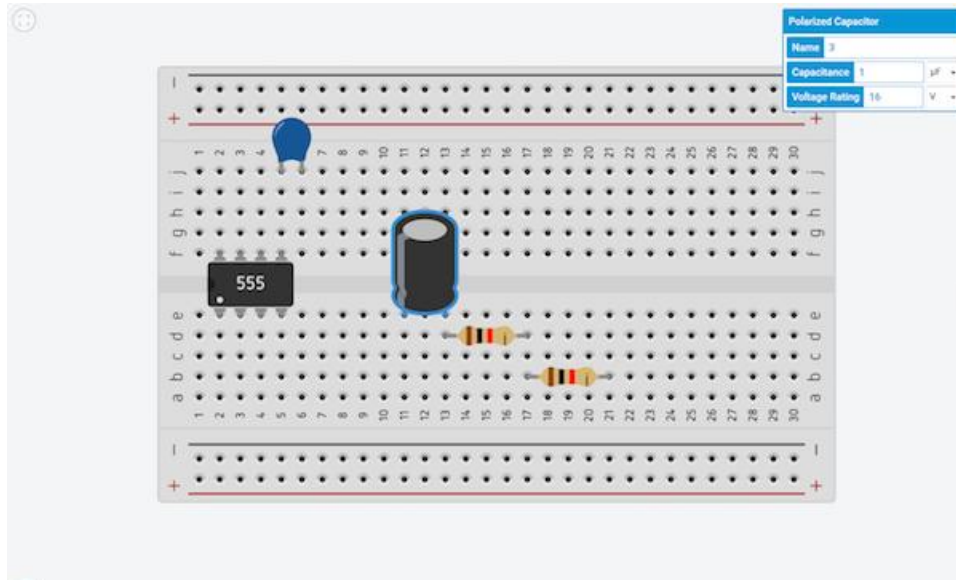


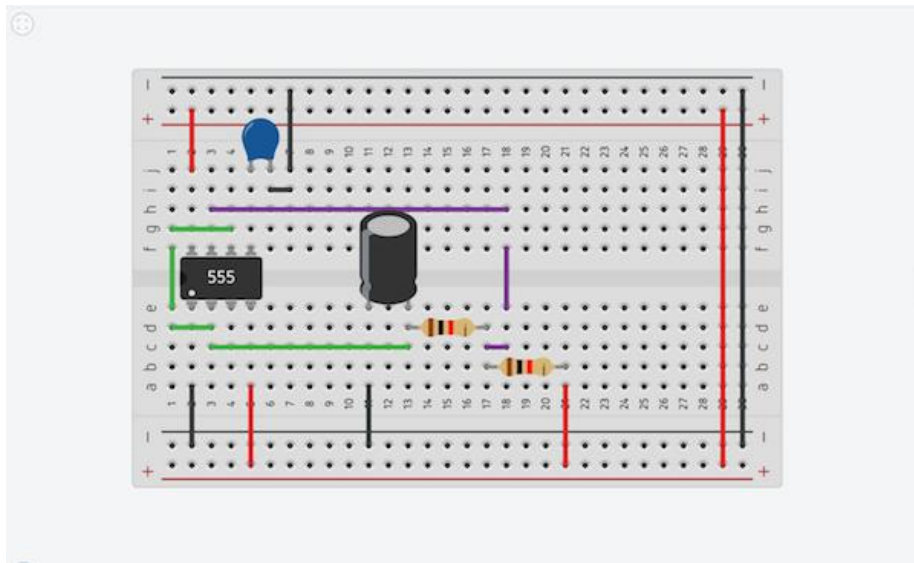
TIMER 555

Inserire i seguenti componenti sulla breadboard:

- Un timer 555
- Due 1K resistori
- Un 0.01 micro Farad condensatore
- Un condensatore polarizzato da 1 microFarad



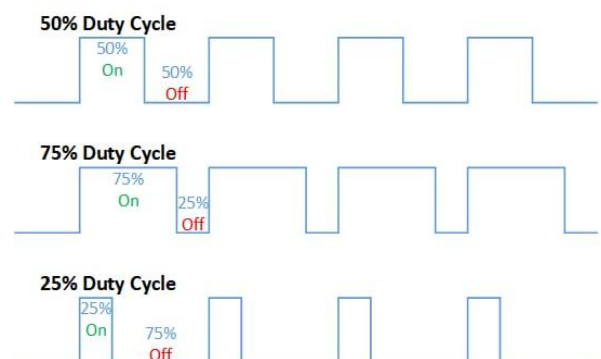
Creare i collegamenti indicate in figura



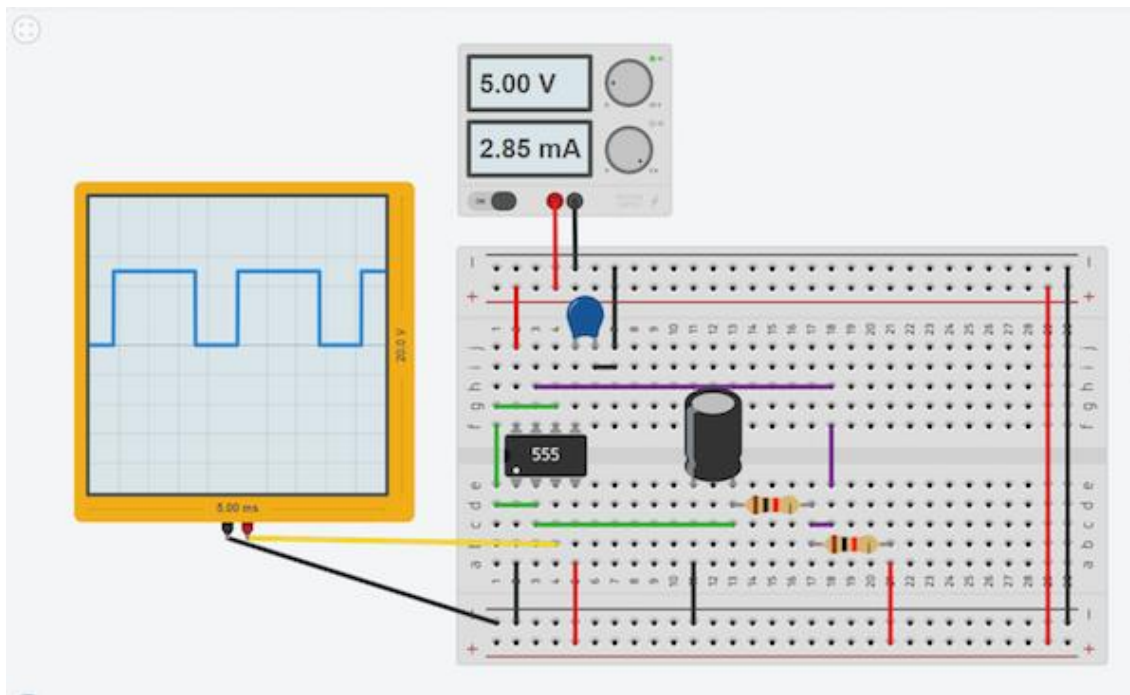
Aggiungere un alimentatore di tensione DC e un oscilloscopio e verificare che il circuito genera un segnale periodico ad onda quadra.

Rilevare il periodo, la frequenza e il duty cycle del segnale.

Provare a variare il valori dei componenti per vedere cosa succede al segnale.



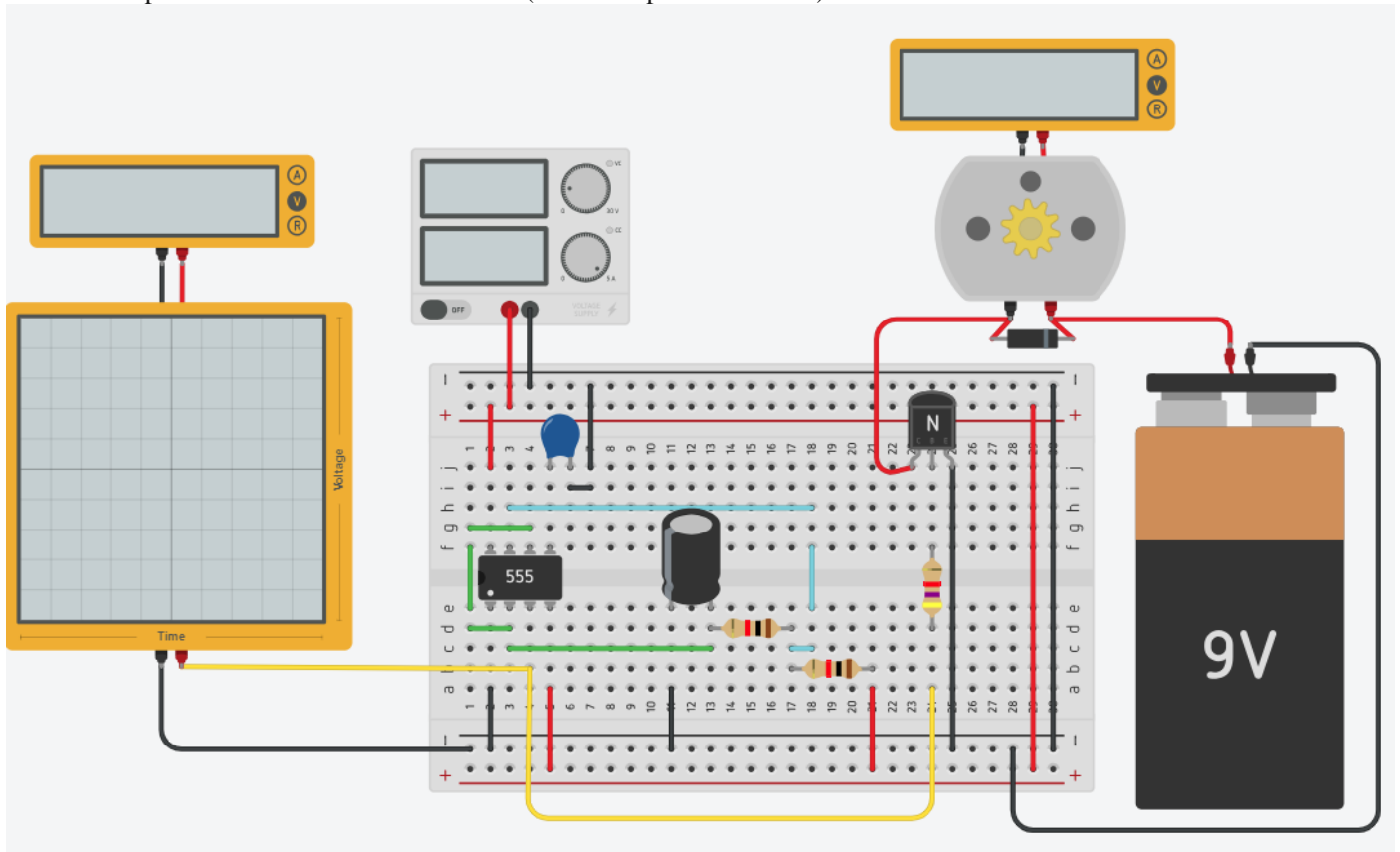
Simulazione del circuito



	R1	R2	C1	C2	T	f	Duty Cycle
1	1000	1000	0.01 microF	1 micro F			
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

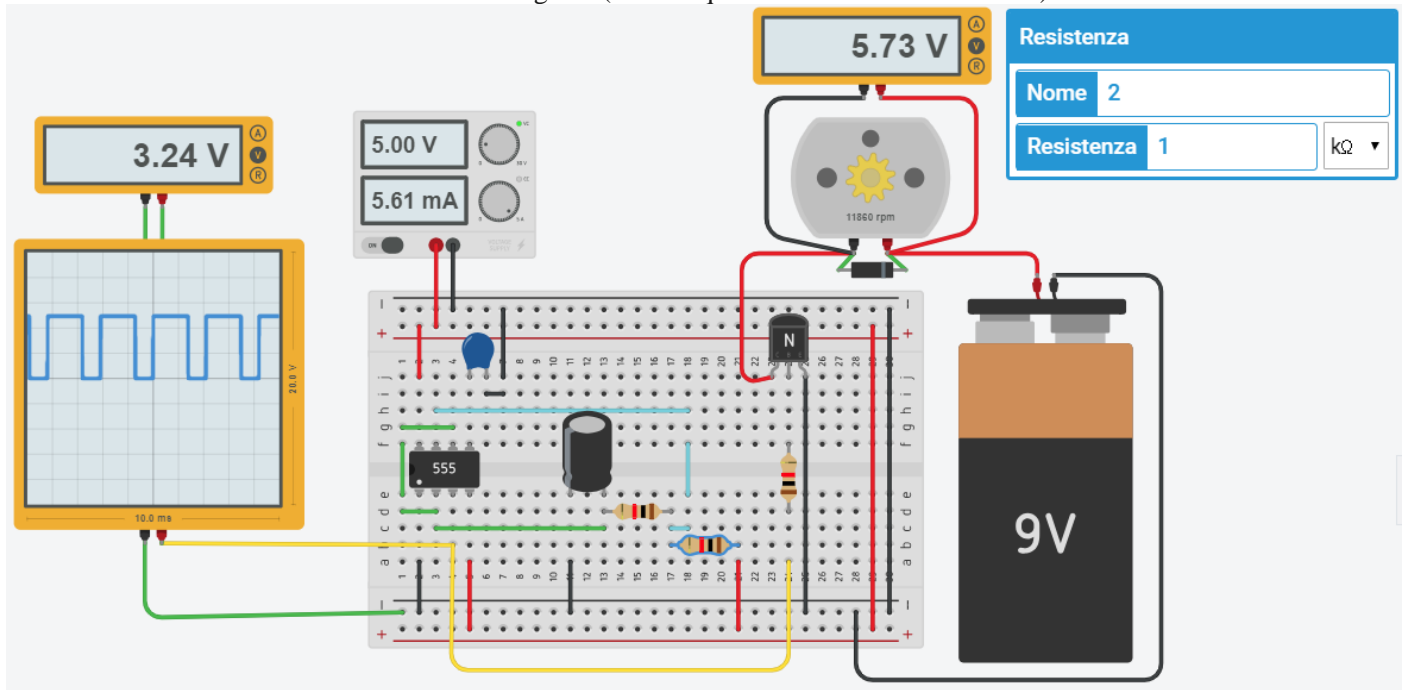
GENERAZIONE DI UN SEGNALE ANALOGICO CON IL TIMER 555

Schema completo di strumentazione di misura (oscilloscopio e voltmetro).



L'oscilloscopio mostra frequenza e ampiezza del segnale periodico.

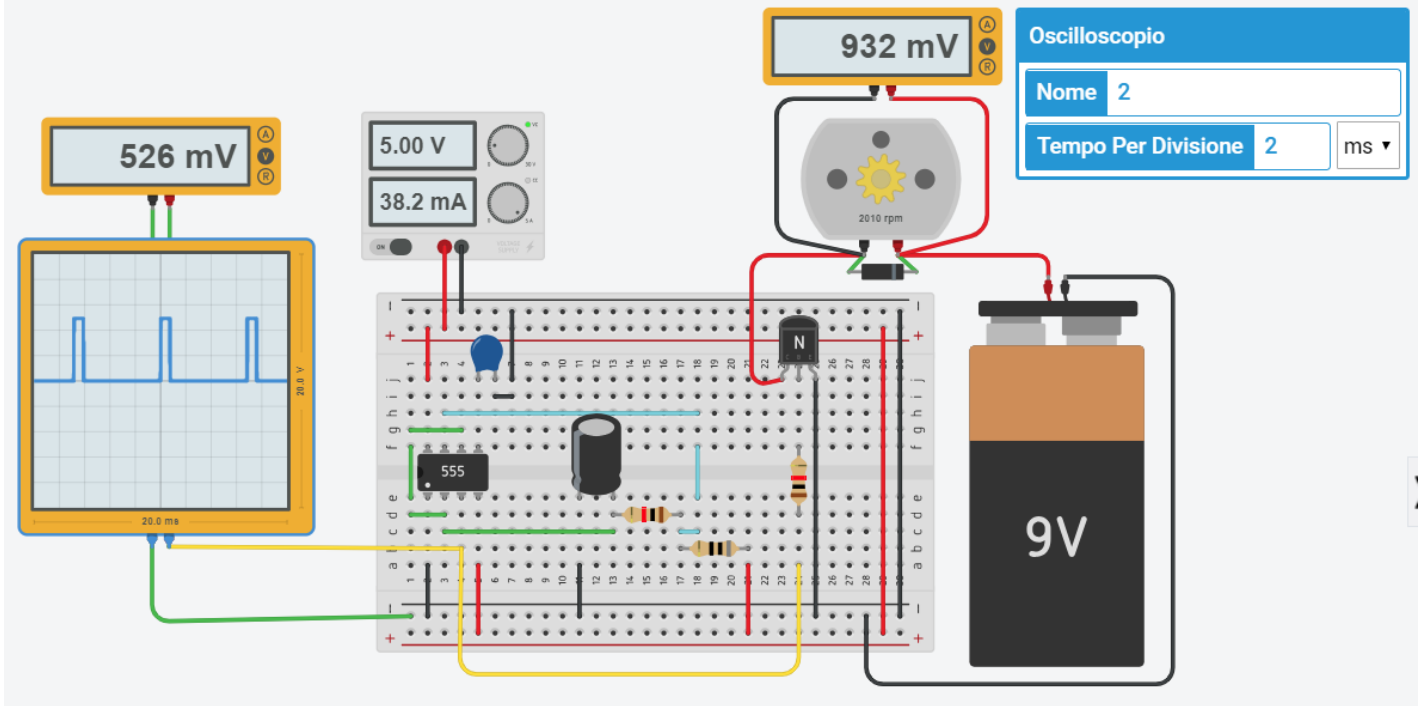
Il voltmetro invece rileva il valore medio del segnale (se la frequenza è sufficientemente alta).



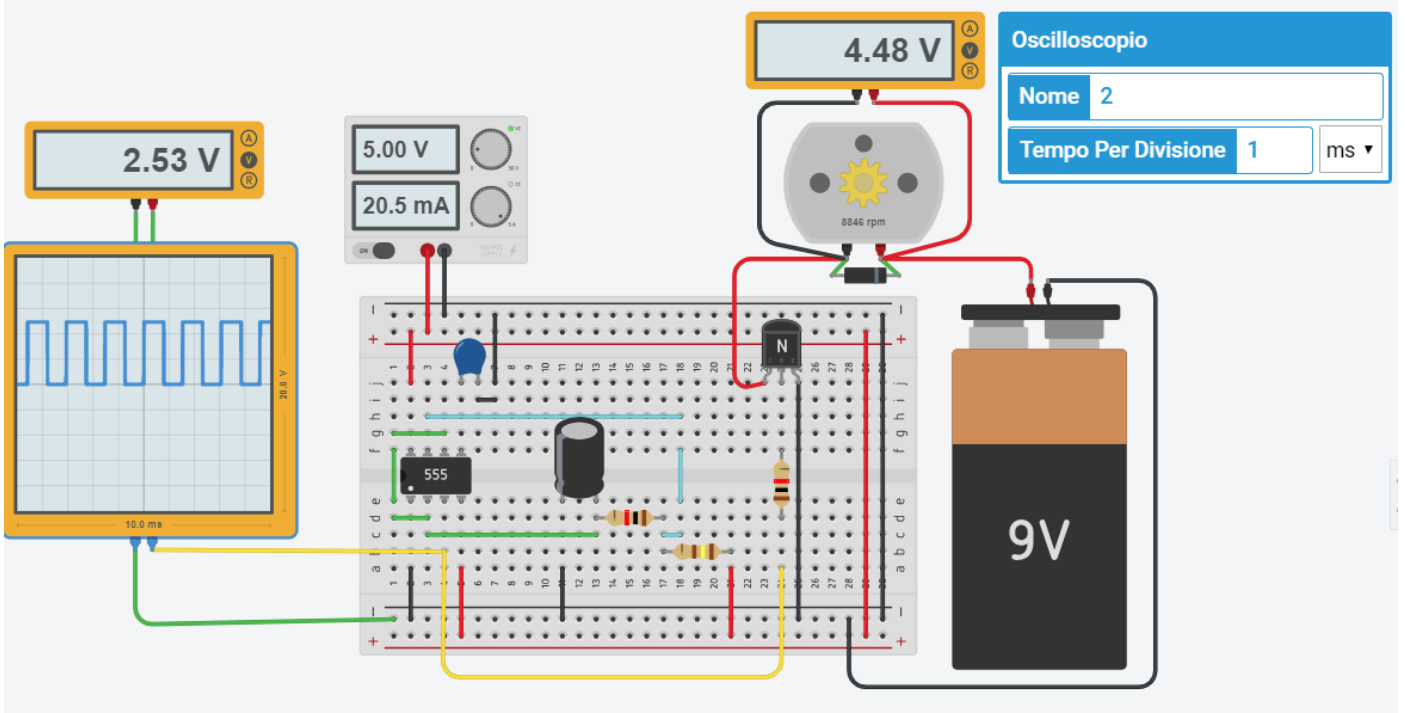
Variando il rapporto fra R1 e R2 varia la frequenza e il duty cycle (tempo in cui il segnale è alto rispetto al periodo) e di conseguenza il valore medio della tensione di uscita dal timer che può essere usato per variare il numero di giri del motore in C.C (tecnica chiamata PULSE WIDE MODULATION). Si ha una conversione del segnale da digitale ad analogico.

Individuare i valori necessari a far variare il numero di giri del motore dal MINIMO al MASSIMO e al VALORE MEDIO.

R1	R2	C1	C2	T	f	Duty Cycle	V 555	V mot.	N° giri
1000	1000	0.01	1						



R1	R2	C1	C2	T	f	Duty Cycle	V 555	V mot.	N° giri
1000	1000	0.01	1						



R1	R2	C1	C2	T	f	Duty Cycle	V 555	V mot.	N° giri
1000	1000	0.01	1						

