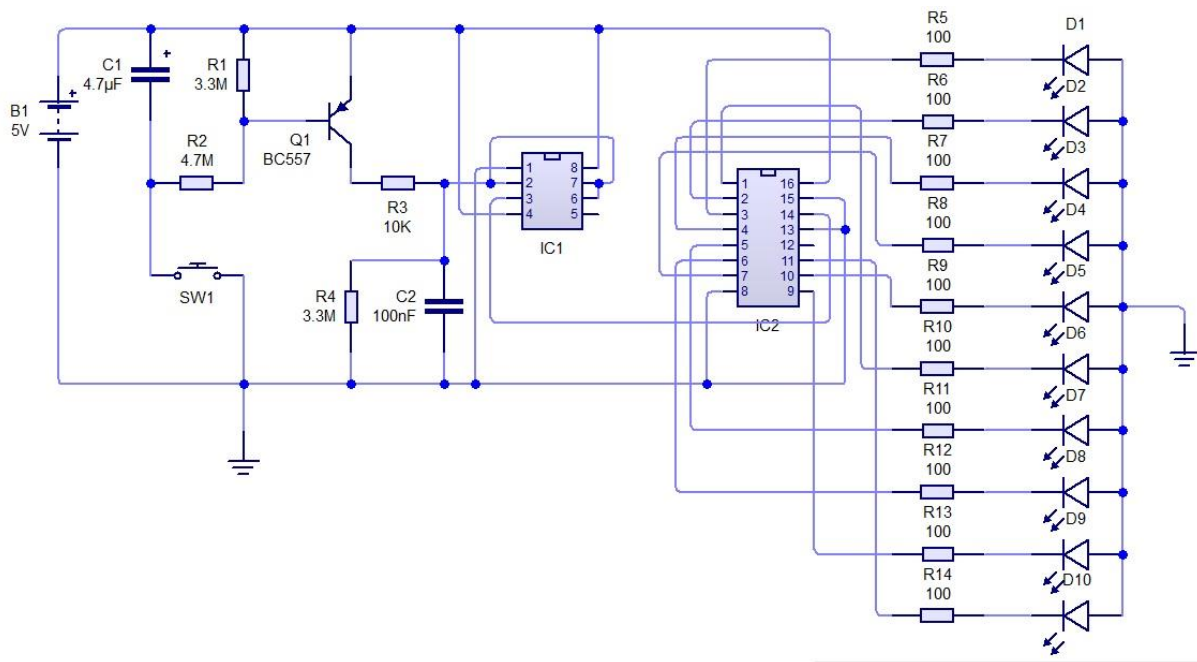


Dokumentácia k projektu zo základov elektroniky

Názov projektu :

Ruleta

Schéma zapojenia :



Použité súčiastky :

1. Kondenzátory :

C1 = 47 μ F

C2 = 100 nF

2. Rezistory :

R1 = 3,3 M Ω

R2 = 4,7 M Ω

R3 = 10 k Ω

R4 = 3,3 M Ω

R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R12, R13, R14 = 100 Ω

3. LED diódy :

D1, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D10 neznáme

4. Integrované obvody :

Časovač NE555N

Počítadlo 4017

Popis fungovania :

Použitím jednoduchého napäťového oscilátora, NE555 časovača a počítacza 4017 môžeme navrhnuť jedinečnú elektronickú ruletu. Tento na NE555 časovači založený obvod je jednoduchou verziou elektronickej rulety a je založený na 4017 čo je 10 stupňové dekadické počítadlo. NE555 časovač je pripojený ako astabilný multivibrátor. Po stlačení tlačidla S1 sa kapacitor C3 nabije a v tomto bode je taktiež konštatný stabilný čas odoslaný pre 4017 a LED diódy slúžiace ako výstup sa cyklicky rozsvietia, produkujúc krúžiaci efekt. Nastavením VR1 (premenný rezistor) môžeme meniť rýchlosť efektu. Po uvoľnení tlačidla S1 je hlavný prívod odpojený, C3 sa vybije a prinúti postupne naťahovať a spomaľovať časový interval pre výstupné pulzy takže nakoniec oscilácie zastaví v istom čase. Odpoveďou na tieto umierajúce pulzy je "rotácia" LED diód pripojených k výstupu z 4017, ktoré taktiež postupne spomalia a zastavia na náhodne označenom políčku (dióde). Nezávisle na tom ako dlho držíme S1 tlačidlo, konečné políčko bude vždy zvolené náhodne. Táto elektronická ruleta musí byť napájaná jednoduchou 9 voltovou batériou (9V DC).

Príklad zapojenia :

