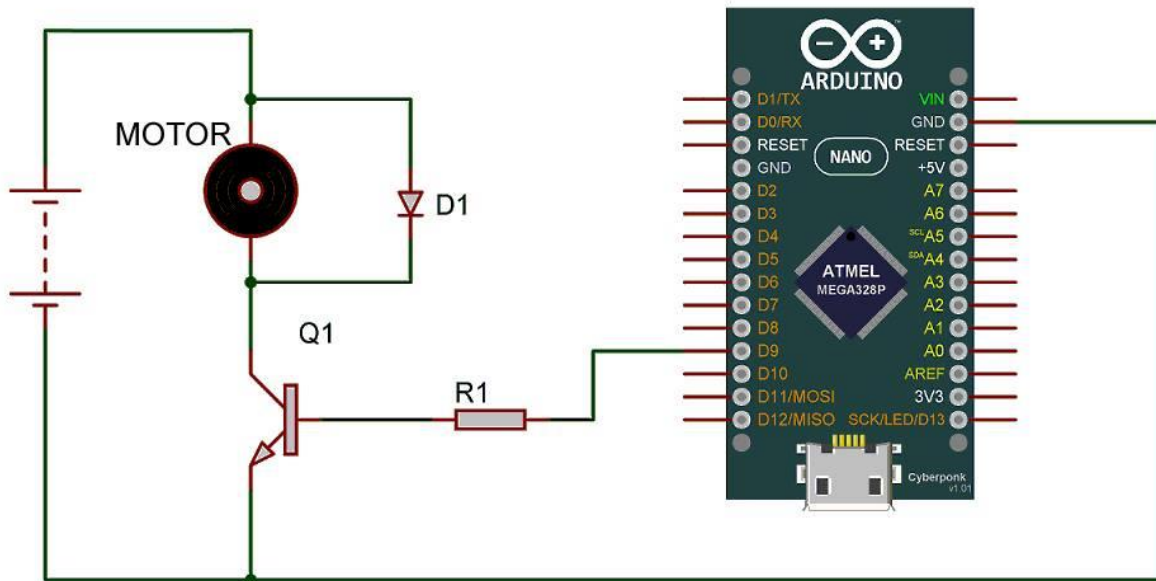


DISCLAIMER: Nu suntem responsabili pentru orice dispozitive/componente electronice stricate, defecte sau nefuncționale în urma probei preliminare.

Ex1. Considerăm montajul din imagine (pentru exemplu am folosit un Arduino Nano, dar montajul este aplicabil indiferent de modelul de Arduino)



1. Va funcționa montajul din imagine cu codul de mai jos? Dacă da, ce va face? Dacă nu, de ce?

```
const int transistorPin = 9;

void setup()
{
    pinMode(transistorPin, OUTPUT);
}

void loop()
{
    digitalWrite(transistorPin, HIGH);
    delay(1000);
    digitalWrite(transistorPin, LOW);
    delay(1000);
}
```

2. Modificați codul (dacă este cazul) și montajul (dacă este cazul) în așa fel încât să puteți controla, cu ajutorul unei variabile, turația motorului.

3. Make it reverse!

Ex2. Considerăm următoarele circuite electrice (InA, InB reprezintă cele două inputuri și Out este output-ul).

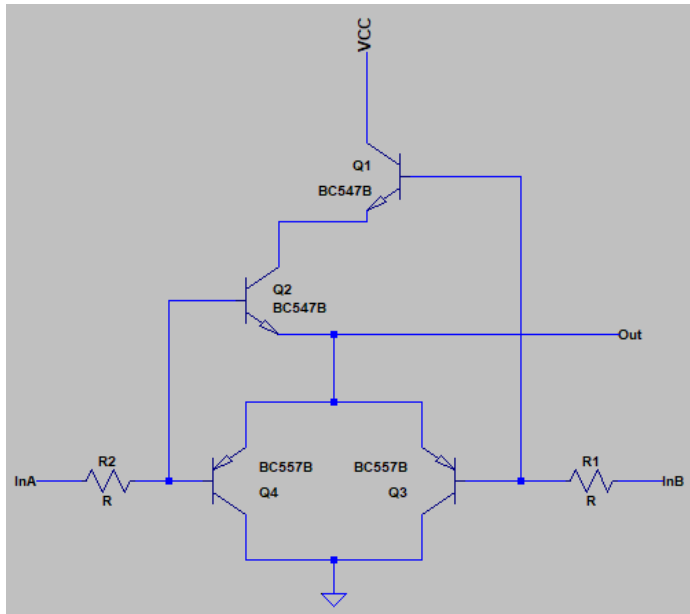


Fig.1

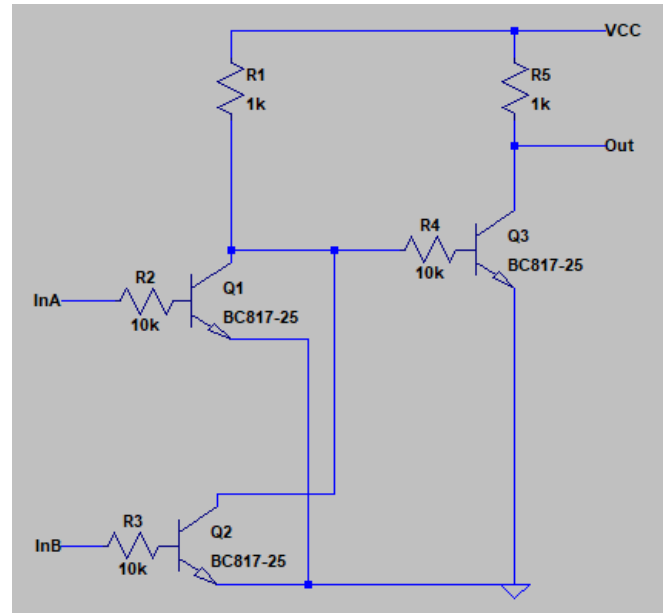


Fig.2

1. Precizați cu ce sunt echivalente cele două circuite electrice.
2. Scrieți câte un cod arduino care va simula cele două scheme electrice astfel încât output-ul va fi un PWM cu duty cycle de 50%. (Frecvența output-ului va fi stabilită de voi).

Ex3. Aveți la dispoziție 25 de coli A4 de hârtie, o rolă de bandă adezivă și 3 metri de sfoară subțire. Cum prindeți un ou în cădere liberă de la 2.5 metri fără să se spargă?

Rezultatele trebuie trimise pe site-ul evenimentului <http://www.perpetuum.lsacbucuresti.ro/> sub forma unei arhive. Din momentul publicării subiectelor aveți la dispoziție 48h (DATA PUBLICARE: 6.04.2018 ora 14:00, **DEADLINE: 8.04.2018 ora 14:00**).

Mult succes!