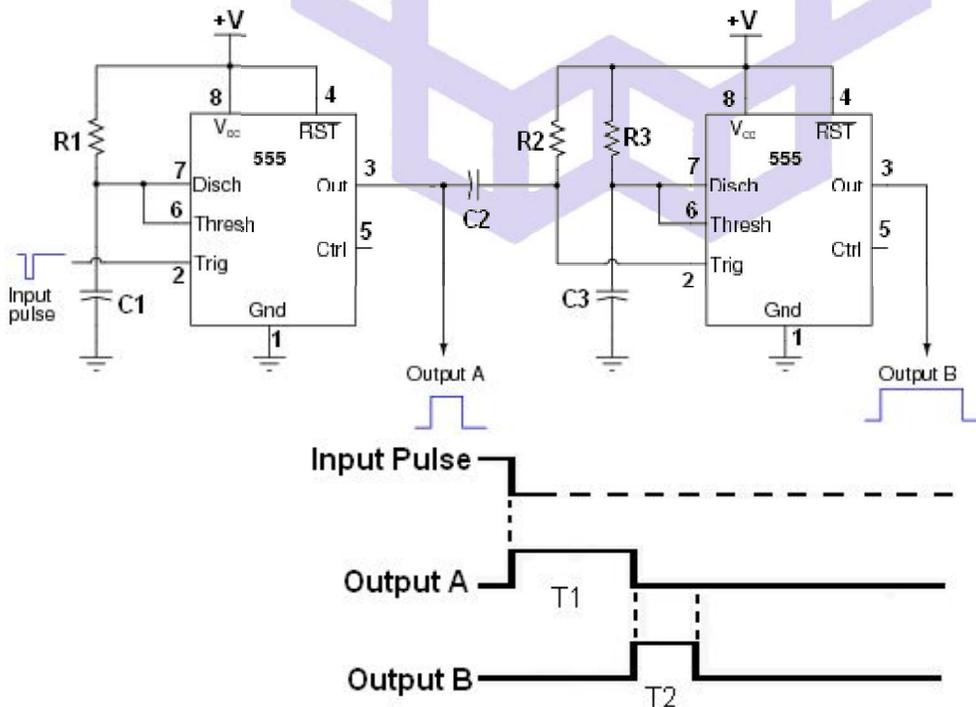


پروژه شماره ۲

Sequential Timer

در بسیاری از مدارها و سیستم های الکترونیکی لازم است پس از مدت زمان مشخصی از اعمال پالس تریگر، پالسی با زمان داوم معینی تولید شود. به این شکل پالس تولید شده، پالس تأخیری **Delayed Pulse** گفته می شود. یعنی با اعمال پالس به ورودی تریگر یک آی سی 555 (پایه ۲ آی سی) می توان زمان تناوبی در خروجی آن به اندازه T_1 ساخت. سپس با اتصال خروجی این زمان سنچ به ورودی (پایه ۲ آی سی) زمان سنچ بعدی، پالسی با زمان تناوب T_2 در خروجی آن ایجاد می شود.

با استفاده از ترکیب سری چند زمان سنچ که ورودی تریگر هر کدام، خروجی زمان سنچ قبلی می باشد و با توجه به اینکه پالس تریگر ورودی، به اولین زمان سنچ اعمال می شود، می توان پالس های گوناگون و با تأخیرهای متفاوت تولید نمود. به این زمان سنچ ها، زمان سنچ ترتیبی **Sequential Timer** گفته می شود. از کاربردهای تایمر (زمان سنچ) ترتیبی می توان، ایجاد تواترهای لازم برای انواع سیستم های الکترونیکی، کنترل نور، ترافیک و لوازم خانگی خودکار، نام برد.



الف) زمان سنج ترتیبی با استفاده از دو تا آی سی 555 طرح کنید. بطوریکه پس از اعمال پالس تریگر ورودی صدای یک موج به مدت 5s (۵ثانیه) از بلندگو پخش شده و سپس به مدت 10s (۱۰ثانیه) قطع شود. عملکرد مدار طرح شده را بطور کامل تحلیل کنید.

ب) ابتدا مدار را با نرم افزار Proteus شبیه سازی کرده و سپس آنرا ببندید.

