

Corso di ELETTRONICA II modulo

Ingegneria Clinica, Ingegneria Biomedica e Ingegneria dei Sistemi

Prof. Domenico Caputo

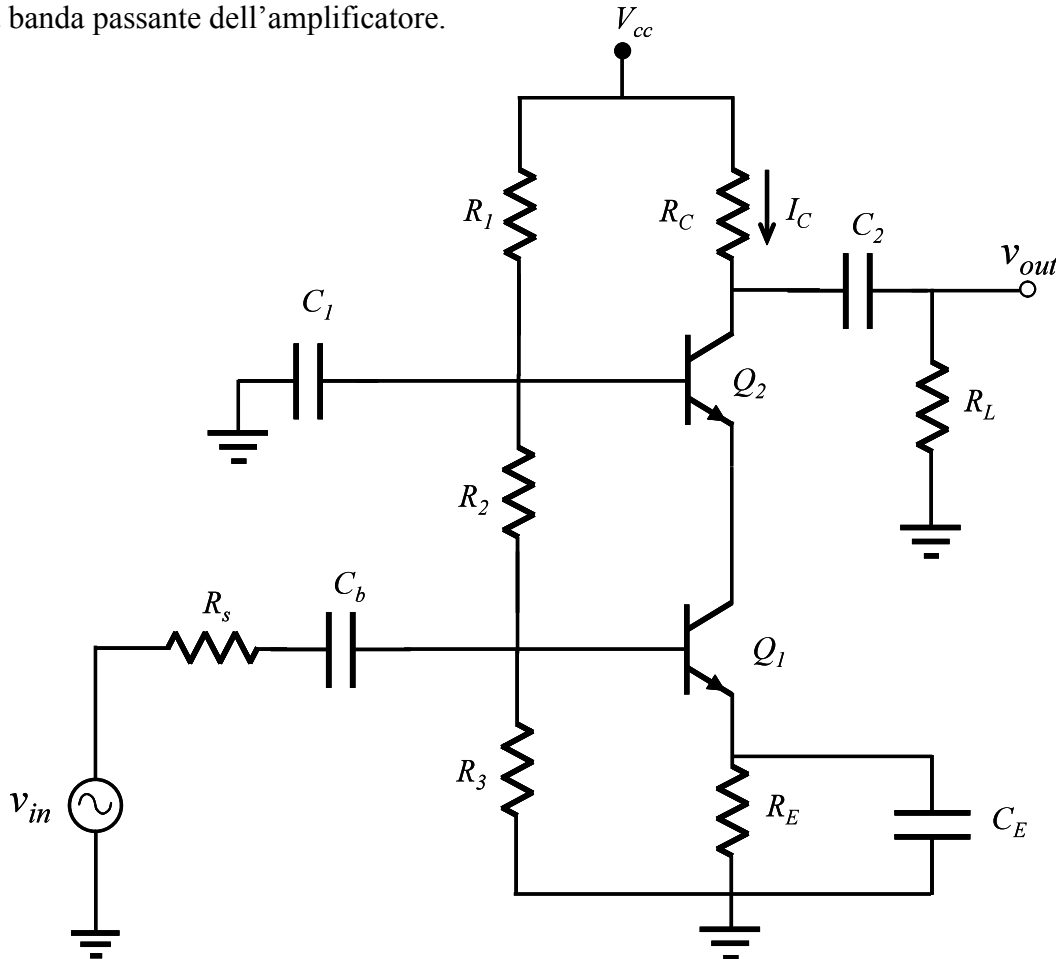
Esame del 21 luglio 2010

Matricola \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

Dato il circuito di figura, in cui  $v_{in}$  è un generatore di piccolo segnale determinare le resistenze  $R_1$ ,  $R_2$  ed  $R_3$  in modo che:

1. la corrente di polarizzazione  $I_C$  sia pari a 1mA;
2. la potenza dissipata dall'alimentazione in continua  $P_{diss}$  sia pari a 30mW;
3. la tensione  $V_{CE1}$  in continua sia pari a 5Volt.

Con tali valori, e considerando  $C_1$ ,  $C_2$  e  $C_E$  influenti sulla risposta in frequenza del circuito, calcolare  $v_{out}/v_{in}$  e determinare  $C_b$  in modo tale che i segnali a frequenze maggiori 10kHz si trovino nella banda passante dell'amplificatore.



$$V_{CC}=15V; R_s=1k\Omega; R_C=2.2k\Omega; R_E=0.3 k\Omega; R_L=5 k\Omega;$$
$$Q_1=Q_2= \{\beta=250, V_{BE,att}=0.7V, V_{CE,sat}=0.2V, V_A=\infty, V_T=25mV\}$$