

### TP3 - Ejercicio 7

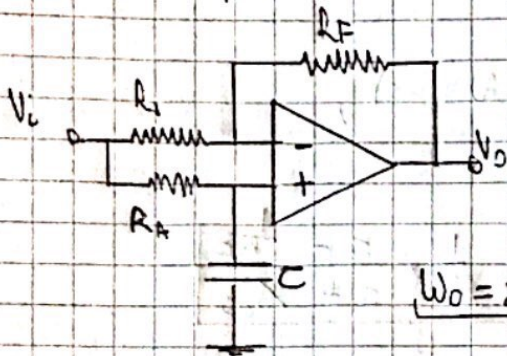
Se solicita generar un Circuito que Tome una señal senoidal de 50Hz y Saque una Señal Trifásica de misma amplitud.

Solución: sabemos que queremos un pasa todo que permita Rotar las Fases.

También sabemos que para un

$$H(s) = K \frac{s - \frac{1}{z_1}}{s + \frac{1}{z_2}}$$

Por ende para un Lattice activo:



$$\theta(\omega) = -2 \tan^{-1}(\omega R_A C) \text{ si } K=1$$

$$\omega_0 = 2\pi \cdot 50 \text{ Hz} \quad \text{y} \quad \theta(\omega_0) = -120^\circ = -\frac{2\pi}{3}$$

$$-\frac{2\pi}{3} = -2 \tan^{-1}(\omega_0 R_A C) \rightarrow \tan\left(\frac{\pi}{3}\right) = \omega_0 R_A C$$

Pedimos  $C = 1 \mu\text{F} \Rightarrow R_A = \frac{\tan\left(\frac{\pi}{3}\right)}{2\pi \cdot 50 \text{ Hz} \cdot 1 \mu\text{F}} = 5,51 \text{ k}\Omega$   $R_i = R_F = 1 \text{ k}\Omega$

