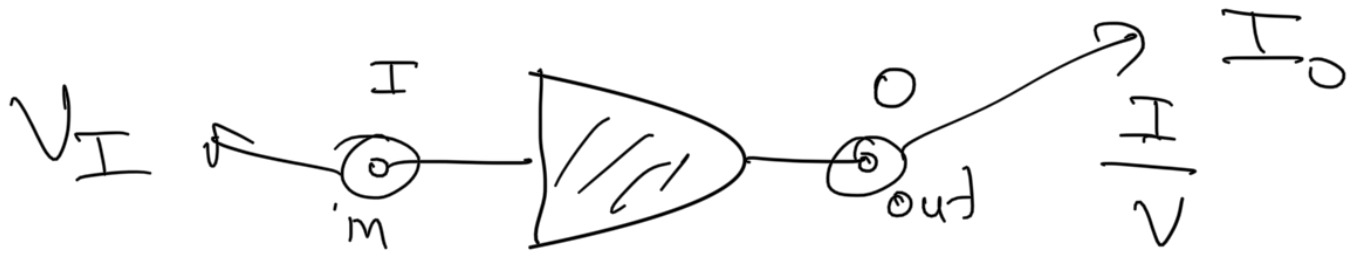


- Ενισχυτής $\begin{matrix} \swarrow \\ \searrow \end{matrix} \begin{matrix} V \\ I \end{matrix}$



(I) * - Τάσης $A_V = \frac{V_o}{V_I}$

(II) - Ρεύματος $A_I = \frac{I_o}{I_I}$

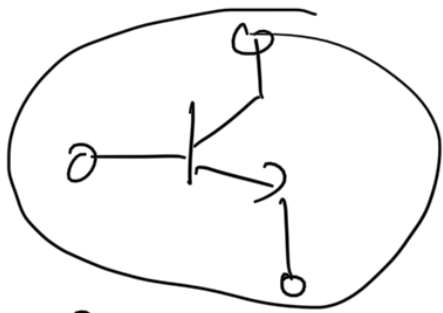
(III) - Διαντίστασης $A_R = \frac{V_o}{I_I}$

(IV) - Διαγωγιμότητας $A_G = \frac{I_o}{V_I}$

Ειδική κατηγορία ενισχυτών

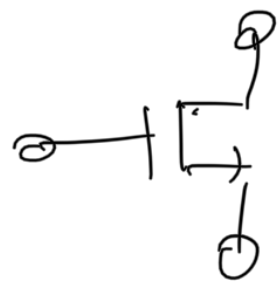
τάσης \rightarrow Τελεστικοί Ενισχυτές

(ΤΕ) - operational amplifiers \rightarrow opamps)



δ.πολικο transistor

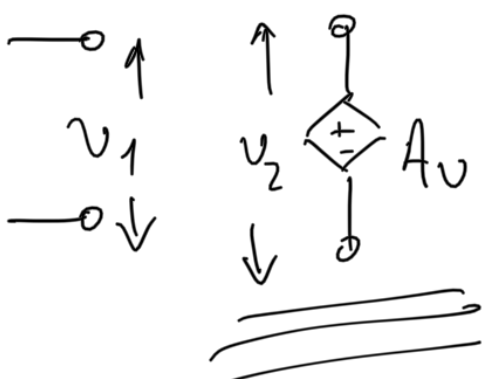
bipolar transistor - bjt



transistor

MOS

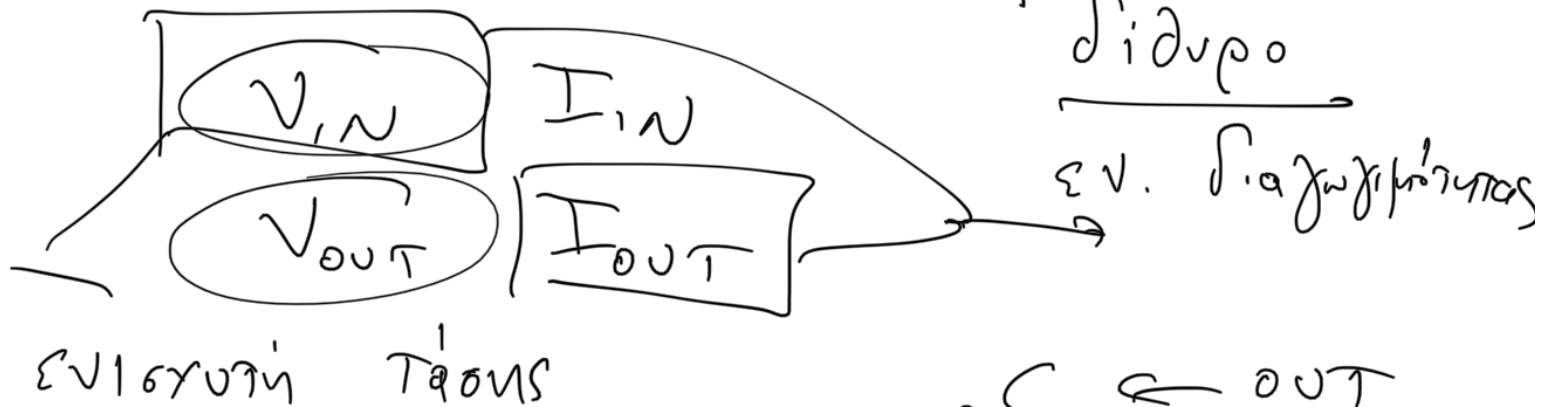
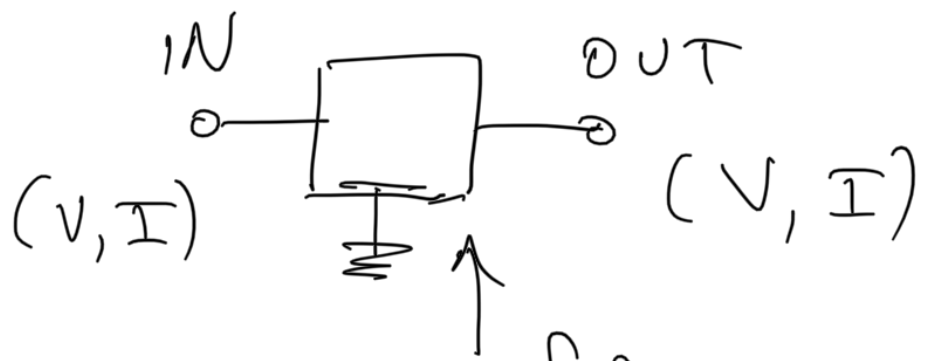
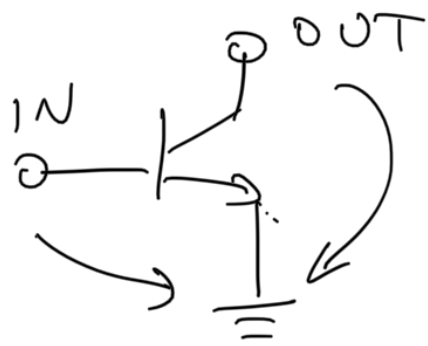
εξαρτημένες ηηγές



Εξ. ηηγή τάσης από τάση

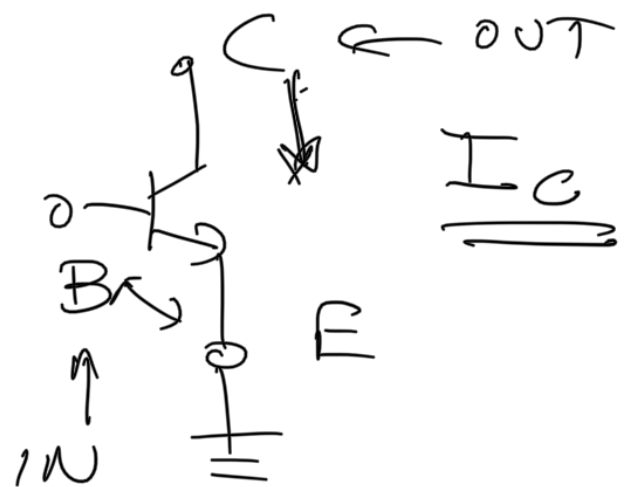
$$V_2 = A_V \cdot V_1$$

$$\underline{A_v = \text{σταθέρη}}$$

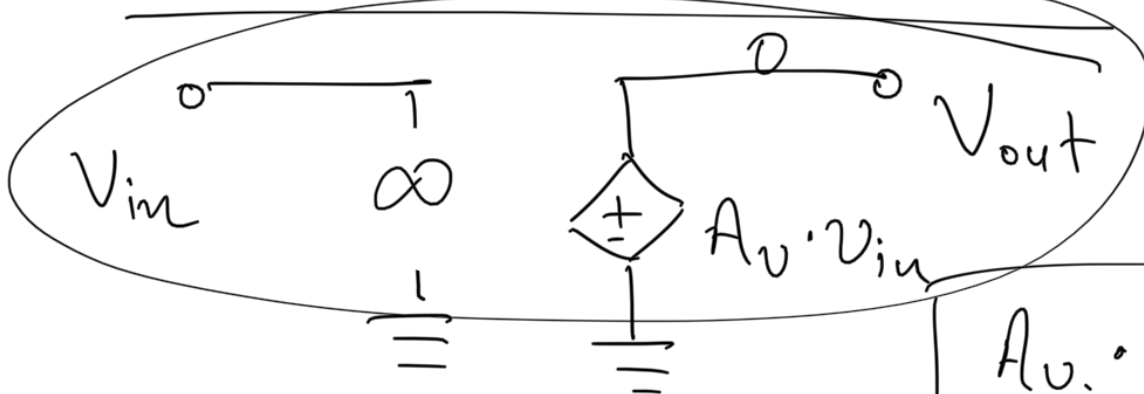


θήκη εισόδου

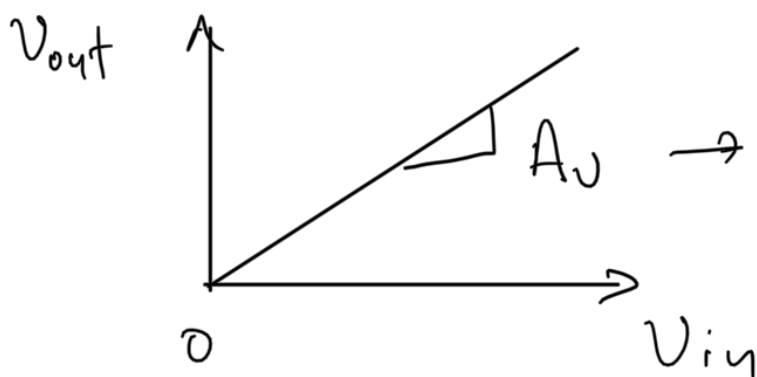
V_{BE}



Μοντέλο ενισχυτή τάσης



$$A_v \cdot V_{in} = V_{out}$$

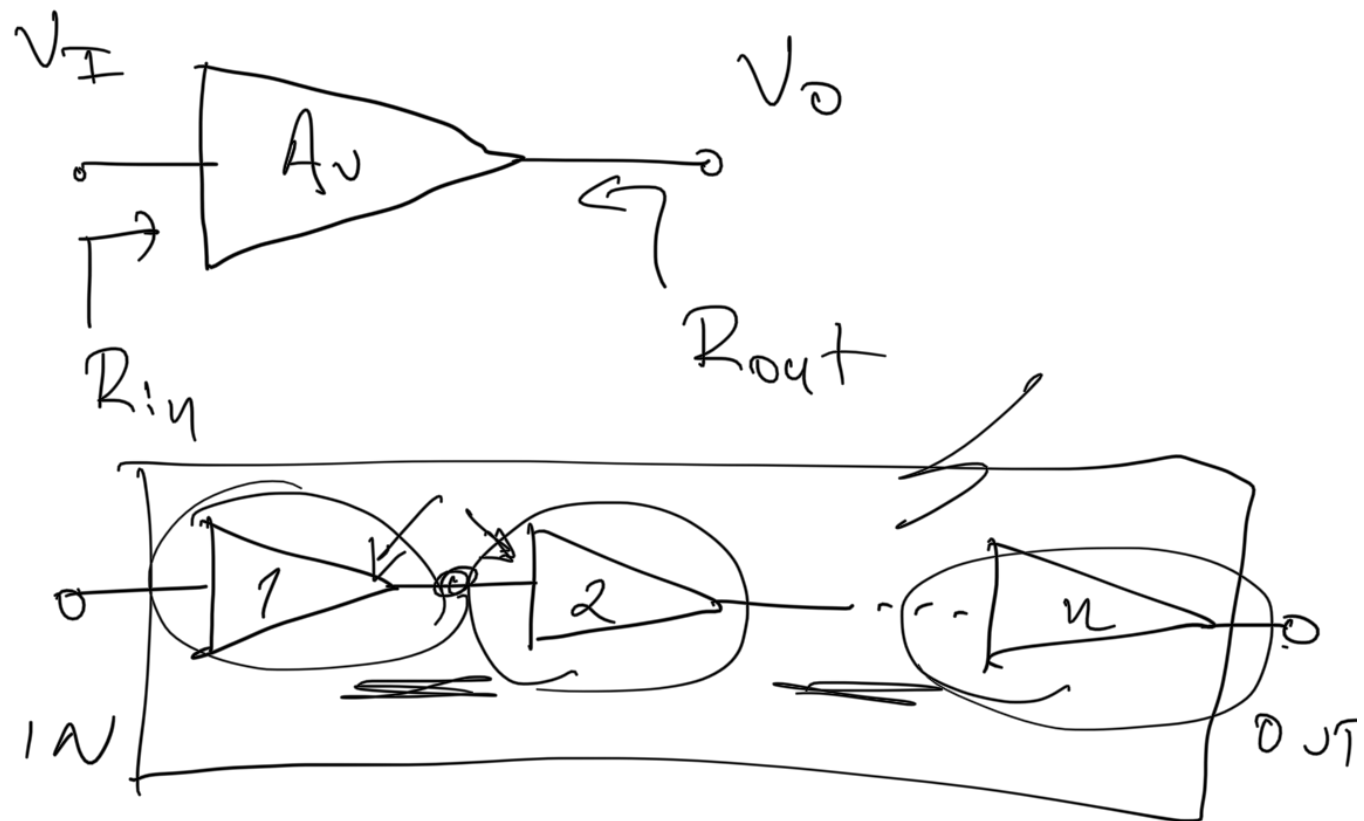


→ a

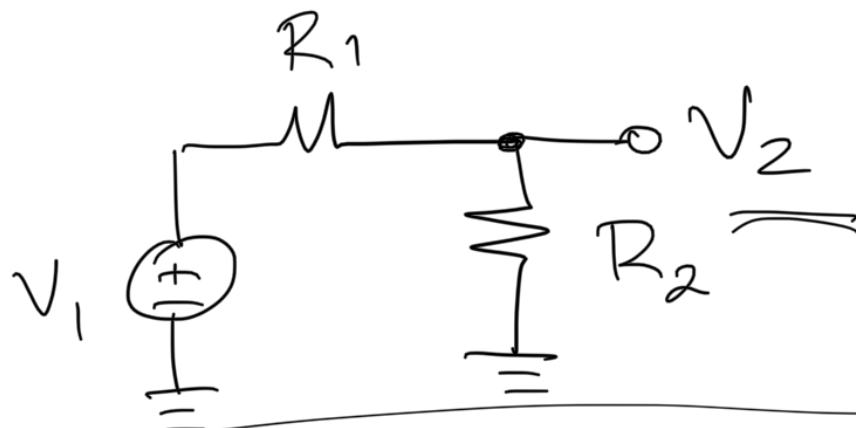
Μη ιδανικότητες ενισχυτή τάσης

- Αντίσταση εισόδου
- Αντίσταση εξόδου

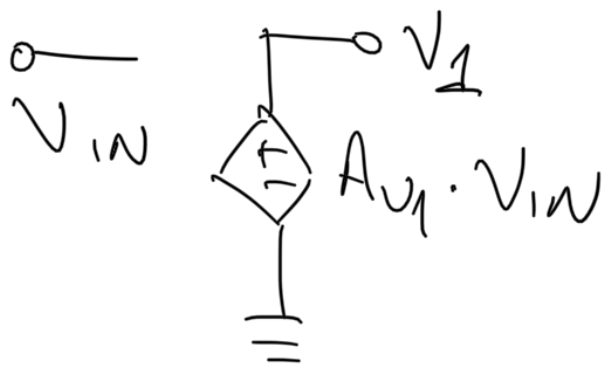
→ Εξάρτηση κέρδους A_v από
τη συχνότητα $A_v = A_v(f)$



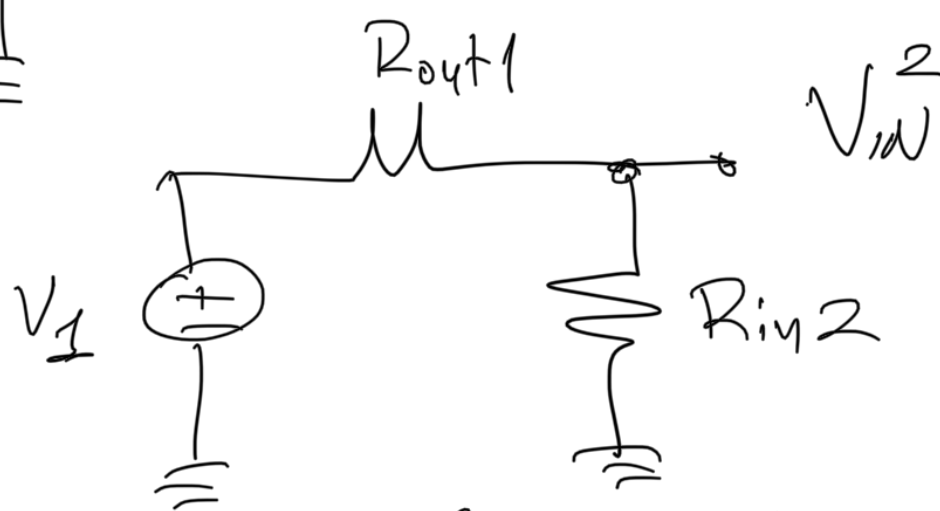
$V_{out} \gg V_{in}$ $R_{out1} \leftrightarrow R_{in2}$



$$V_2 = \frac{R_2}{R_1 + R_2} \cdot V_1$$



$$A_{v1} \cdot V_{in} = V_1$$



$$V_{in}^2 = \frac{R_{in2}}{R_{out1} + R_{in2}}$$

da $\partial \partial \partial \partial \partial$: $\underline{\underline{V_{IN} = V_1}}$

— 0

$$\frac{R_{in2}}{R_{out1} + R_{in2}} \approx \frac{1}{\uparrow \partial \partial \partial \partial \partial}$$

$R_{in2} \gg R_{out1}$

Αντιστάσεις εισόδου ενισχυτή
τάσης $\rightarrow \infty$

Αντιστάσεις εξόδου εν. τάσης $\rightarrow 0$

