

FONADAMENTI DI ELETTRONICA

Ingegneria Informatica – Corso in Teledidattica

AA 2006/2007 - Prof. Gaudenzio Meneghesso

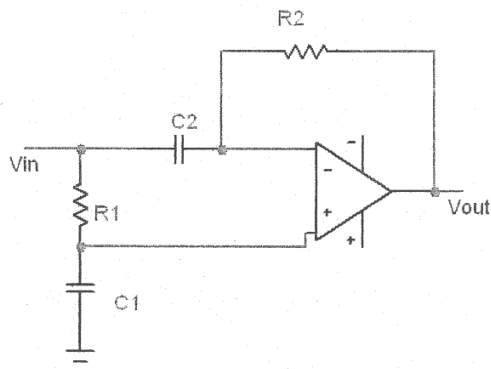
PRIMO HOMEWORK

ESERCIZIO 1

Dato il circuito di figura che impiega un A.O. ideale, con i seguenti dati:

$R_1 = 8\text{K}\Omega$, $R_2 = 0,25\text{K}\Omega$, $C_1 = 10\text{nF}$, $C_2 = 5\text{nF}$

- 1) Determinare la funzione di trasferimento $W(s) = V_{out}(s)/V_{in}(s)$.
- 2) Tracciare i diagrammi di Bode asintotici del modulo e della fase della FdT trovata.
- 3) Determinare, servendosi dei diagrammi di Bode, il valore di $V_{out}(t)$ corrispondente al segnale di ingresso $V_{in}(t) = 3 + 10\sin \omega t$ (Volt) nei casi:
 - a) $\omega = 10\text{Krad/s}$
 - b) $\omega = 100\text{Krad/s}$



ESERCIZIO E2

Dato il circuito di figura, che impiega un amplificatore operazionale ideale, si chiede di:

- 1) determinare l'espressione del guadagno $W(s) = V_o(s)/V_i(s)$ nel caso generale di resistenze tutte diverse;
- 2) determinare l'espressione del guadagno $W(s)$ nel caso in cui $R_1 = R_2 = R_3 = R_5 = R$ e $R_4 = 2R$;
- 3) determinare l'espressione della impedenza di ingresso $Z_{IN}(s)$ nelle ipotesi semplificative descritte al punto 2).

