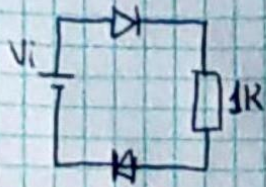


Examen FUTFI 2018 - Mayo

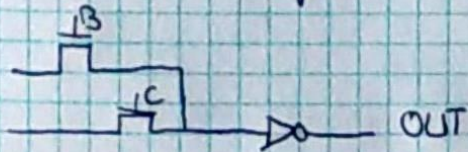
1) $V_f = 0.7V$

Calcular caída de tensión si V_o vale $-1, 0, 1, 2V$.



2) Gráfica de un inversor, calcular márgenes de ruido.

3) Tabla de verdad. Asumir $V_{TH} = 0.1V$ para los transistores, $V_{IL} = 0.3V$, $V_{IH} = 0.7V$ para el inversor y '1' = $1V$, '0' = $0V$.



4) Repetirlo con $V_{TH} = 0.2V$

5) Tabla verdad.

6) Calcular TS puertas de transmisión (t_{TX}) e inversores:
 $TS = A \cdot TX + B \cdot T_{INV}$.

7) $S = \overline{ABC + (A+B+C)D}$

a) Implementar en CMOS Complementario. $R_p = R_n$

b) Implementar en pseudNMOS, con $V_{OL} \leq 1V$ y $t_{PCH} \leq 1ns$.
 $C_L = 70pF$ $V_{DD} = 5V$ $R_p = R_n = 10^4 \left(\frac{L}{W}\right)$

c) $D = \overline{AB + AC + BC}$

Implementar en dinámica de 2 niveles.

d) Implementar apartado anterior en domind.