

Punto (3)

Normalizo en frecuencia:

$$\Omega_{w} = \omega_0 = \frac{1}{R_3 C} \quad \wedge \quad \phi = \frac{s}{\Omega_{w}} \Rightarrow s = \frac{\phi}{R_3 C}$$

Reemplazo en la transferencia:

$$T_v(\phi) = \frac{\frac{\phi}{R_3 C} - \frac{R_2}{R_1 R_3 C}}{\frac{\phi}{R_3 C} + \frac{1}{R_3 C}} = \frac{\cancel{\frac{1}{R_3 C}}}{\cancel{\frac{1}{R_3 C}}} \cdot \frac{\phi - \frac{R_2}{R_1}}{\phi + 1}$$

$$\boxed{T_v(\phi) = \frac{\phi - R_2/R_1}{\phi + 1}} \quad \text{Si } \frac{R_2}{R_1} = 1 \Rightarrow \boxed{T_v(\phi) = \frac{\phi - 1}{\phi + 1}}$$

La norma de frecuencia es $\Omega_{w} = \frac{1}{R_3 C}$ que coincide con ω_0

$\frac{1}{R_3 C}$ tiene la forma de la constante de tiempo τ de carga y descarga de un capacitor $\Rightarrow \tau = \frac{1}{R_3 C}$