

$\frac{I_C}{I_B} = \beta$ (factorul de amplificare a curenților în configurație EC)

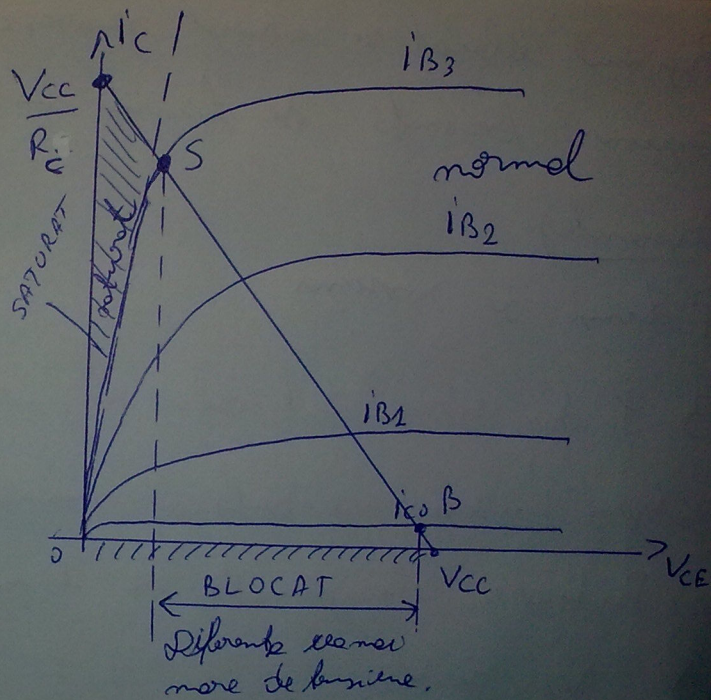
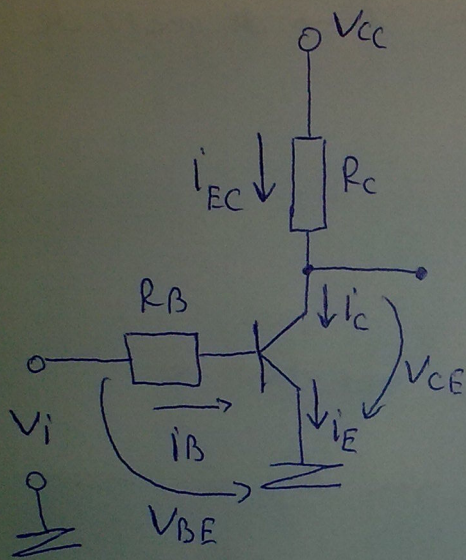
$$\frac{1}{\alpha} = 1 + \frac{1}{\beta} \Rightarrow \begin{cases} \beta = \frac{\alpha}{1-\alpha} \\ \alpha = \frac{\beta}{\beta+1} \end{cases}$$

c) Regimurile de funcționare.

β_{BE}	β_{BC}	regim
a) direct	invers	normal (conductie) <div> BC - rezistor de emitor de curent $I_C = \alpha I_E + I_{CO}$ EC - amplificator de curent $I_C = \beta \cdot I_B$ </div>

c) Regimurile de funcționare.

β_{BE}	β_{BC}	regim
a) direct	invers	normal (conductiv) $\left\{ \begin{array}{l} BC - \text{receptor \& emitor de curent} \\ I_C = \alpha I_E + I_{C0} \\ EC - \text{amplificator de curent} \\ I_C = \beta \cdot I_B \end{array} \right.$
b) invers	direct	invers $I_{E_i} = \alpha_i + I_{C_i}$ $\alpha_i \in (0,4 \div 0,04)$ - absorbtor de curent
c) invers	invers	blocați $\rightarrow I_C = I_{C0}$ - comutator deschis
d) direct	direct	saturați $I_C = \text{constant}$ maxim - comutator închis $V_{BE} = \text{constantă}$ $V_{CE} = \text{constantă}$



$$V_{CC} = V_{CE} + i_C R_C$$

$$i_C = 0 \Rightarrow V_{CE} = V_{CC}$$

$$V_{CE} = 0 \Rightarrow i_C = \frac{V_{CC}}{R_C}$$

$$V_{CC} = V_{CE} + i_c R_c$$

$$i_c = 0 \Rightarrow V_{CC} = V_{CE}$$

$$V_{CE} = 0 \Rightarrow i_c = \frac{V_{CC}}{R_c}$$

- Différence de tension et de courant \Rightarrow la
- Cebe 2 points de fonctionnement

- R_E
- Diferențe de tensiune mare \Rightarrow funcționare fiabilă
 - Cele 2 puncte de funcționare sunt foarte stabile.

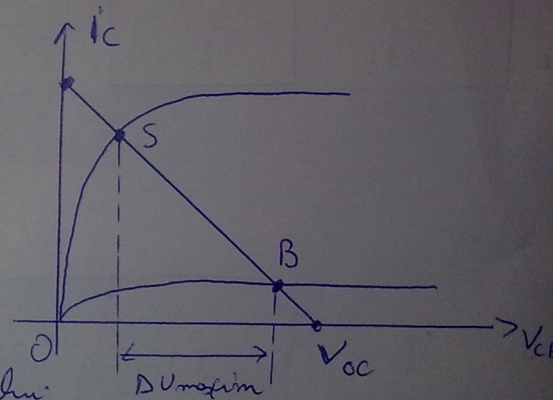
Avantaje

1° ΔU e maxim

2° fiabilitate sporită a circuitelor
integrare numerice legate de
funcționabilitate în vorbire spontană.

3° regimul liber și saturat sunt regimuri foarte
stabile

4° simplitate în proiectare - circuite simple



- Regimul liber și saturat generează un timp de mare de răspuns (procent de lucru mic).

Dezavantaje

1° timp de răspuns.

3. Se dă circuitul din figură de mai jos la intrare scrie se calculează semnalul din figură, se cere:

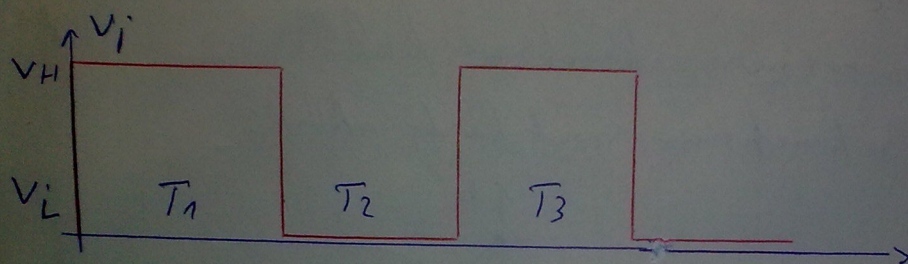
a) Ridicarea diagramelor de timp în punctele V_i , V_1 , V_2 , și V_0 .

b) Se calculează perioadele de timp a semnalului de ieșire. Se vor neglija timpii de întârziere se scrie:

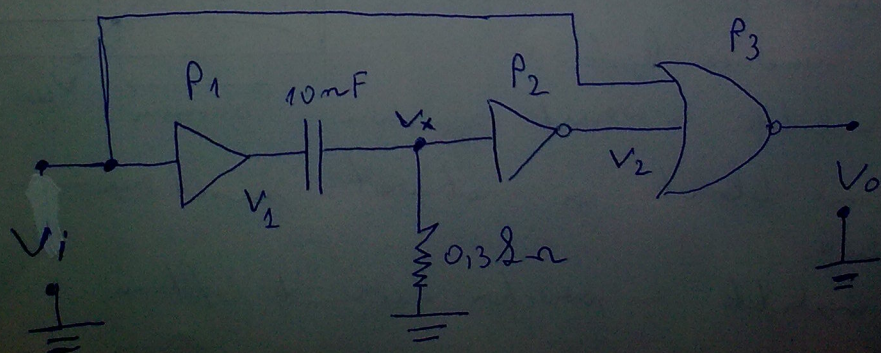
Unde $V_H = 3,5V$ și $V_L = 0,2V$, $T_1 = T_2 = T_3 = 10\mu s$.

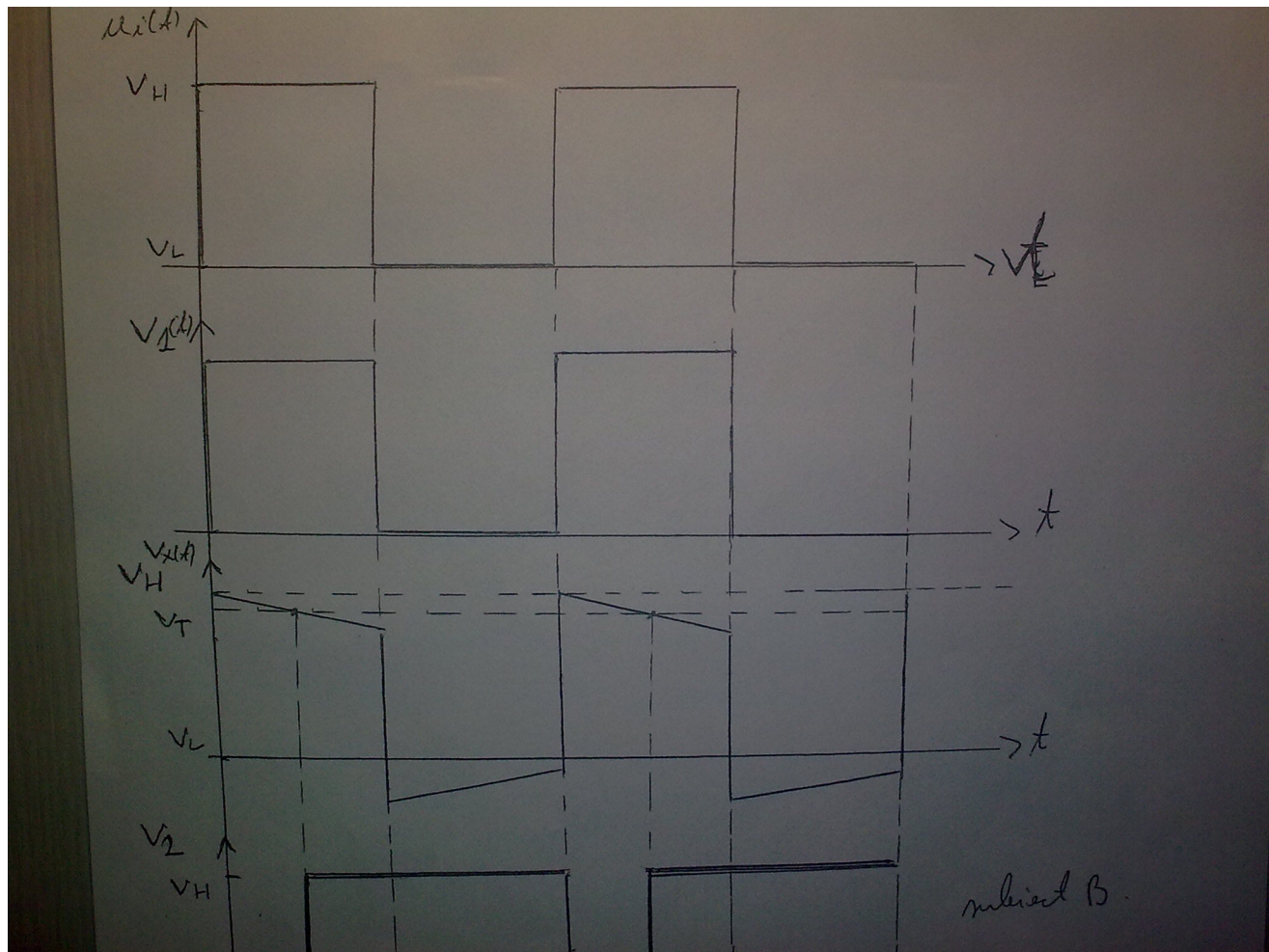
c) V_i

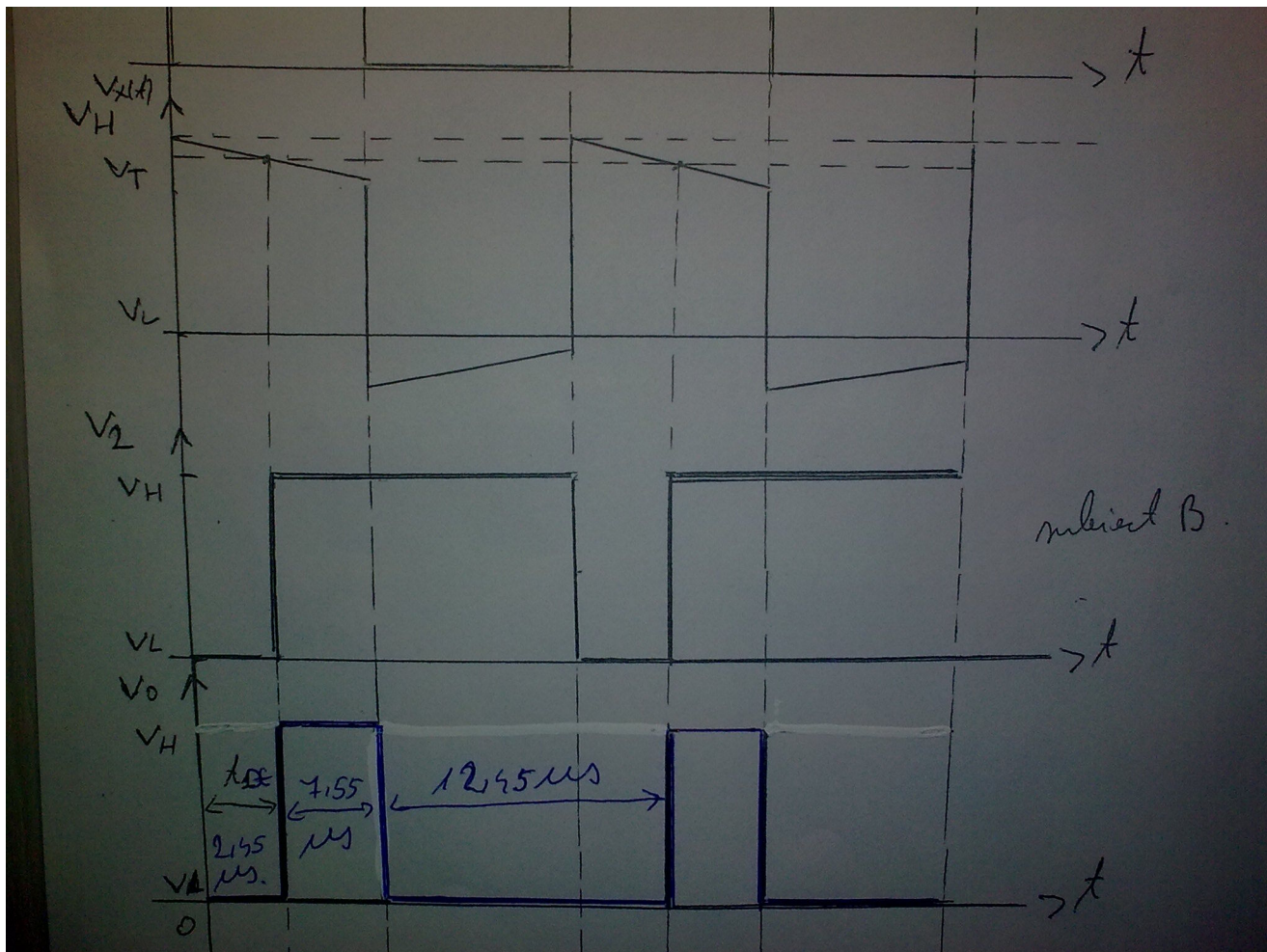
b) Se va calcula funcția de timp a ieșirii. Se vor neglija timpurile de întârziere a porții.
Unde $V_H = 3,5V$ și $V_L = 0,2V$, $T_1 = T_2 = T_3 = 10\mu s$.

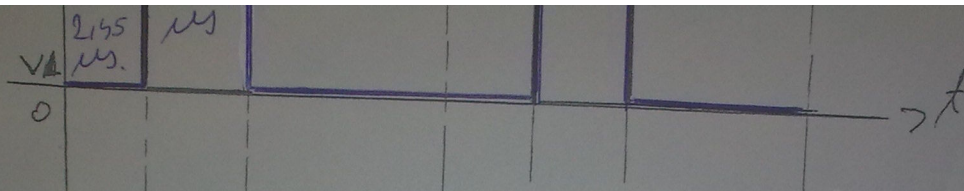


Ca la varianta
B
Iară ultimul
seal liber!









$$t_1 = RC \ln \frac{V_L - 0.9V}{V_L - 0.1V} = 0.3 \cdot 10^3 \cdot 10 \cdot 10^{-9} \ln \frac{0.2 - 0.9 \cdot 3.5}{0.2 - 3.5 \cdot 0.1}$$

$$t_x = RC \ln \frac{V_L - 0.9V}{V_L - V_T} = 0.3 \cdot 10^3 \cdot 10 \cdot 10^{-9} \ln \frac{0.2 - 0.9 \cdot 3.5}{0.2 - 1.5} = 2.45 \mu s$$

17