

## 1. Modulación PWM y realimentación

### a) Valores de $R_2$ y $R_3$ si $V_o = 25VDC$

A partir del divisor de tensión y sabiendo que se busca cumplir  $V_{FB} = V_{REF}$

$$V_{FB} = V_{REF} = V_o \cdot \frac{R_3}{R_2 + R_3}$$

Suponiendo  $R_3 = 10k\Omega$

$$R_2 = R_3 \cdot \left( \frac{V_o}{V_{REF}} - 1 \right) = 90k\Omega$$

### b) Transferencia $\frac{\tilde{v}_c(s)}{\tilde{v}_o(s)}$ para pequeñas variaciones

La transferencia a pequeñas variaciones del amplificador de error es independiente de  $V_{REF}$  resultando en un inversor con  $Z_1 = R_2$  y  $Z_2 = R_6 + \frac{1}{sC}$

$$\frac{\tilde{v}_c(s)}{\tilde{v}_o(s)} = -\frac{R_6 + \frac{1}{sC}}{R_2}$$