

Textul si imaginile din acest document sunt licentiate

Attribution-NonCommercial-NoDerivs
CC BY-NC-ND



Codul sursa din acest document este licentiat

Public-Domain

Esti liber sa distribui acest document prin orice mijloace consideri (email, publicare pe website / blog, printare, sau orice alt mijloc), atat timp cat nu aduci nici un fel de modificari acestuia. Codul sursa din acest document poate fi utilizat in orice fel de scop, de natura comerciala sau nu, fara nici un fel de limitari.

Cum se conecteaza 2 conectori Bluetooth Mate + Arduino

Conectorul Bluetooth Mate Silver iti permite sa transmitsi si sa receptionezi, in acelasi timp, date, valori sau informatii, intr-un mod simplu si usor. Conectorul iti permite sa transmitsi datele sub aceeasi forma pe care le-ai transmite folosind Monitorul Serial din Arduino, adica folosind perechea de fire RX si TX.

In acest tutorial vei descoperi cum se pot imperechea 2 conectori Bluetooth Mate si cum poti transmite de la un capat la celalalt, date sau informatii. Folosind o pereche de conectori Bluetooth Mate, nu vei mai fi obligat sa mai folosesti fire lungi si vei putea sa realizezi comunicatia intre 2 puncte pe o distanta de 100 m.

Conectorul Bluetooth Mate poate interactiona cu laptopuri, telefoane mobile sau chiar si alti conectori din aceeasi familie, asa ca nu vei fi limitat in cazul proiectelor alese. In continuare vei realiza o conexiune intre 2 conectori Bluetooth Mate.

Vei avea nevoie de urmatoarele componente:

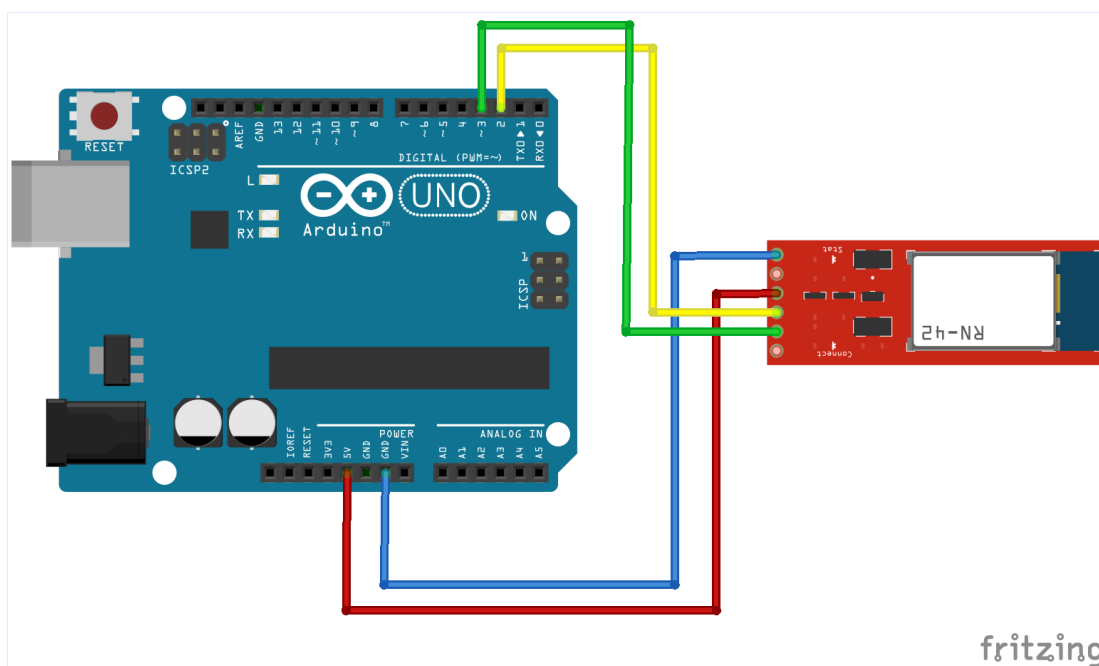
- 2 placi Arduino: <http://www.robofun.ro/arduino>
- 2 conectori Bluetooth Mate Silver sau Gold:
<http://www.robofun.ro/index.php?route=product/category&path=41>
- Fire de conexiune: <http://www.robofun.ro/cabluri>
- Barete de pini: <http://www.robofun.ro/conectori>
- Starter kit electronica (basic) pentru a lipi baretele de pini:
http://www.robofun.ro/starter-kit-electronica?keyword=starter&category_id=0

Componentele de mai sus te vor ajuta sa pui la punct o conexiune Bluetooth intre 2 placi Arduino. Vei afla mai jos cum se conecteaza fizic conectorii, ce sketch trebuie sa incarci in placile Arduino si ce comenzi trebuie sa tastezi pentru a realiza conexiunea.

<http://www.robofun.ro/forum>

Cum se conecteaza conectorul Bluetooth Mate ?

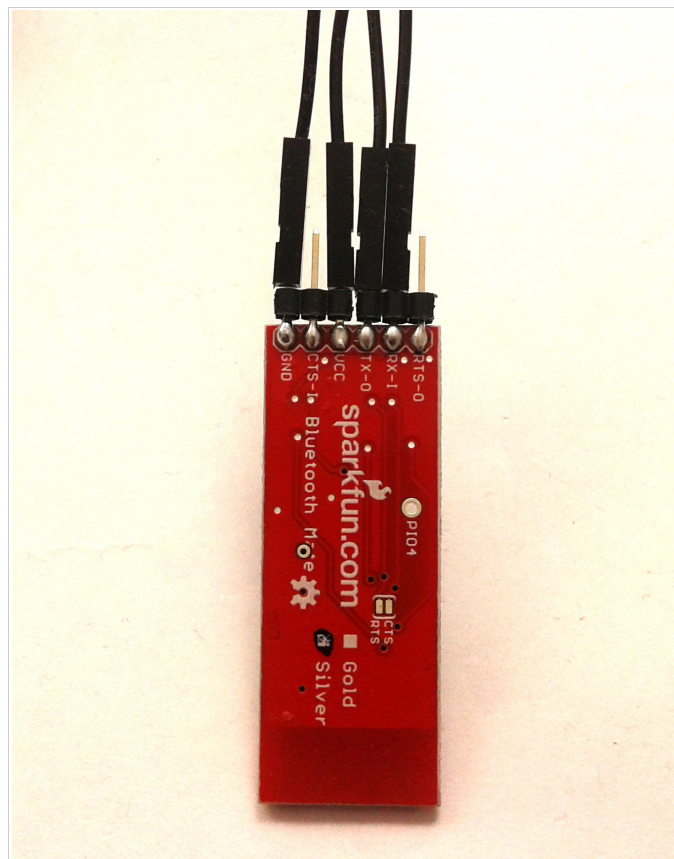
De aceasta data trebuie sa conectezi un conector Bluetooth Mate la o placa Arduino, iar celalalt conector la cealalta placa. Diagrama de conectare pentru ambii conectori este aceeaasi, asa ca tot ce trebuie sa faci este sa urmaresti schema de mai jos:



Conectorul Bluetooth Mate necesita lipirea baretei de pini in gaurile de conectare, de aceea vei avea nevoie si de Starter Kit (basic) pentru lipituri. Urmareste tutorialul video de mai jos pentru a descoperi cum se pot realiza cateva lipituri cu fludor si letcon.

[Tutorial de lipire componente electronice](#)

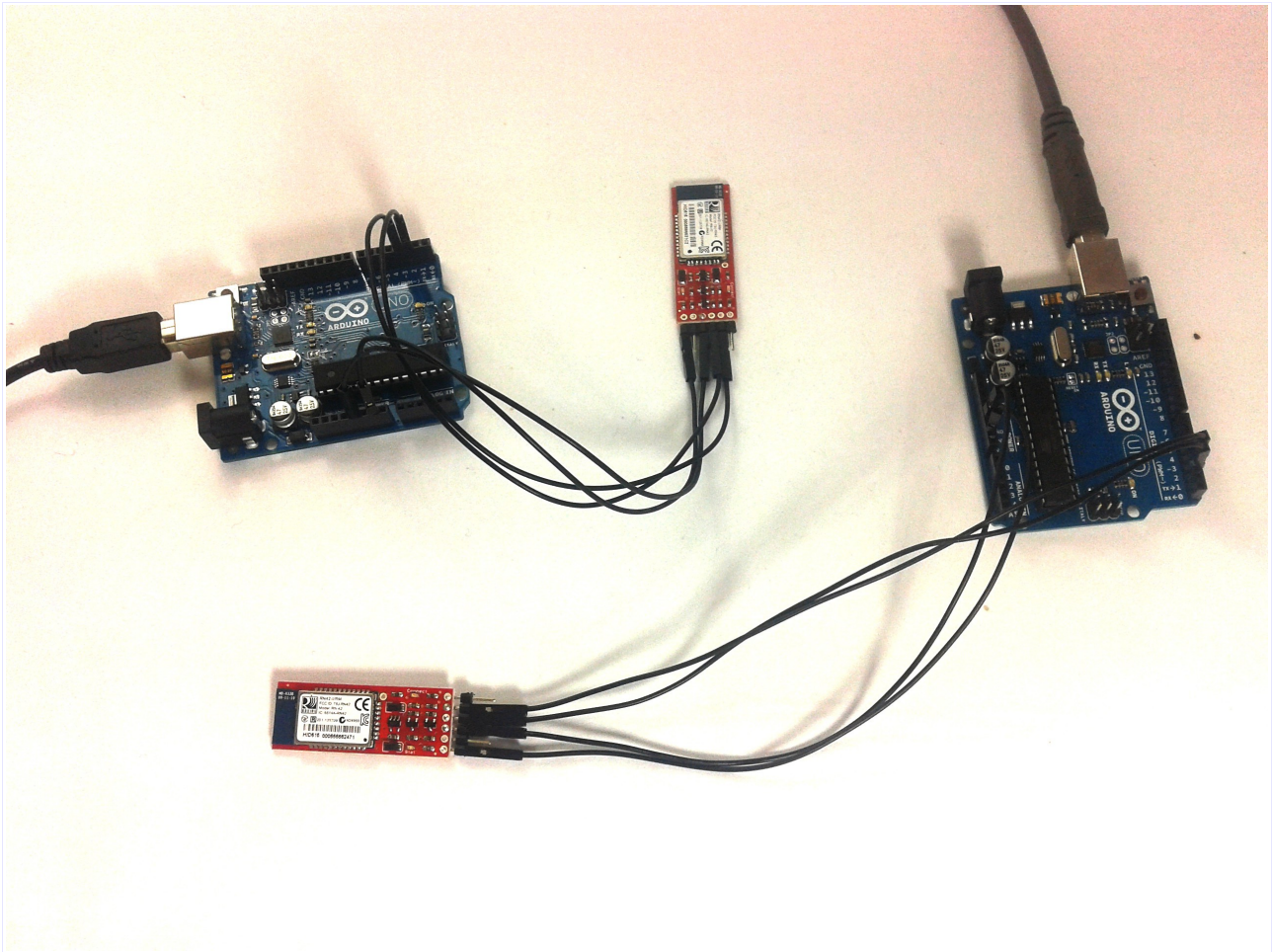
Dupa ce ai realizat lipiturile baretelor de pini pe ambii conectori, vei obtine urmatorul rezultat:



Acum urmeaza sa conectezi pinii conectorului Bluetooth impreuna cu pinii placii Arduino. Folosindu-te de diagrama de mai sus vei conecta pinii in urmatoarea ordine:

Conector Bluetooth Mate pin GND	Arduino pin GND
Conector Bluetooth Mate pin VCC	Arduino pin 5V
Conector Bluetooth Mate pin RX-I	Arduino pin digital 3
Conector Bluetooth Mate pin TX-O	Arduino pin digital 2

Urmeaza aceeasi procedura pentru ambele placi Arduino. In final, vei obtine cele 2 placi Arduino conectate fiecare cu propriul conector Bluetooth Mate:



Sketch-ul necesar pentru conexiunea punct la punct

```
#include <SoftwareSerial.h>

int bluetoothTx = 2;  // TX-O pin of bluetooth mate, Arduino D2
int bluetoothRx = 3;  // RX-I pin of bluetooth mate, Arduino D3

SoftwareSerial bluetooth(bluetoothTx, bluetoothRx);

void setup()
{
    Serial.begin(9600);  // Begin the serial monitor at 9600bps

    bluetooth.begin(115200);  // The Bluetooth Mate defaults to
115200bps
    bluetooth.print("$");  // Print three times individually
    bluetooth.print("$");
    bluetooth.print("$");  // Enter command mode
    delay(100);  // Short delay, wait for the Mate to send back CMD
```

```

    bluetooth.println("U,9600,N"); // Temporarily Change the
    baudrate to 9600, no parity
    // 115200 can be too fast at times for NewSoftSerial to relay the
    data reliably
    bluetooth.begin(9600); // Start bluetooth serial at 9600
}

void loop()
{
    if(bluetooth.available()) // If the bluetooth sent any
    characters
    {
        // Send any characters the bluetooth prints to the serial
        monitor
        Serial.print((char)bluetooth.read());
    }
    if(Serial.available()) // If stuff was typed in the serial
    monitor
    {
        // Send any characters the Serial monitor prints to the
        bluetooth
        bluetooth.print((char)Serial.read());
    }
    // and loop forever and ever!
}

```

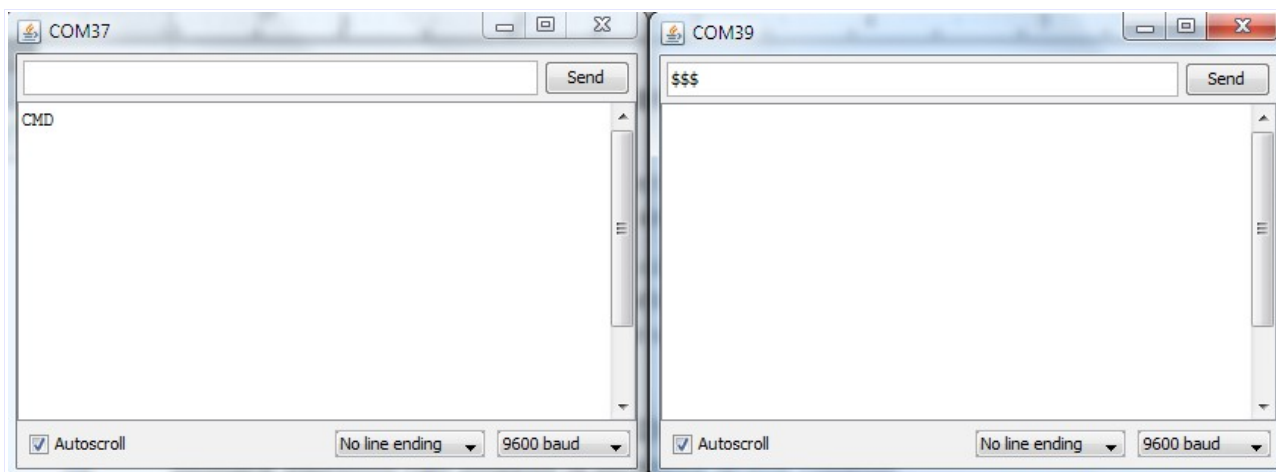
Cum configurez conectorii Bluetooth Mate Silver ?

Copiază sketch-ul de mai sus direct în mediul Arduino și încarcă-l în cele două plăci. Sketch-ul este valabil pentru ambele plăci, deoarece ambele vor funcționa în aceeași manieră.

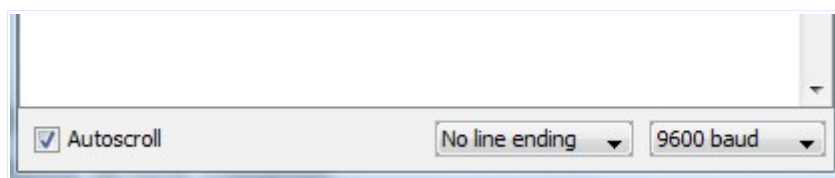
Acum, după ce ai încărcat sketch-ul, trebuie să deschizi Monitorul Serial pentru prima placă și Monitorul Serial pentru a doua placă. Practic vei avea deschise 2 Monitoare Seriale diferite. Pentru a deschide două Monitoare separate trebuie să lansezi 2 ferestre Arduino.

În primul rând, vei observa că LED-ul roșu palpaie de 2 ori pe secundă. Asta înseamnă că modulele Bluetooth sunt pregătite să primească diverse comenzi.

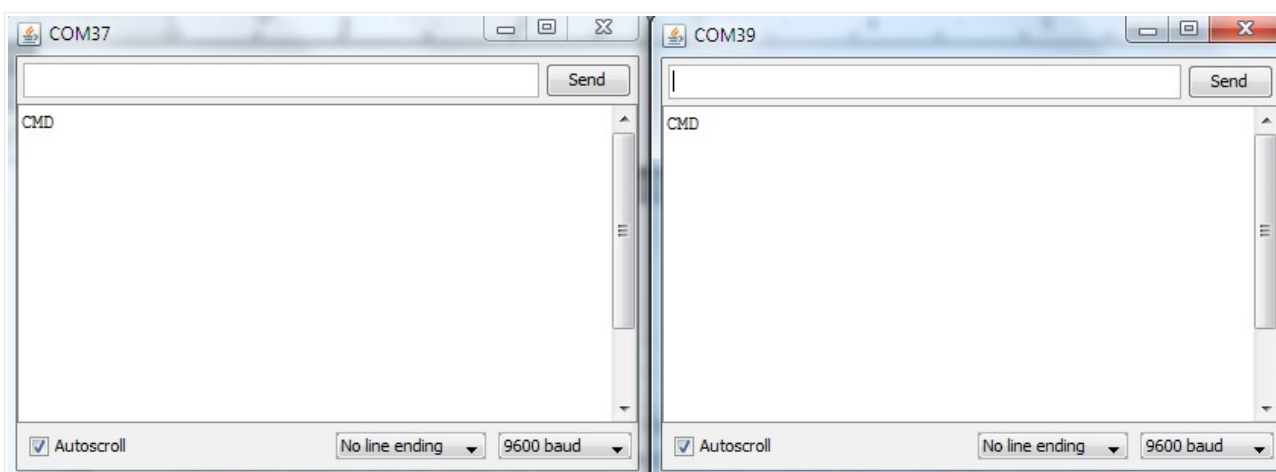
În acest moment, trebuie să ai ambele Monitoare Seriale deschise pe ecran.



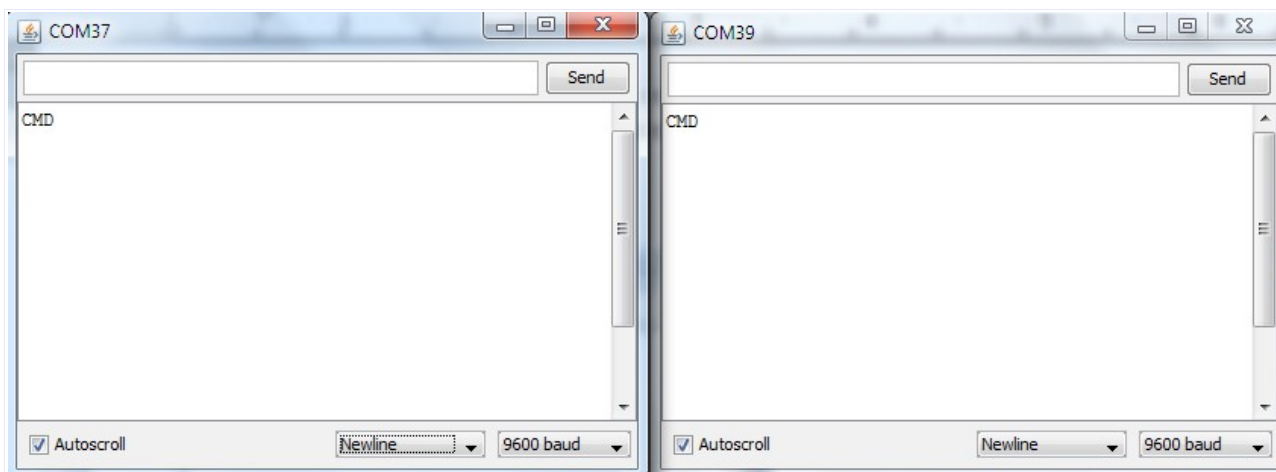
Înainte de a configura modulele să intre în modul de comandă, trebuie să alegi opțiunea No line ending și viteza de 9600 baud.



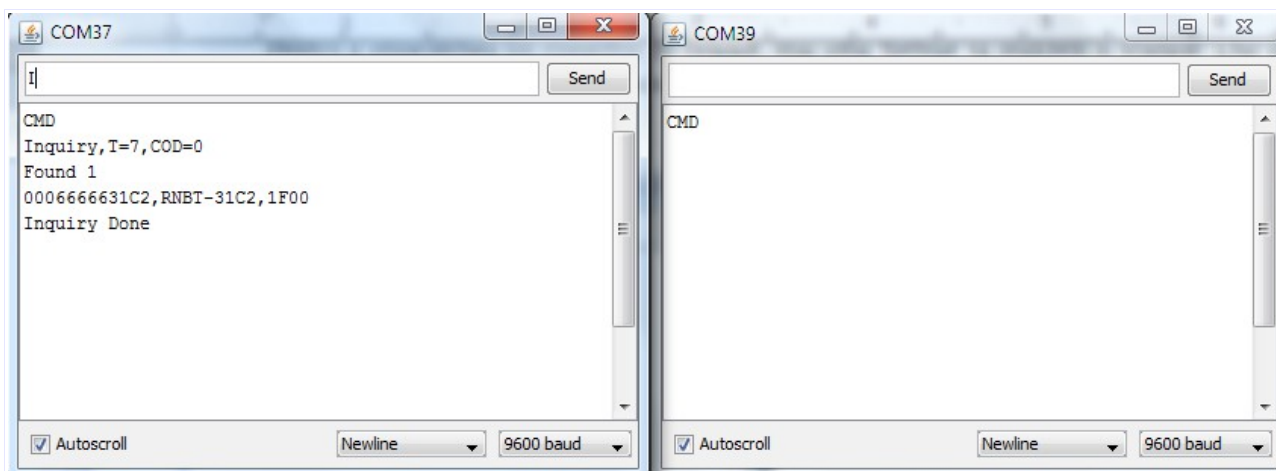
Tastează pentru fiecare Monitor cele 3 caractere \$\$\$ și apasă Enter. Ambele Monitoare Seriale îți vor răspunde cu CMD. Din acest moment, cei 2 conectori Bluetooth au intrat în modul de comenzi și LEDurile vor palpa intermitent.



Pentru a împerechea un conector cu celălalt, mai întâi trebuie să realizezi o scanare. Dar înainte de a realiza scanarea trebuie să alegi din nou opțiunea Newline. Vezi imaginea de mai jos:



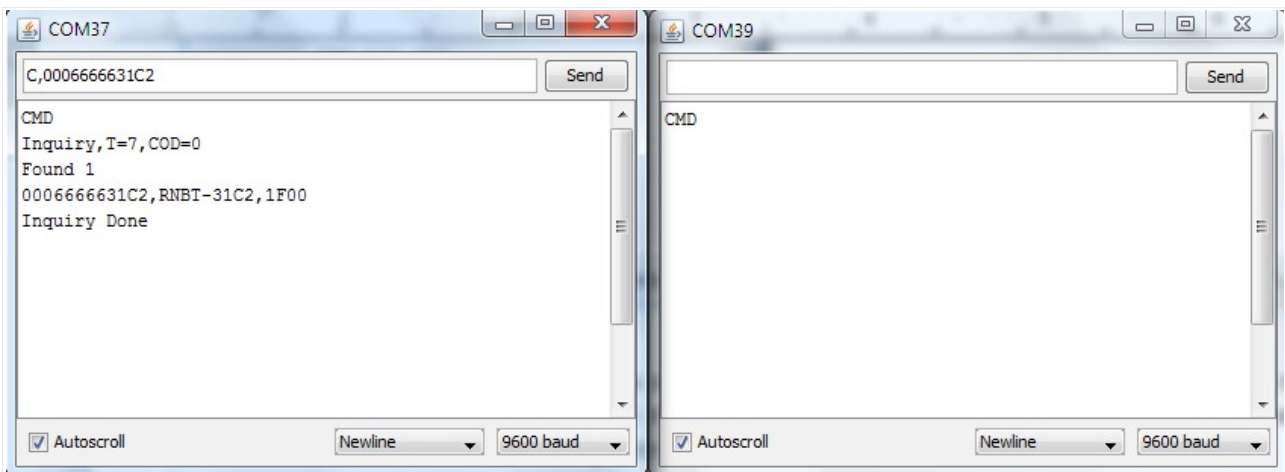
Scanarea se realizeaza simplu prin tastarea caracterului I. Vezi imaginea:



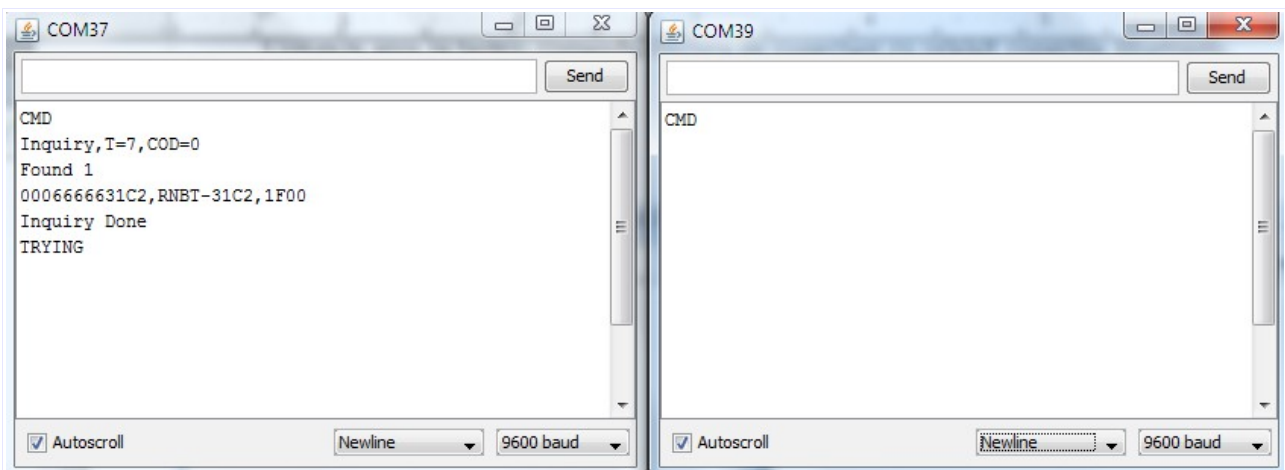
Imediat ce ai tastat caracterul I ca in imaginea de mai sus, Monitorul Serial iti va raspunde cu un set de informatii. Ceea ce te intereseaza este adresa unica a conectorului Bluetooth Mate pe care l-a detectat. Din Monitorul Serial adresa poate fi extrasa foarte usor ea fiind: 0006666631C2.

Urmeaza apoi sa tastezi comanda efectiva de conectare cu celalalt conector Bluetooth:

C,0006666631C2



Tasteaza comanda, apasa Enter si asteapta cateva momente. Monitorul Serial iti va raspunde cu TRYING, iar daca conexiunea s-a realizat cu succes, LEDurile verzi se vor aprinde, iar LEDurile rosii vor sta stinse.



Acum esti liber sa transmiti orice informatie doresti. Vezi imaginile de mai jos:

