

Caratteristiche porte logiche e semplici circuiti logici

Francesco Sacco Lorenzo Cavuoti

0) Lo scopo dell'esperienza è misurare le caratteristiche statiche e dinamiche delle porte NOT contenute nell'integrato SN74LS04 (HEX Inverter) e costruire semplici circuiti logici con le porte NAND.

1a) Si è montato il circuito in figura 1 e si è alimentato con $V_{CC} = 4.7 \pm 0.2$ V usando solo un generatore. Successivamente si è fatta variare la resistenza del potenziometro e si è segnato V_{in} e V_{out} per ciascuna posizione del potenziometro, i dati sono riportati in tabella e nel grafico in figura

V_{in}	V_{out}
$(1.0 \pm 0.01) \times 10^{-2}$	4.31 ± 0.02
0.49 ± 0.003	4.31 ± 0.02
0.99 ± 0.005	4.24 ± 0.02
1.33 ± 0.007	2.83 ± 0.02
1.51 ± 0.008	0.97 ± 0.005
2.03 ± 0.01	0.11 ± 0.0006
2.49 ± 0.02	0.11 ± 0.0006
3.06 ± 0.02	0.11 ± 0.0006
3.46 ± 0.02	0.11 ± 0.0006
3.99 ± 0.02	0.11 ± 0.0006
4.43 ± 0.02	0.11 ± 0.0006
4.67 ± 0.03	0.11 ± 0.0006

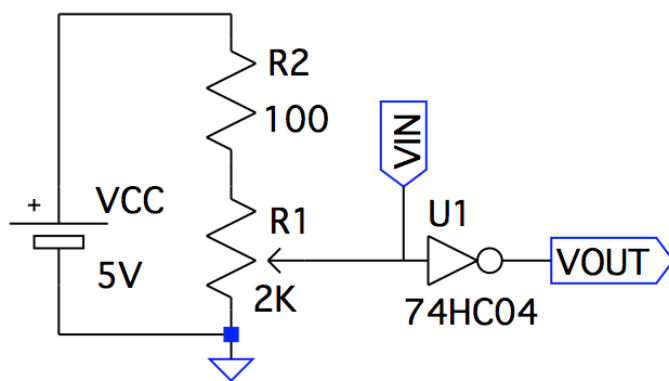


Figura 1: Circuito usato per misurare V_{IH} , V_{IL} , V_{OH} , V_{OL}