

4x4x4 LED Cube

Cociubei Antonia Rahela

Componente și materiale utilizate

- 64 leduri albastre 5mm
- placa de dezvoltare NANO V3 ATmega328p Arduino compatibil
- cablu Mini USB 1m (Arduino Nano)
- placa de prototipare cablaj PCB 7x9 cm
- baretă 40 x pini tata 2.54mm
- baretă 40 x pini mama 2.54mm
- 4 rezistori 1/4W 220R
- conductor lițat de cupru 0.5mm
- fludor 0.8mm
- cabluri pentru prototipare

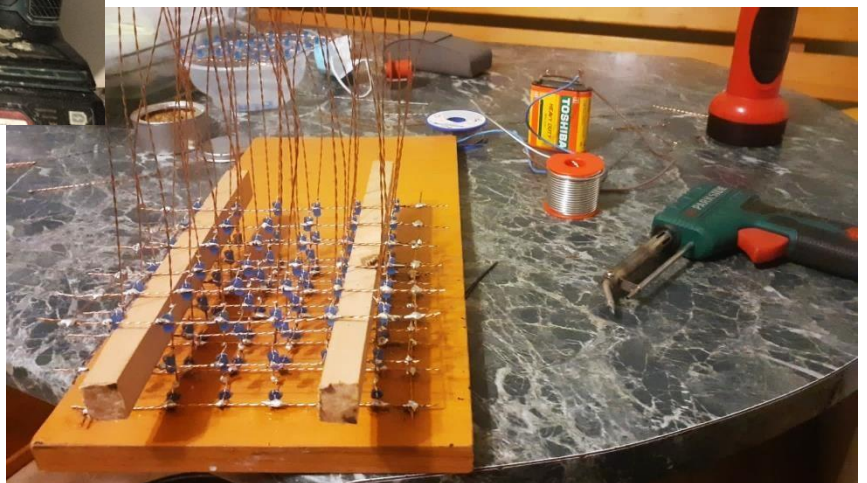
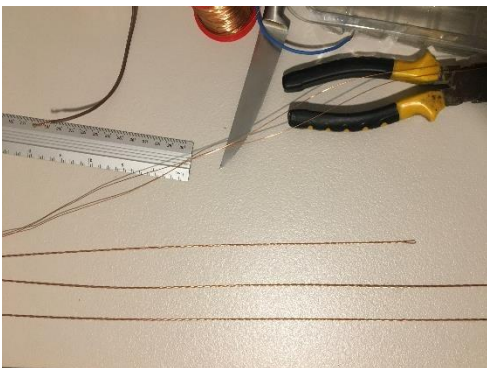
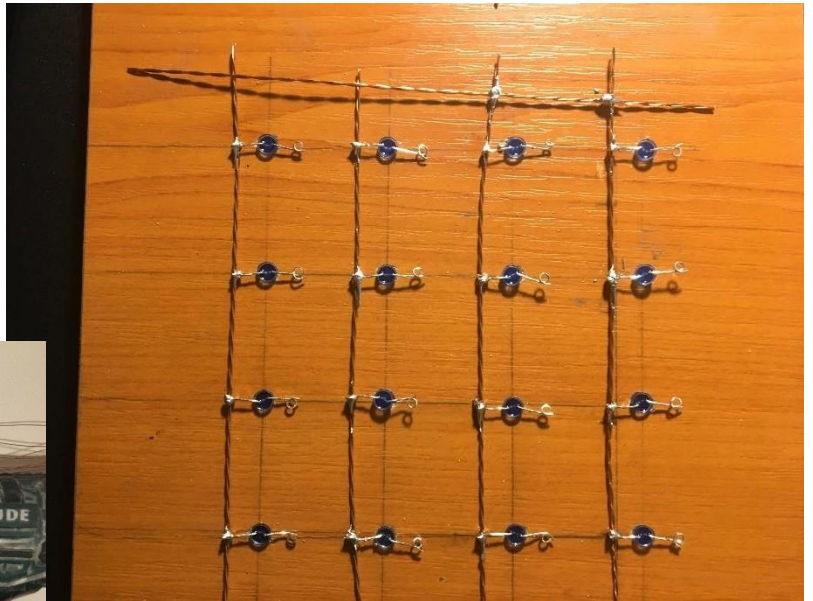
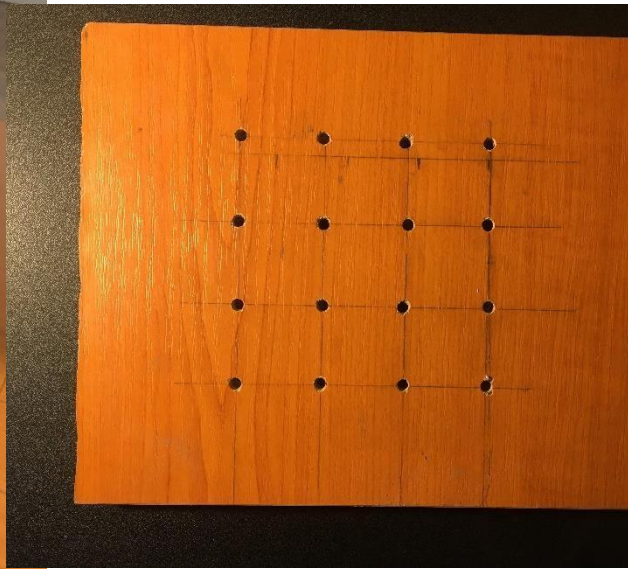
Pași urmați:

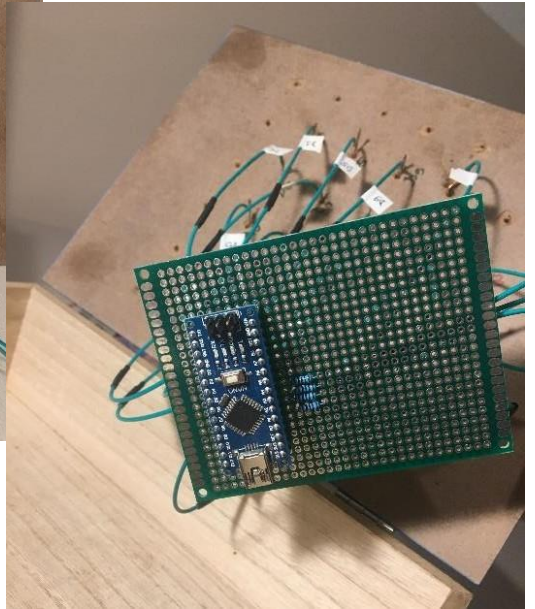
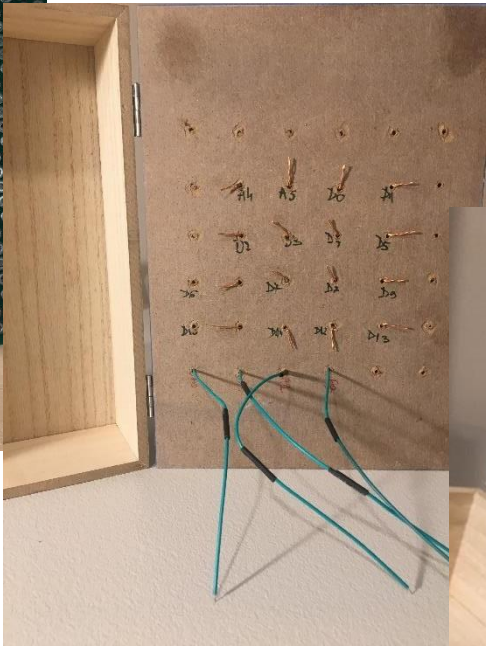
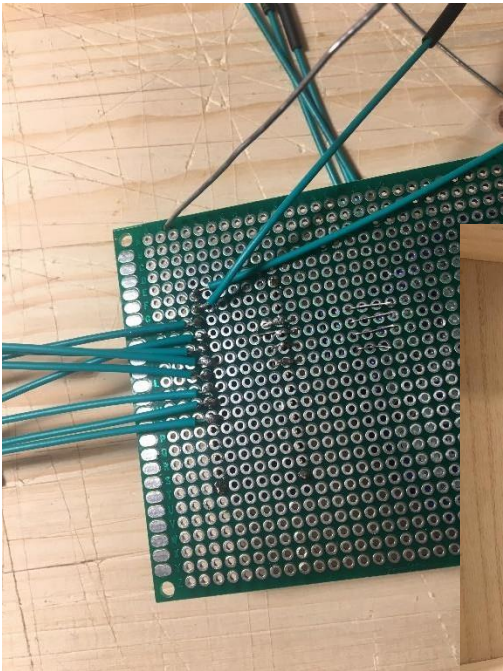
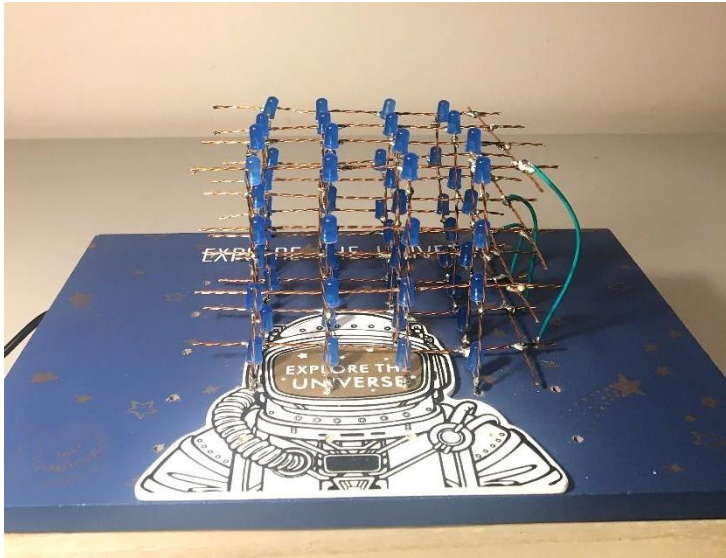
Am verificat fiecare led și am îndoit catodul la 90 de grade.

Am construit fiecare nivel al cubului folosind un șablon pe placă de PAL pe care am dat găurit la 2.5cm distanță locul pentru led-uri. Am introdus ledurile în acele perforații ținând cont de polarități. După care am lipit ca și conductor de legătură și rezistență, 2 fire de cupru răsucite. Când am terminat cele 4 nivele am trecut la asamblarea lor pe verticală. După realizarea cubului l-am introdus prin capacul perforat al cutiei.

După aceea am trecut la lipirea componentelor necesare pe plăcuța de prototipare și la a crearea legăturilor necesare circuitului. Am folosit pinii digitali D0-13 pentru coloane, iar pentru completare până la necesarul de 16, am folosit pinii analogici A4 și A5, întrucât la Nano este permisă folosirea acestora ca pini digitali. Pentru selectarea rândurilor am folosit pinii analogici A0-3.







Funcții/animații realizate:

- `turnEverythingOn()`
- `turnEverythingOff()`
- `flickerOn()`
- `turnOnAndOffAllByLayerUpAndDown()`
- `randomflicker()`
- `randomRain()`
- `spirallnAndOut()`