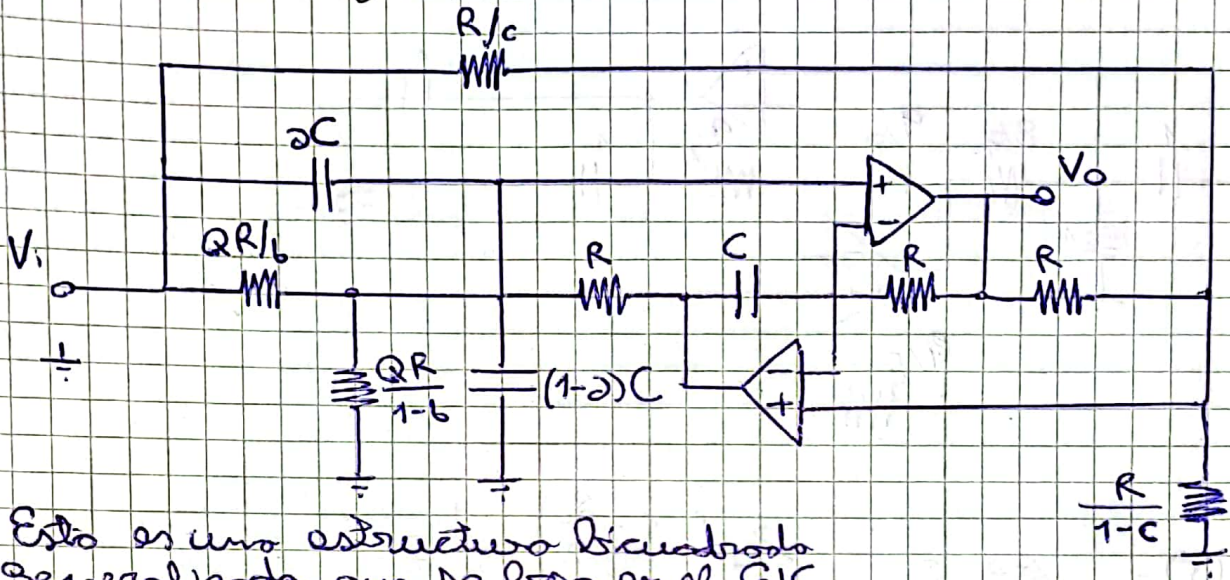


- ④ Compare la estructura sugerida y discuta las similitudes y diferencias con la red propuesta por Schaudmann:

Circuito de Schaudmann:

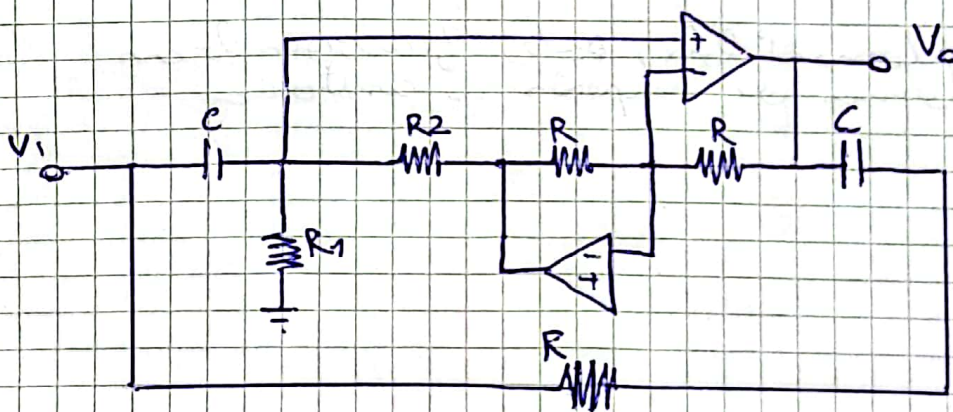


Esto es una estructura de cuadrado generalizada que se basa en el GIC.

Su transferencia está dada por:

$$T(s) = \frac{s^2(2a-c) + s\left(\frac{\omega_0}{Q}\right)(2b-c) + c\omega_0^2}{s^2 + s\frac{\omega_0}{Q} + \omega_0^2}, \quad \omega_0 = \frac{1}{R \cdot C}$$

Circuito propuesto



Componiendo ambas reglas, se obtiene que el circuito resulto bastante similar. Se hace que

$$a = 1; b = 0 \text{ y que } c = 1$$

Además puede verse que el capacitor correspondiente a lo Z_4 del GIC se mueve al lugar de Z_2 , esto otorga una mayor estabilidad.

Sin embargo, por este caso de aplicación, en la estructura propuesta por Schumann, las resistencias del GIC son del mismo valor, mientras que en el circuito propuesto, esto no es así, pues uno resulta imposible ubicar el Cero de transmisión en otro lugar que mas sea W_c .

Para implementar el filtro con esto mas real, se debe mantener lo topo de orden 1 es hacer que:

$$\left\{ \begin{array}{l} c = \left(\frac{1}{3}\right)^2 = \frac{1}{9} \\ b = \frac{c}{2} = \frac{1}{18} \\ a = \frac{1+c}{2} = \frac{10}{18} \end{array} \right. \quad \left\{ \begin{array}{l} \text{DUX:} \\ 2b - c = 0 \\ b = \frac{c}{2} \\ 2a - c = 1 \\ a = \frac{1+c}{2} \end{array} \right.$$