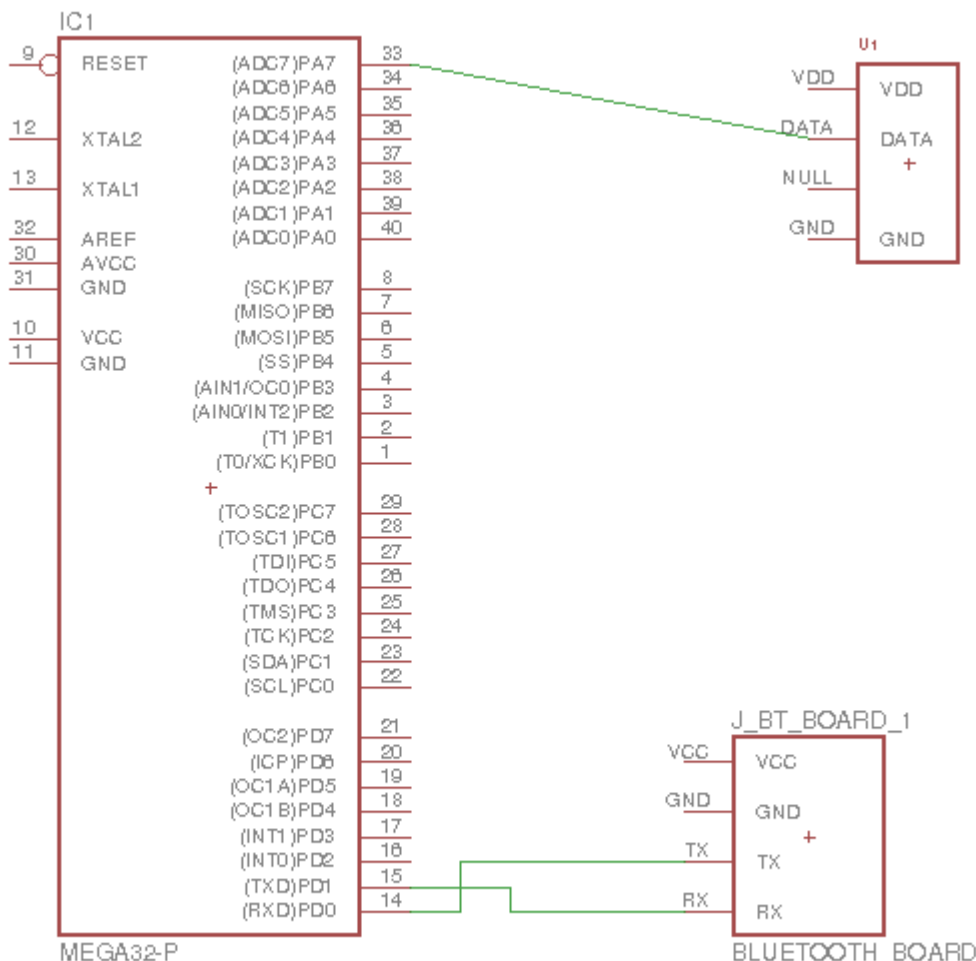


## Hardware Design

### Listă de piese:

- ATMEGA324A-P (1)
- Conector USB B C (1)
- Dioda Zener (2)
- Rezistenta 100 (6)
- Rezistenta 470 (6)
- Rezistenta 1K5 (4)
- Rezistenta 10K (4)
- Rezistenta 100nF (10)

- Push Button (2)
- Soclu DIP40 dil4 (1)
- Sensor temperatura si umiditate DHT22
- Bluetooth HC05



## Software Design

WinAVR, Android Studio

## Rezultate Obținute

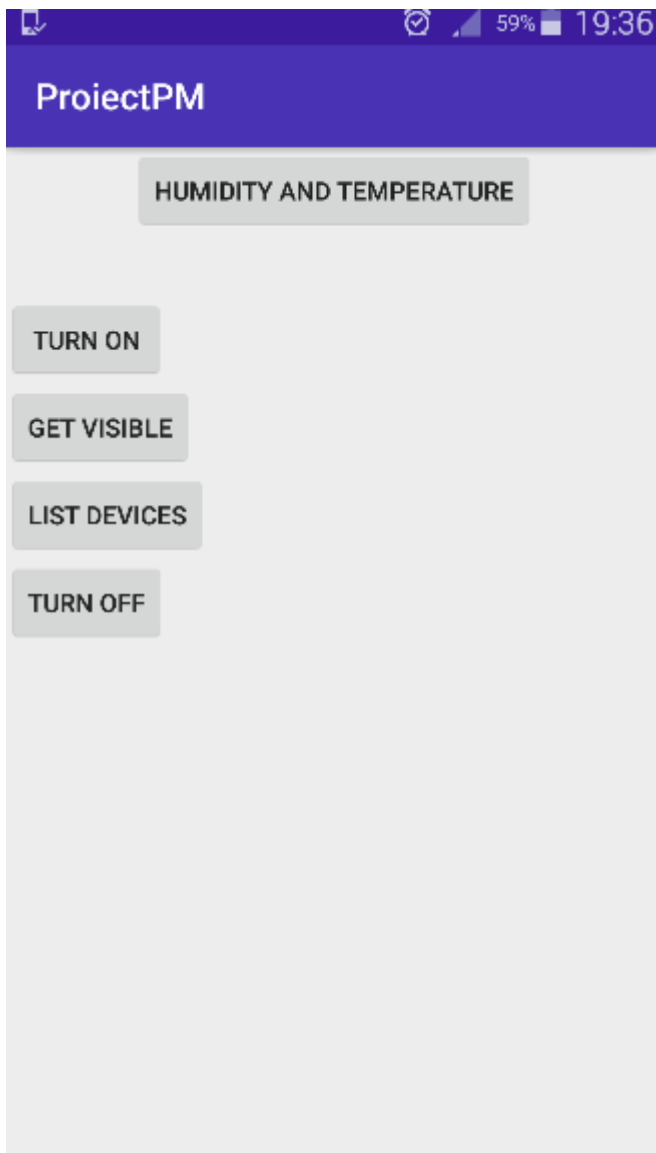
Am obtinut o aplicatie android care se conecteaza la placuta prin bluetooth si afiseaza temperatura si umiditatea transmise de senzor.

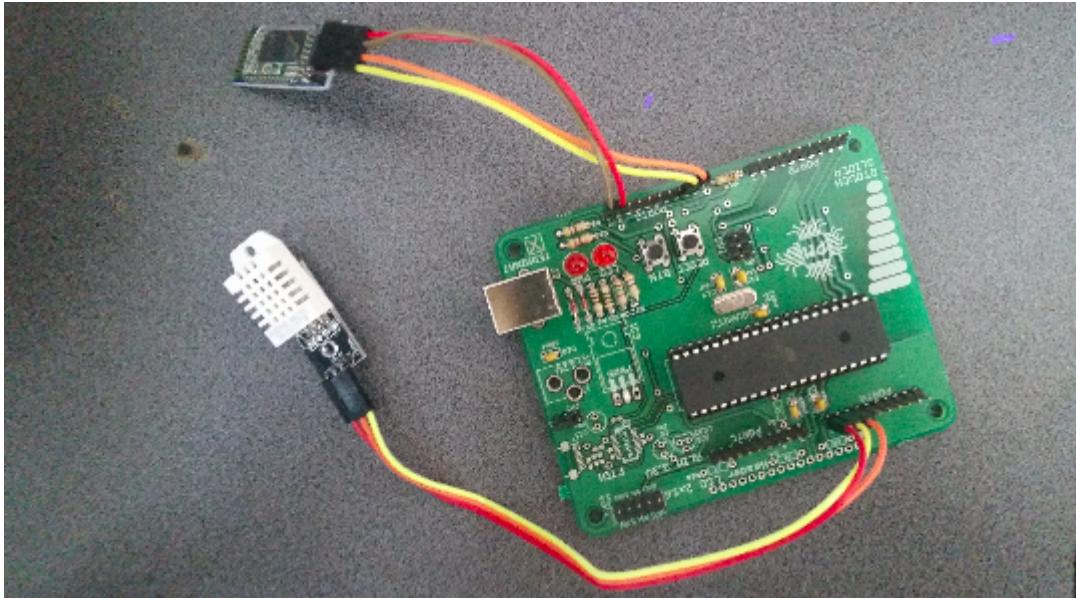
Am asociat HC05 cu telefonul meu, iar din codul aplicatiei android ma conectez la bluetooth. La telefon ajung datele "raw", adica trimit direct bitii primiti de la senzor catre android si acolo ii

prelucrez pentru a calcula temperatura si umiditatea.

Pentru a primi datele de la senzor, am urmat pas cu pas instructiunile din datasheet, in care se explica exact cum sunt trimisi bitii. Umiditatea, respectiv temperatura sunt reprezentate pe cate 2 octeti, iar checksum-ul pe un octet. Pentru a incepe transmitia, trimit de la microcontroller un semnal de start si astept ca senzorul sa vada semnalul si sa-mi trimita ACK. Urmeaza ca senzorul sa trimita un semnal pentru a notifica faptul ca incepe transmiterea de date. Trasmitemea fiecarui bit de date este precedata de un semnal low, dupa care urmeaza un semnal high, in functie de lungimea caruia se stabileste daca bitul transmis este 1 sau 0. Daca semnalul este mai scurt de 30us, avem valoarea 0, altfel 1.

Dupa primirea celor 40 biti de la senzor si transmiterea lor la android, prelucrez datele si afisez temperatura (in grade Celsius) si umiditatea(in procente).





## Concluzii

Proiectul functioneaza si construirea lui a fost o experienta interesanta din care am invatat multe (de la comunicarea cu bluetooth, la faptul ca am nevoie de aer conditionat in camera de camin : 28 grade in camera in luna mai si vine vara :D)

## Download

[vasile\\_narcisa\\_331cb.zip](#)

## Jurnal

Puteți avea și o secțiune de jurnal în care să poată urmări asistentul de proiect progresul proiectului.

## Bibliografie/Resurse

Datasheets:

<https://www.sparkfun.com/datasheets/Sensors/Temperature/DHT22.pdf>

<http://www.electronica60norte.com/mwfls/pdf/newBluetooth.pdf>

Tutoriale Android:

[https://www.tutorialspoint.com/android/android\\_bluetooth.htm](https://www.tutorialspoint.com/android/android_bluetooth.htm)

- Documentația în format [PDF](#)

From:

<http://ocw.cs.pub.ro/courses/> - **CS Open CourseWare**

Permanent link:

[http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/mandrei/narcisa\\_vasile](http://ocw.cs.pub.ro/courses/pm/prj2017/mandrei/narcisa_vasile)



Last update: **2021/04/14 15:07**