

CÁLCULO DE LA TENSIÓN DE ONDULACIÓN DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Corriente de carga $I_L = 100 \text{ mA}$; $R_L \sim 160 \Omega$;
 $C = 1000 \mu\text{F}$; $V_{\text{rms}} = 12 \text{ v}$

$$\tau = RC = 160 \times 1000 \times 10^{-6} = 160 \text{ ms} \gg 8,3 \text{ ms}$$

$$60 \text{ Hz} = 16,6 \text{ ms}$$

$$120 \text{ Hz} = 8,3 \text{ ms}$$

$$i_C = C \frac{dV}{dt} \text{ o, para esta aproximación: } i_C = C \frac{\Delta V}{\Delta t}.$$

Resuelva para $\Delta V = \frac{i \Delta t}{C}$, donde $\Delta V =$ tensión de ondulación, v_r .

$$v_r = \frac{0,1 \text{ A} \times 8,3 \text{ ms}}{1000 \mu\text{F}} = \frac{0,1 \times 8,3 \times 10^{-3}}{10^{-3}}; v_r = 0,83 \text{ voltios}$$

$$V_{\text{DCMAX}} = 1,4 \times 12 \text{ v} = 16,8 \text{ v}$$

$$V_{\text{DCMIN}} = 16,8 \text{ v} - 0,83 \text{ v} = 16,0 \text{ v}$$

$$V_{\text{DCAVE}} = [16,8 - 16,0]/2 = 16,4 \text{ v}$$