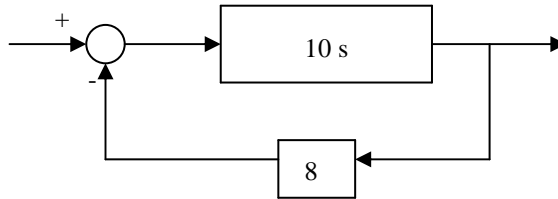


Sistemi

1. Dato il seguente sistema retroazionato negativamente, ricavarne la f.d.t. complessiva.



2. Dimostrare che un sistema avente f.d.t. $F(s) = \frac{1}{S + 1}$ è asintoticamente stabile.
3. Tracciare il diagramma di Nyquist (qualitativo) della funzione $F(s) = \frac{2}{S + 2}$

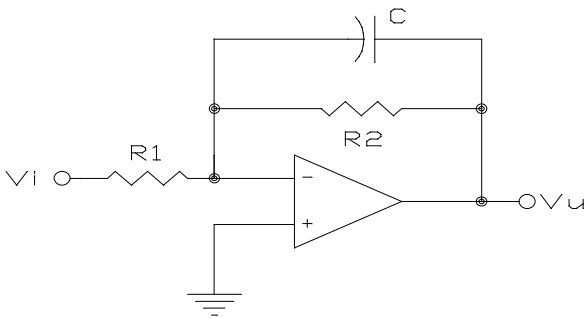
Terza Prova

ELETTRONICA

Nel circuito in figura $R_2 = 100 \text{ k}\Omega$.

Si chiede:

- a - quale funzione esplica il circuito e qual è l'utilità del resistore R_2 ;
- b - la funzione di trasferimento;
- c - i valori di R_1 e C per un guadagno alle basse frequenze pari a 40 dB e per una frequenza di taglio $f_t = 5000 \text{ Hz}$;



Matematica

1. Determina il dominio e le derivate parziali del primo ordine della funzione di due variabili

$$z = \frac{x^2 y}{x^2 + y^2 - 4x}$$

2. Trova l'integrale particolare dell'equazione differenziale del secondo ordine $y'' - y' - 2y = 0$

sapendo che passa per i punti $A(0;1)$ e $B(1; e^2)$

3. Riconosci la serie $\sum_{n=0}^{+\infty} \left(-\frac{1}{3}\right)^n$ e trovane, se esiste, la somma

diritto

- 1) La teoria di Ricardo sui costi comparati.
- 2) Le operazioni bancarie attive.
- 3) Le strutture organizzative aziendali: il modello funzionale.