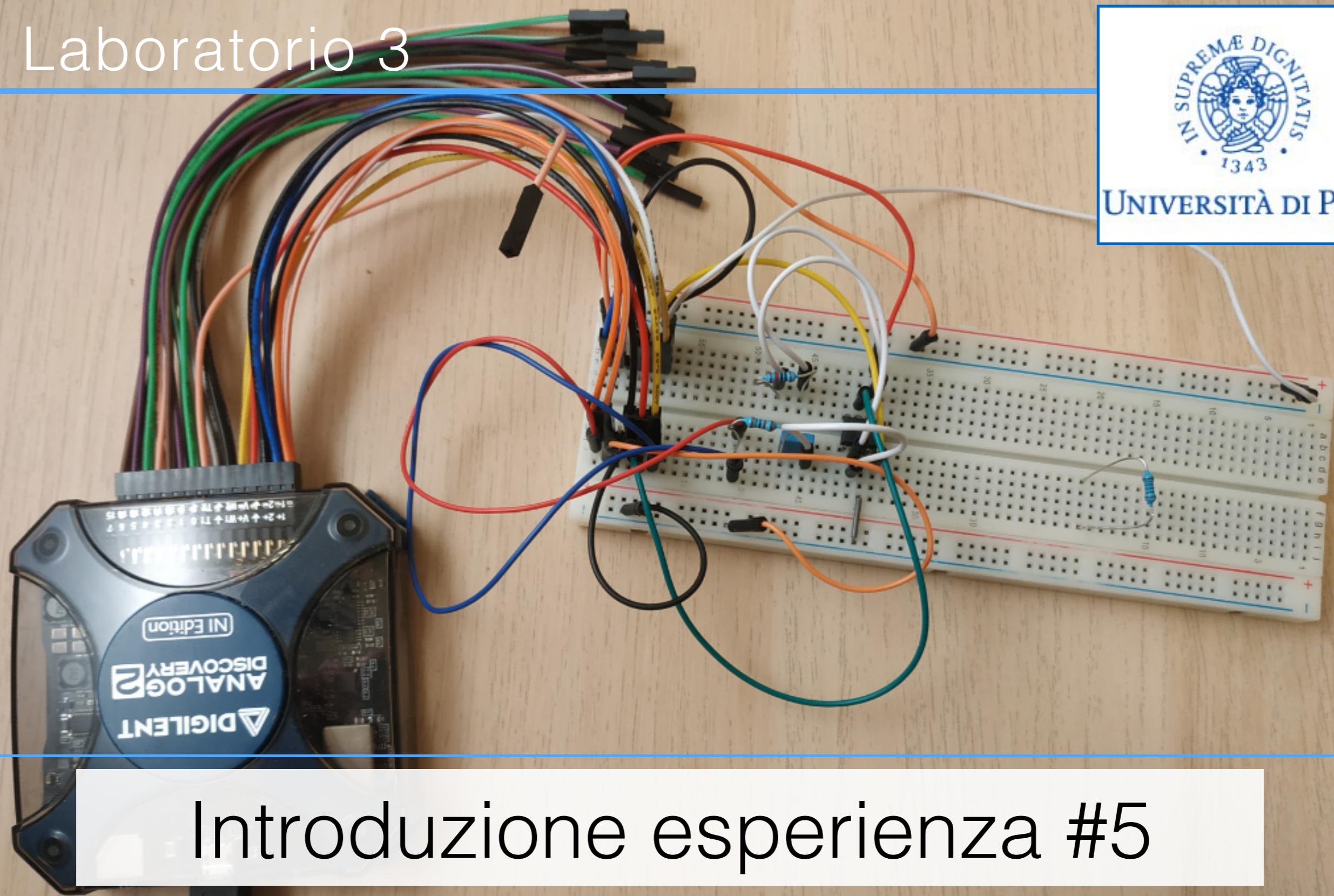


Laboratorio 3



UNIVERSITÀ DI PISA

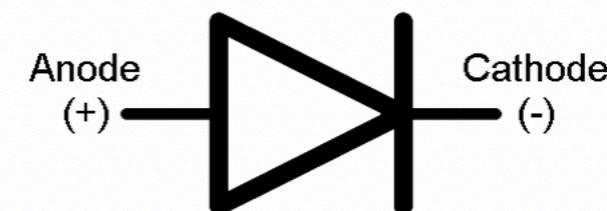
Introduzione esperienza #5

Anno Accademico 2020-2021

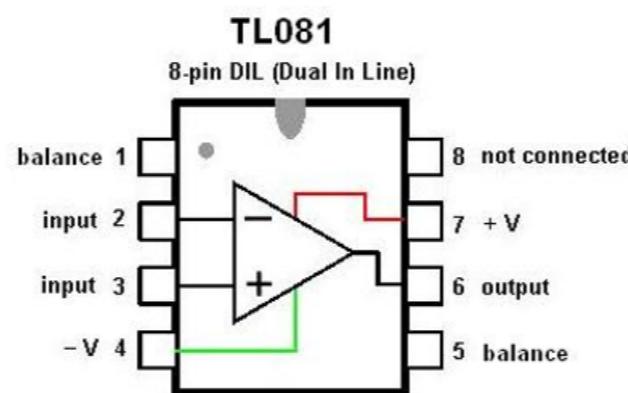
17/11/2020 - 19/11/2020

Componenti da utilizzare

- resistenze, capacità
- diodo 1N4007 (solo Lab3 avanzato)
 - trovate il componente nella scatola del kit ed il suo datasheet nella cartella usuale



- amplificatori operazionali TL081 (da non confondere con TL082), da utilizzare nel contesto di circuiti non lineari (attenzione a misurare l'uscita quando è in saturazione)

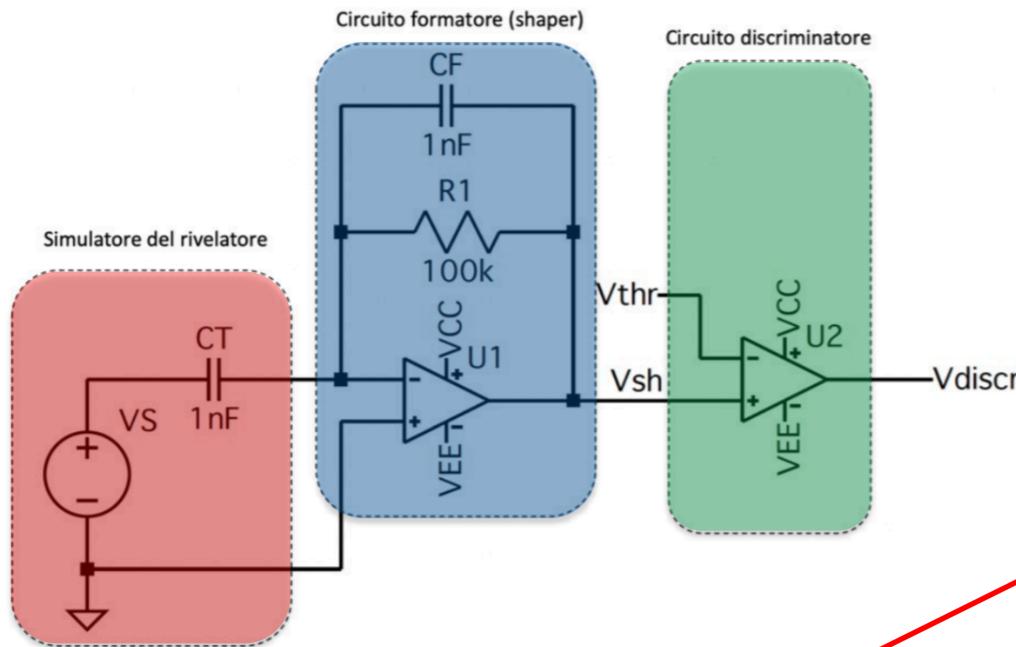


Programma

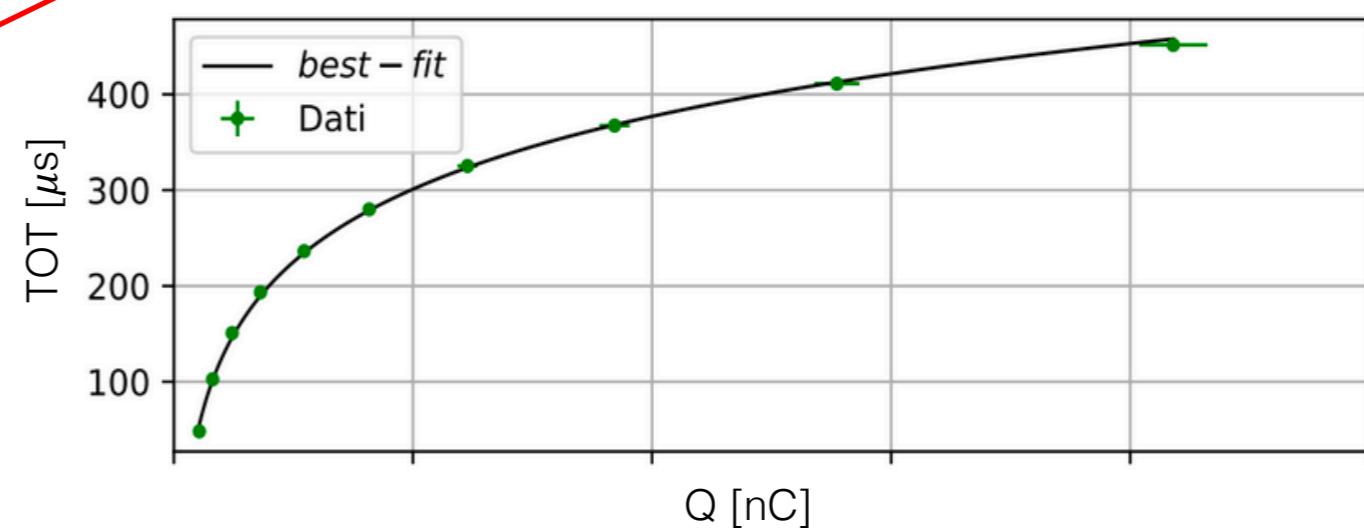
- Circuito di lettura (Time-Over-Threshold, TOT) di un rivelatore che produce un segnale in carica (avanzato+base)
- Trigger di Schmitt invertente (solo avanzato)
- Multivibratore astabile (avanzato+base)
- Multivibratore monostabile (solo avanzato)

TOT

- circuito di iniezione (Thévenin-equivalente del rivelatore)
- amplificatore di carica (shaper)



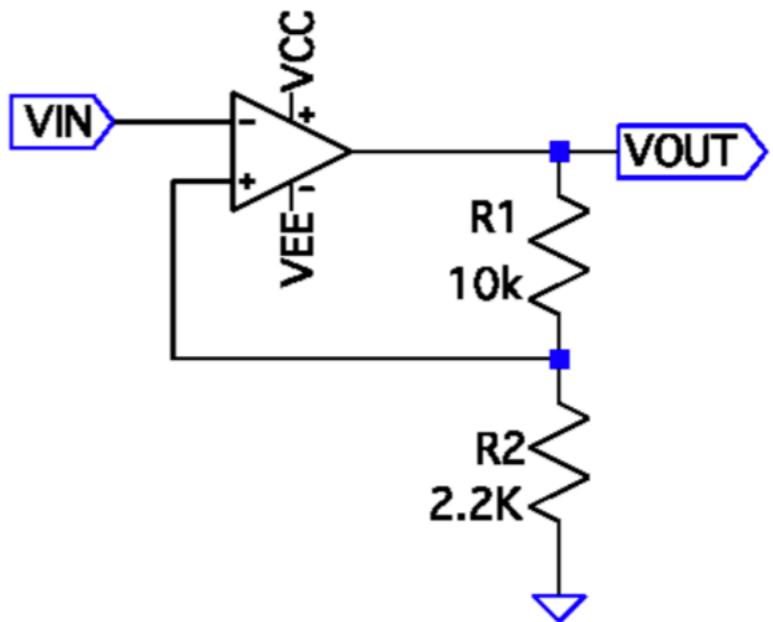
- discriminatore



Trigger di Schmitt

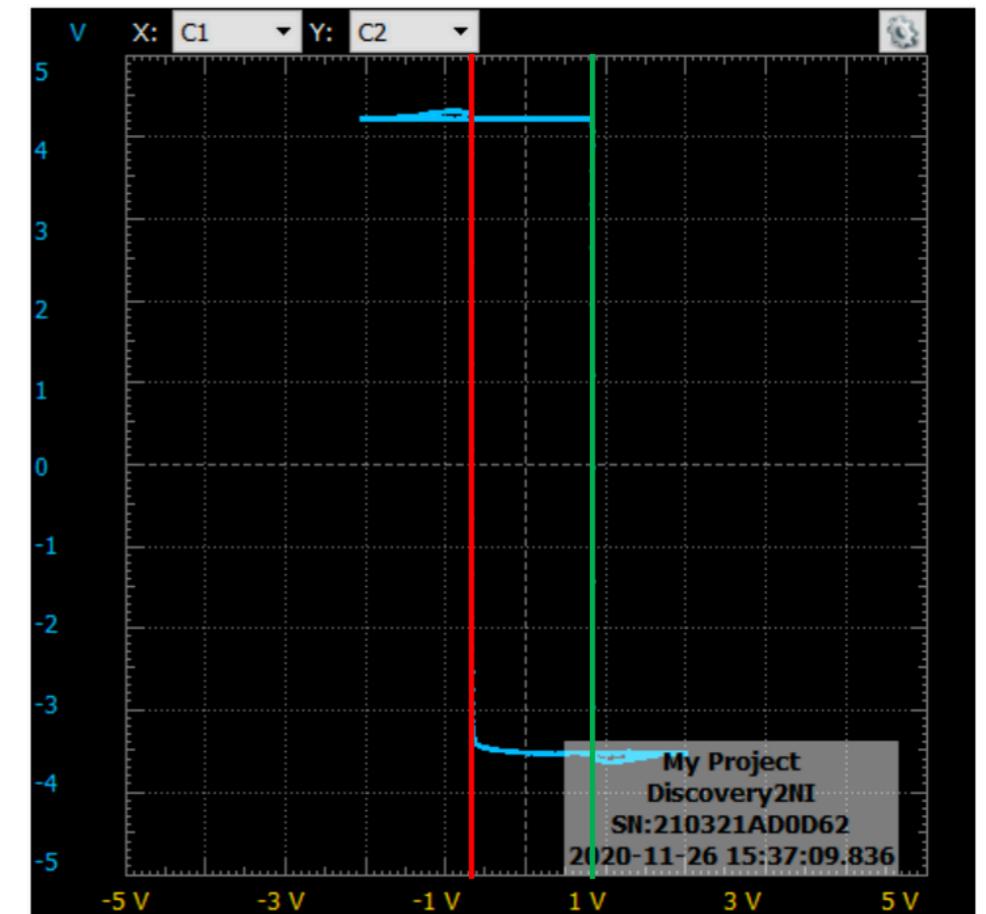
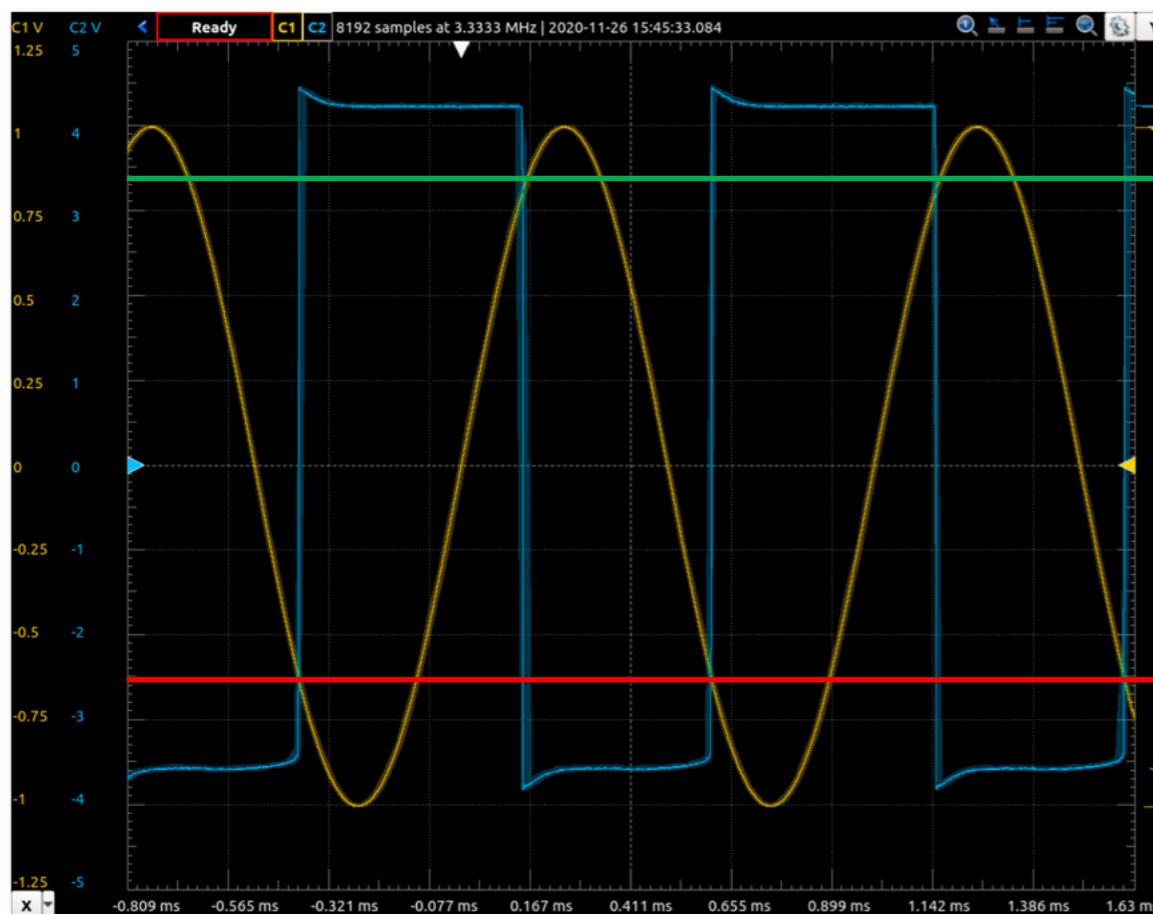
- diagramma temporale (Vin e Vout vs. t)
soglie
- ciclo di isteresi (Vout vs. Vin, plot XY)

$$V_{TH,TL} = \beta V_{OH,OL}, \quad \beta = \frac{R_2}{R_1 + R_2}$$



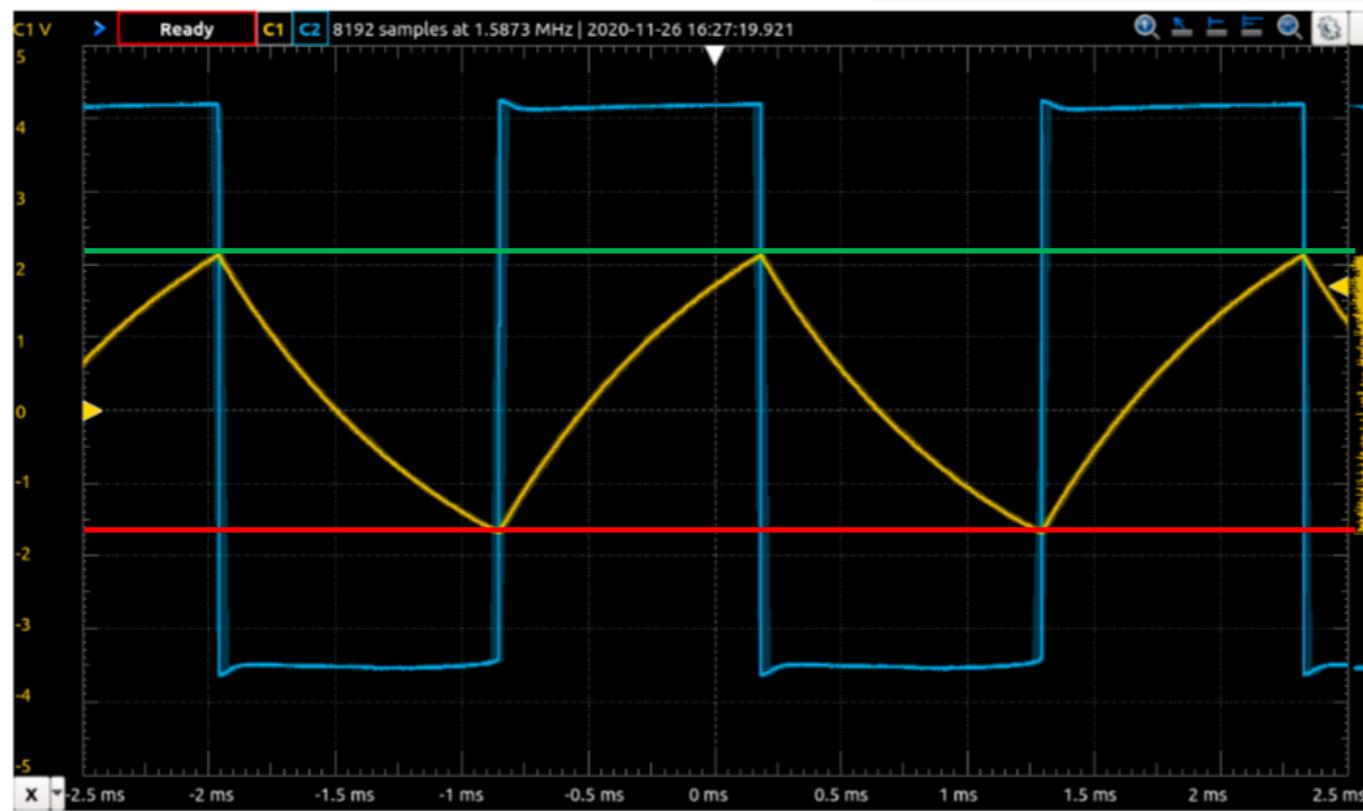
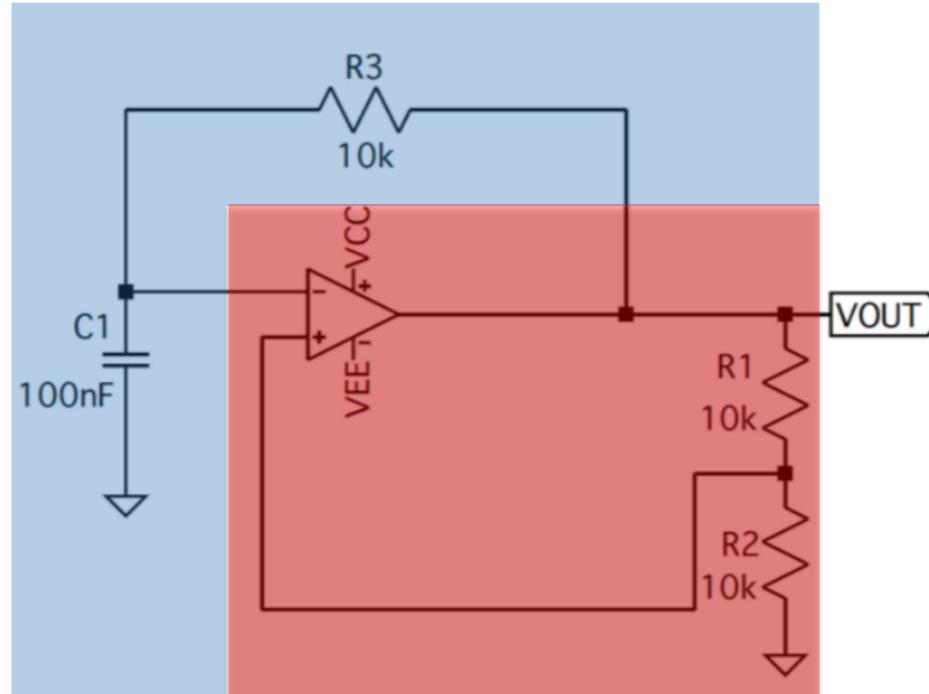
Ch1: Vin

Ch2: Vout



Multivibratore astabile

- trigger di Schmitt invertente + RC passa-basso

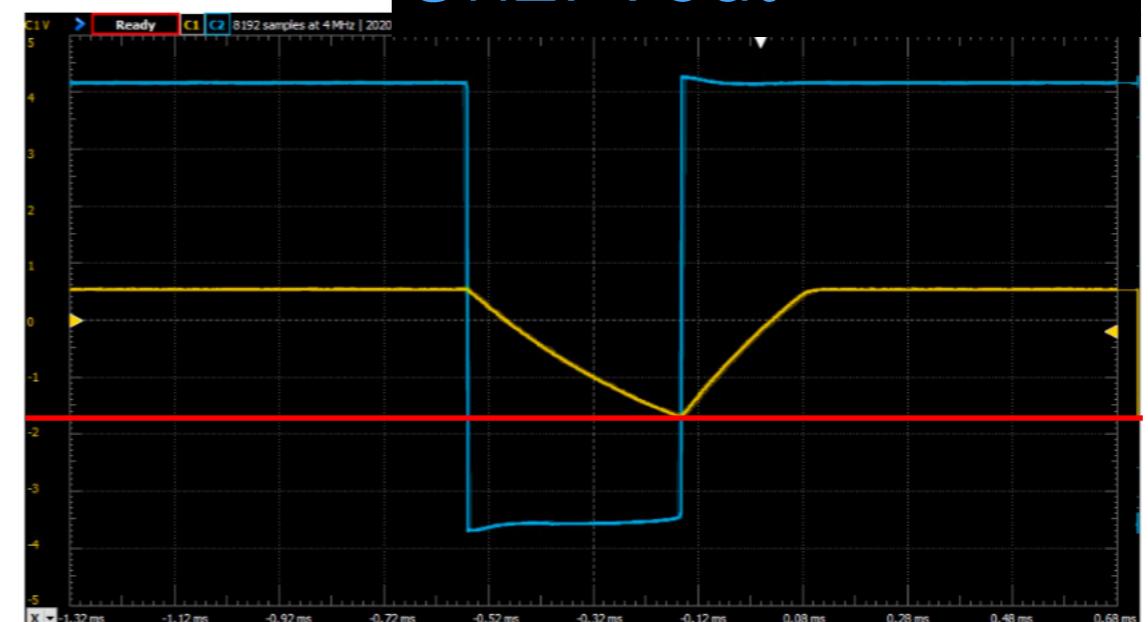
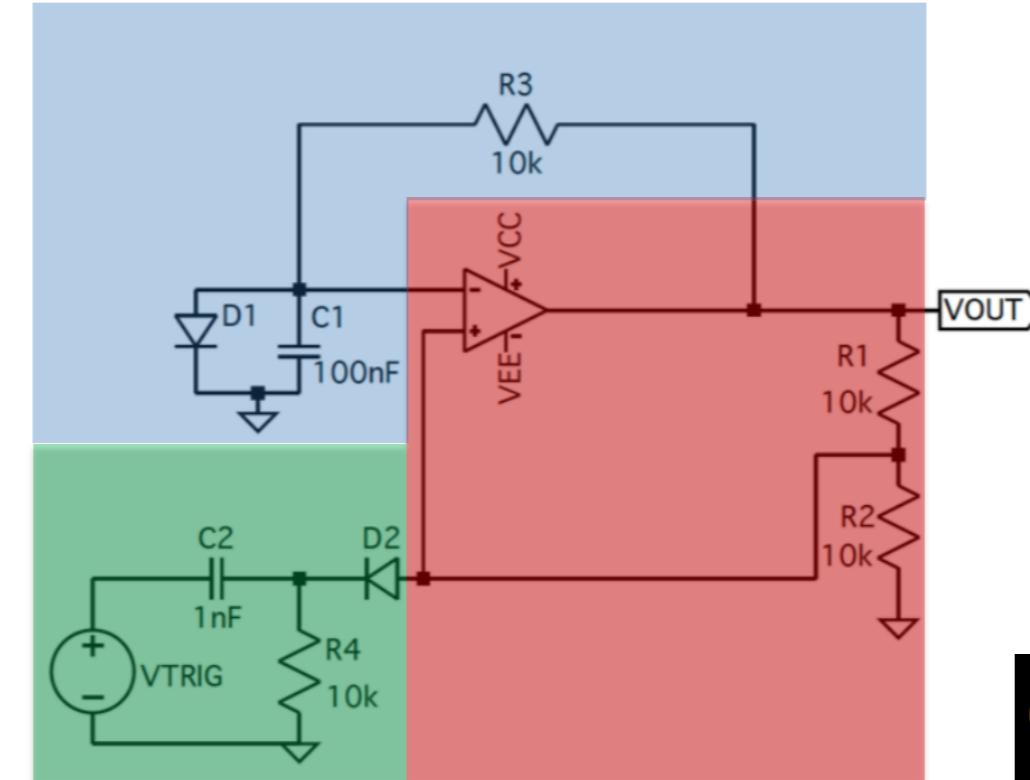


Ch1: V- (trigger input)
Ch2: Vout

Multivibratore monostabile

- trigger di Schmitt invertente + RC passa-basso con diodo + circuito di trigger

Ch1: V+
Ch2: Vtrig (da non confondere con il trigger di Schmitt del multivibratore)



- Per ogni problema/dubbio non esitate a contattarci: vi promettiamo di assistervi senza pre-giudizi (né post-) e nella massima cortesia (almeno ci impegniamo a farlo...)

Buon lavoro !