

Tarea # 4
Brandon Bejarano Jiménez
Análisis de sistemas Lineales

tension-salida-vr-vc-vl-ante-impulso-escalon-rampa

- Inductor

Tiempo:

$$V_L = L \frac{di}{dt}$$

Frecuencia:

$$V_L = L * S * I_{(S)}$$

**Se utilizaran estos valores
en el circuito**

- Capacitor

Tiempo:

$$V_C = \frac{1}{C} \int_0^T I_C dt$$

Frecuencia:

$$V_C = \frac{I_{(S)}}{C * S}$$

$$L = 1\mu H$$

$$R = 1K\Omega$$

$$C = 1\mu f$$

- Resistencia

Tiempo:

$$V_R = I * R$$

Frecuencia:

$$V_R = I_{(S)} * R$$

Ecuacion General de Kirchhoff

$$\frac{I(s)}{Vin(s)} = \frac{S}{LS^2 + Rs + 1/C}$$

Para la resistencia

$$\frac{I(s)}{v(s)} = \frac{1}{R + L * s + \frac{1}{C * s}} = \frac{s}{R * s + L * s^2 + \frac{1}{C}}$$

1) Impulso

$$V_R = - \frac{1000s}{1 \times 10^{-6} * s^2 + 1000 * s + \frac{1}{1 \times 10^{-6}}} * 1$$



2) Escalón

$$V_c = \frac{100}{1 \times 10^{-6} * s^2 + 1000 * s + \frac{1}{1 \times 10^{-6}}}$$



3) Rampa

$$v_c(s) = \frac{1000}{1 \times 10^{-6} * s^3 + 1000 * s^2 + 1 \times 10^6}$$

