

$$R_2 = 22 \text{ k}$$

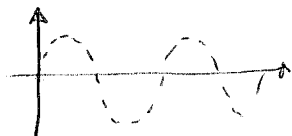
$$R_1 = 2.2 \text{ k}$$

- ① Dimensionare  $R_a$  e  $R_b$  in modo che l'amplificatore sia in grado di amplificare "correttamente" un segnale  $V_{in}$  del tipo

$$V_{in} = +A \sin(\omega t)$$

$$\text{con } \omega = 1 \text{ krad/s}$$

$$A = 400 \text{ mV}$$



Si mantenga la corrente nel partitore  $R_a/R_b$  non inferiore a  $100 \mu\text{A}$

- ② Disegnare in un diagramma quotato, il segnale reale che si ottiene in uscita ( $A_0 = 80 \text{ dB}$ )
- ③ Se l'amplificatore operazionale è caratterizzato da  $R_{io} = 5 \text{ M}\Omega$  calcolare l'impedenza  $R^*$  in figura ( $A_0 = 80 \text{ dB}$ )
- ④ Supponendo che la Tensione di offset dell'operazionale sia pari a  $10 \text{ mV}$ , è ancora possibile amplificare "correttamente" il segnale al punto ①
- ⑤ Come andrebbero scelte le resistenze  $R_a$  e  $R_b$  se si volesse anche compensare le correnti di bias? se l'offset delle correnti di bias è di  $100 \text{ nA}$  che effetto si avrebbe in uscita.
- ⑥ Si supponga che l'amplificatore operazionale abbia una resistenza di uscita finita  $r_o = 47 \Omega$ , calcolare la resistenza di uscita del circuito

- ⑦ Si supponga di connettere la seguente rete in uscita all'operazionale  $\frac{R_L}{R_1} \frac{1}{sC}$   $R_L = 10 \text{ k}$   $200 \text{ nF}$ . Determinare la massima frequenza