

Textul si imaginile din acest document sunt licentiate

Attribution-NonCommercial-NoDerivs

CC BY-NC-ND



Codul sursa din acest document este licentiat

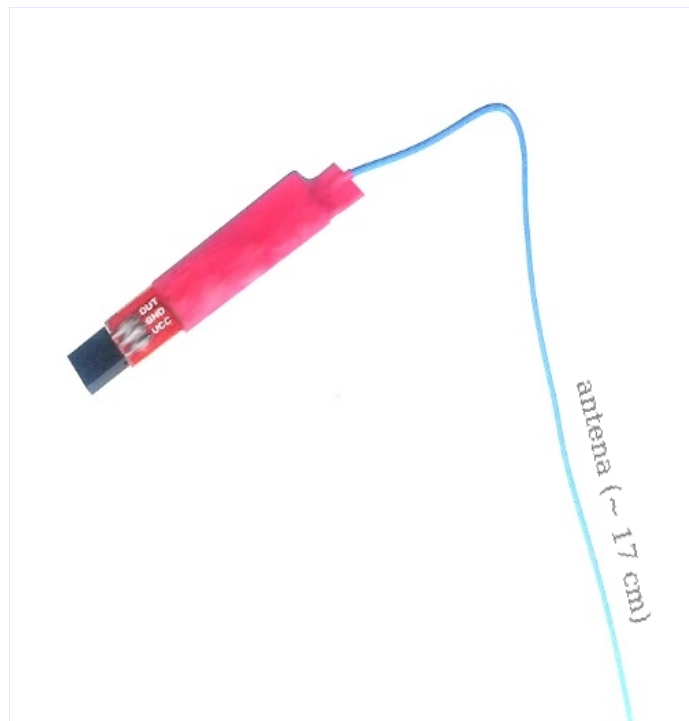
Public-Domain

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.

## Priza telecomandata prin Arduino

Acest tip de priza iti permite sa pornesti/opresti, de la distanta, diversi consumatori. Comanda ON/OFF a prizei se realizeaza prin semnalele radio emise de o telecomanda speciala conectata la placa Arduino.

Emitatorul arata ca in imaginea de mai jos si se conecteaza la placa Arduino prin 3 pini. Modul cum se conecteaza la placa Arduino este explicat mai jos.



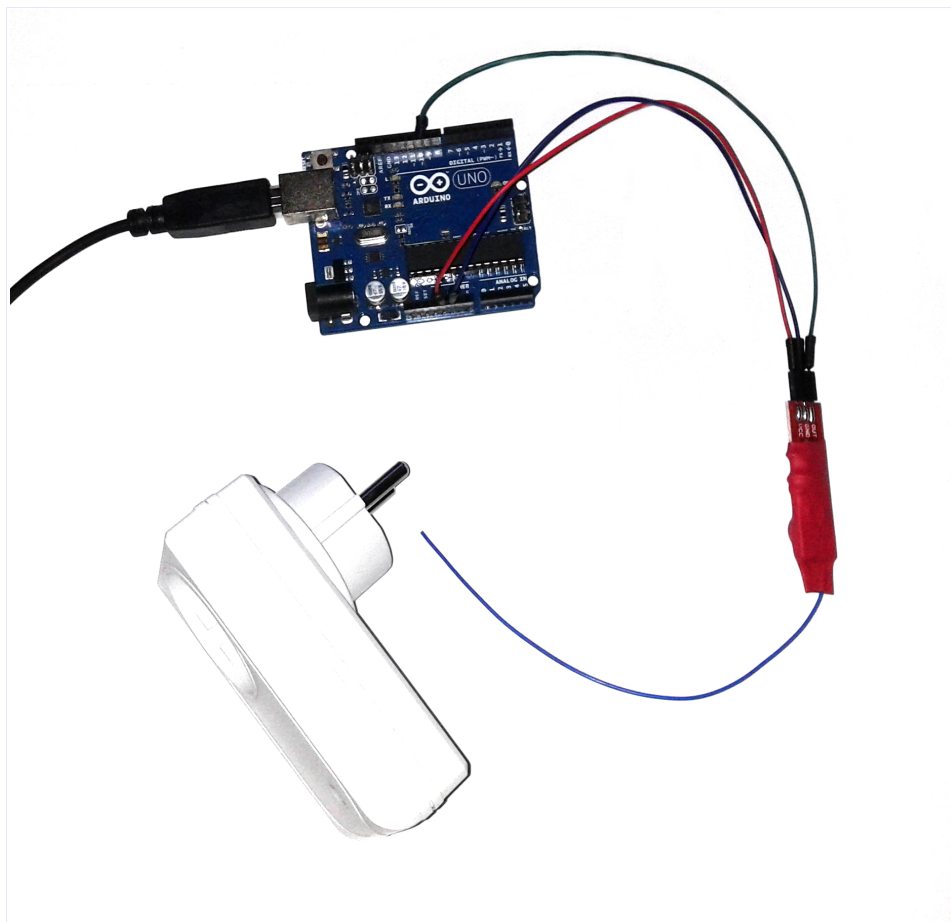
Fiecare priza are o adresa unica ce poate fi setata prin 10 microswitch-uri. In acest mod poti controla pana la 1024 de prize utilizand doar o singura telecomanda. Priza arata ca in imaginea de mai jos iar accesul la microswitch-uri se face desfacand surubul ce tine capacul fixat ferm.

Cele 10 microswitch-uri sunt marcate cu 1, 2, 3, 4, 5, respectiv A, B, C, D, E. Iti recomand sa nu modifici configuratia actuala a producatorului, cel putin pentru inceput deoarece ele sunt configurate cu adrese unice. Este totusi important sa deschizi capacul si sa observi configuratia switch-urilor pentru ca ea va fi necesara in sketch-ul din Arduino.

Pentru acest tutorial vei avea nevoie de urmatoarele:

- Arduino UNO - [http://www.robofun.ro/arduino/arduino\\_uno\\_v3](http://www.robofun.ro/arduino/arduino_uno_v3).
- Una sau mai multe prize telecomandate - <http://www.robofun.ro/set-trei-prize-telecomandate-arduino>.
- Telecomanda speciala pentru Arduino (inclusa in pachetul de prize).
- Fire pentru conexiuni - [http://www.robofun.ro/fire\\_conexiune\\_tata\\_tata-140mm](http://www.robofun.ro/fire_conexiune_tata_tata-140mm).





## Cum functioneaza ?

Fiecare priza are o adresa unica si poate fi comandata ON/OFF wireless. Comanda se realizeaza direct din Arduino. Emitatorul se conecteaza la placa astfel:

Pin Vcc telecomanda	Arduino 5V
Pin Gnd telecomanda	Arduino Gnd
Pin OUT telecomanda	Arduino digital 10

## Aplicatia.

Inainte de a scrie aplicatia sau sketch-ul este necesar sa instalezi o librarie. Aceasta librarie contine rutinele si functiile telecomenzii si o poti descarca de aici:

[http://robofun.ro/docs/RCswitch\\_2\\_51.zip](http://robofun.ro/docs/RCswitch_2_51.zip)

Poti sa o dezarhivezi direct in locatia unde se afla toate librariile Arduino:

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

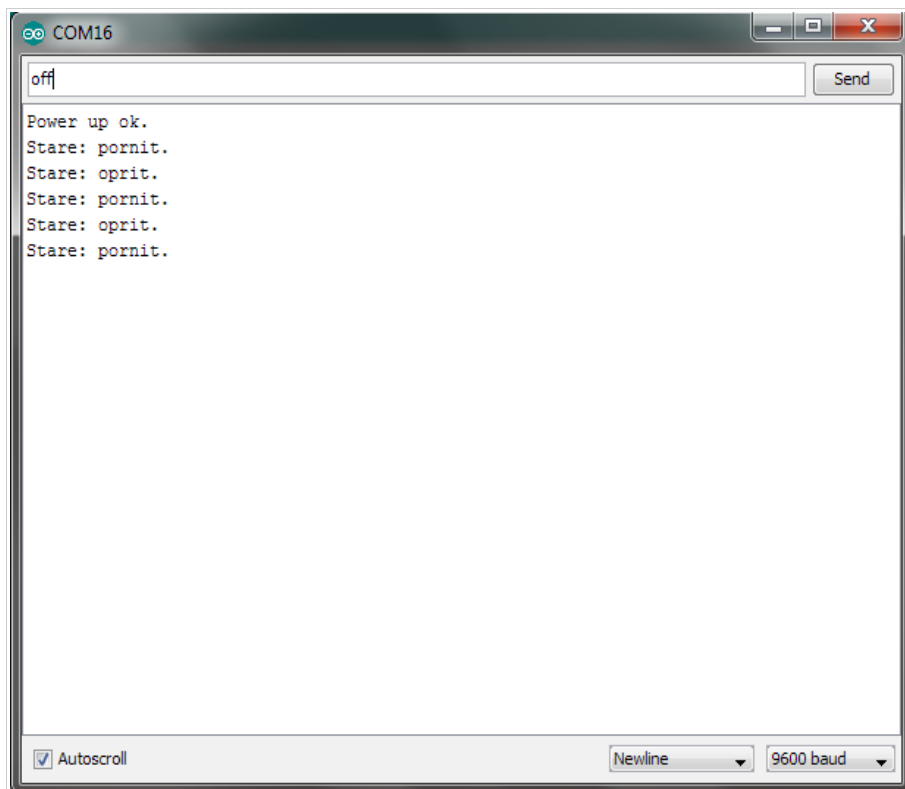
**arduino-1.0.x/libraries**

Dupa dezarhivare vei obtine:

**arduino-1.0.x/libraries/RCSwitch**

## Codul sursa.

Codul sursa este listat mai jos si il poti copia direct (copy/paste) in mediul Arduino. Incarca sketch-ul in placa si deschide monitorul serial. In monitor ai doua optiuni: on sau off. In functie de comanda tastata vei obtine rezultatul acesteia adica priza se va porni sau opri.



La nivelul sketch-ului vei observa 2 functii anume:

```
mySwitch.switchOn("11111", "11111");
```

Aceasta functie transmite comanda de pornire a prizei. Functia accepta doi parametrii de tip

string. In exemplul de fata cei doi parametrii sunt "11111" si "11111". Acesti parametrii se deduc din pozitiile celor 10 microswitch-uri. Mai exact, pentru primul parametru, pentru fiecare microswitch marcat de la 1 la 5 care se afla pe pozitia ON, vei pune in string "1" iar pentru fiecare microswitch care este invers, vei pune "0". Exact la fel vei proceda si cu al doilea parametru pentru microswitch-urile marcate de la A la E.

```
mySwitch.switchOff("11111", "11111");
```

Aceasta functie transmite comanda de oprire a prizei si accepta aceeasi parametrii explicati ca in prima functie.

```
#include <RCSwitch.h>
String inputString = "";
boolean stringComplete = false;
RCSwitch mySwitch = RCSwitch();

void setup() {
  Serial.begin(9600);
  Serial.println("Power up ok.");
  inputString.reserve(200);
  mySwitch.enableTransmit(10);

  // Optional, poti seta numarul de retransmiteri
  // mySwitch.setRepeatTransmit(15);
}

void loop() {
  if (stringComplete) {
    if (inputString == "on\n") {
      mySwitch.switchOn("11111", "11111");
      Serial.println("Stare: pornit.");
    } else if (inputString == "off\n") {
      mySwitch.switchOff("11111", "11111");
      Serial.println("Stare: oprit.");
    }
    inputString = "";
    stringComplete = false;
  }
}
```

```
void serialEvent() {  
  while (Serial.available()) {  
    char inChar = (char)Serial.read();  
    inputString += inChar;  
    if (inChar == '\n') {  
      stringComplete = true;  
    }  
  }  
}
```