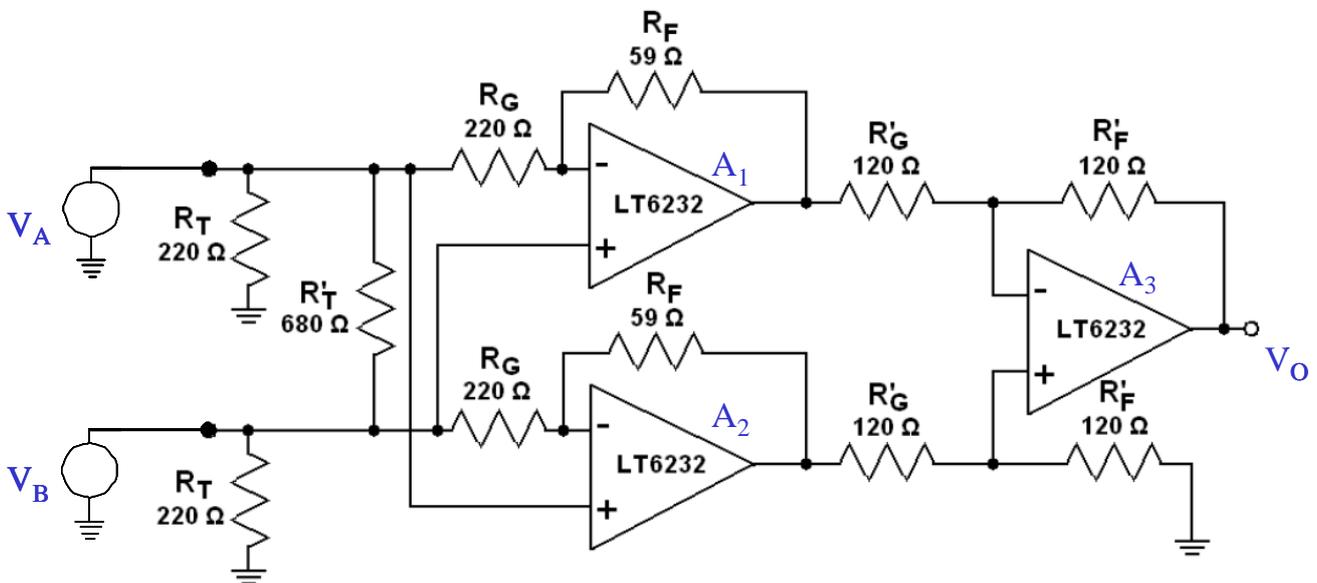


ELETTRONICA APPLICATA

Tema d’esame del 25 Luglio 2011

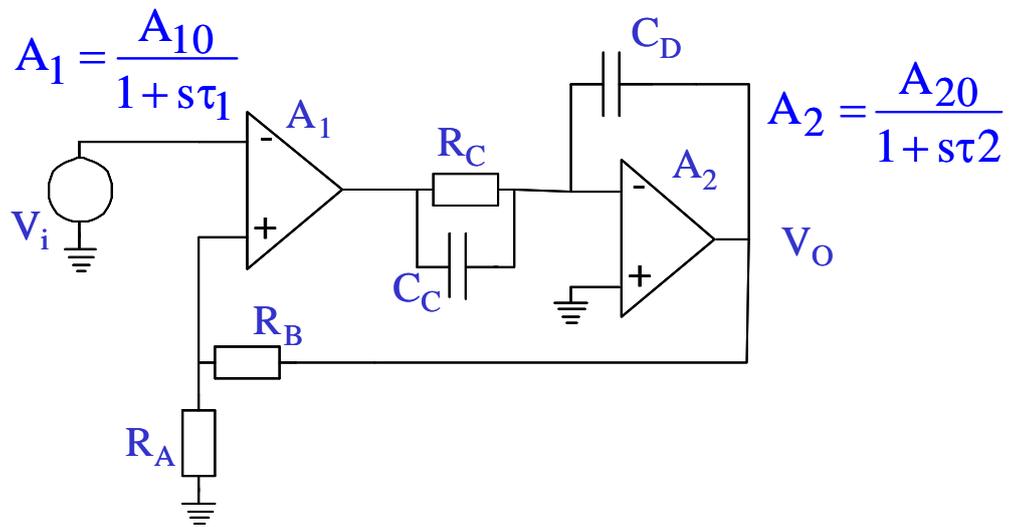
Es. 1:

Determinare la funzione di trasferimento, nel rapporto $V_O/(V_A-V_B)$, della rete sotto riportata. Si determinino le impedenze viste rispettivamente dalla sorgente V_A quando $V_B=0$ V e dalla sorgente V_B quando $V_A=0$ V. Si assuma che i 3 amplificatori operazionali A_1 , A_2 ed A_3 siano ideali con guadagno ∞ .



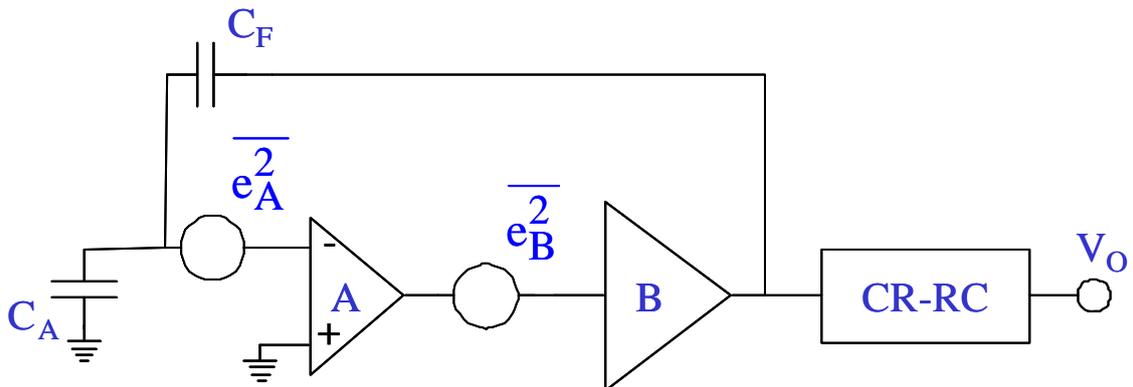
Es. 2:

Si vuole costruire un amplificatore con 2 operazionali in cascata per ottenere con un alto guadagno a basse frequenze. Si determini che valore devono avere R_C , C_C e C_D affinché la rete sotto riportata risulti con un polo dominante ed il secondo polo dipendente dagli elementi di reazione di A_2 e da A_2 stesso. Si assuma per semplicità che le impedenze di uscita di A_1 ed A_2 siano di valore trascurabile, mentre quelle di ingresso di valore ∞ (Suggerimenti: 1) si determini la funzione di trasferimento della rete comprendente A_2 , quindi il guadagno di anello di tutta la struttura; 2) si considerino le costanti di tempo τ_1 e τ_2 molto grandi rispetto alle altre in gioco 3) si cerchi di cancellare il polo A_1).



Es. 3:

Nella configurazione sottostante $\overline{e_A^2}$ è una sorgente di rumore bianco, mentre $\overline{e_B^2} = A_f/f$.



Si determini l'ENC delle 2 sorgenti con la formatura CR-RC indicata.