**Carlos Arguedas Barahona**

**Ing. Eléctrica**

**Análisis de Sistemas Lineales**

* Respuesta de la salida de un circuito RLC, cuya función de transferencia es la siguiente:
* Entradas:

1. Impulso: 1
2. Escalón unitario:
3. Rampa:
4. Respuesta ante un impulso.

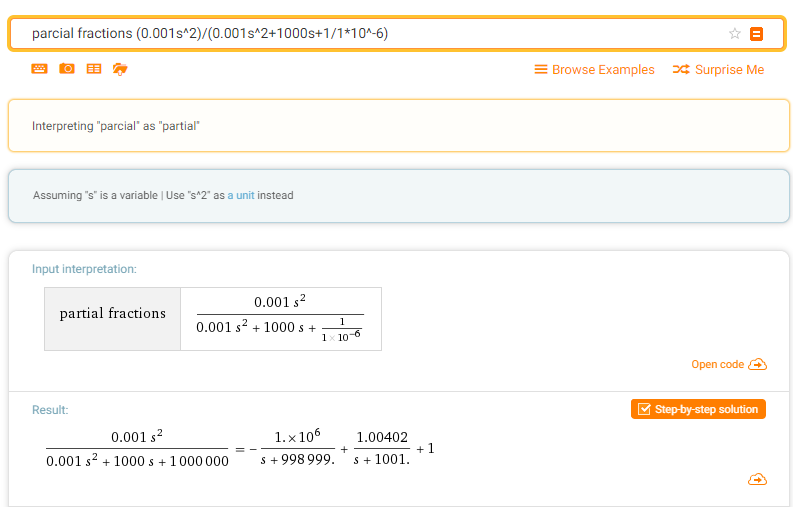
Aplicamos fracciones parciales donde valores a L, R y C, para esto también utilizamos la aplicación Wolfram Alpha.

L= 1mH

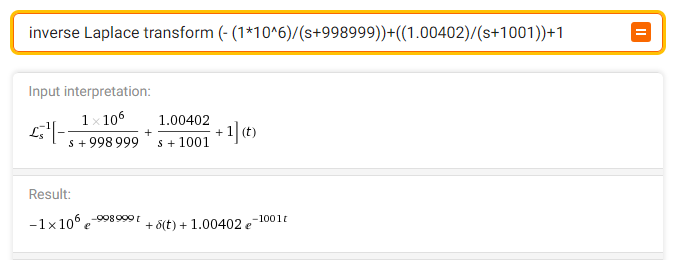
R=1kΩ

C=1µF

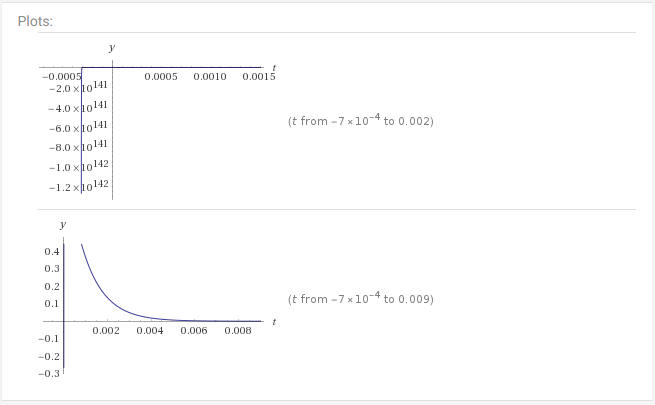
Aplicando fracciones parciales obtenemos que:



Ahora aplicamos la transformada inversa de Laplace a los términos resultantes de las fracciones parciales:

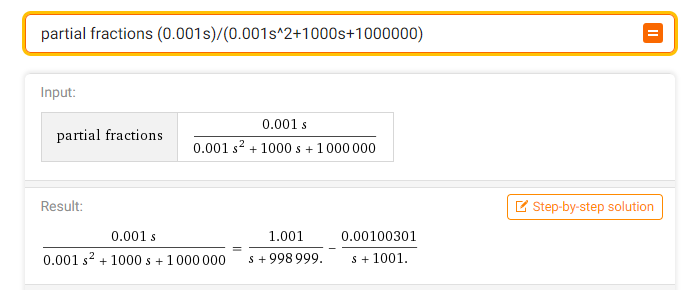


Obteniendo las gráficas para la respuesta de una señal de impulso ante la función de transferencia de la siguiente forma.

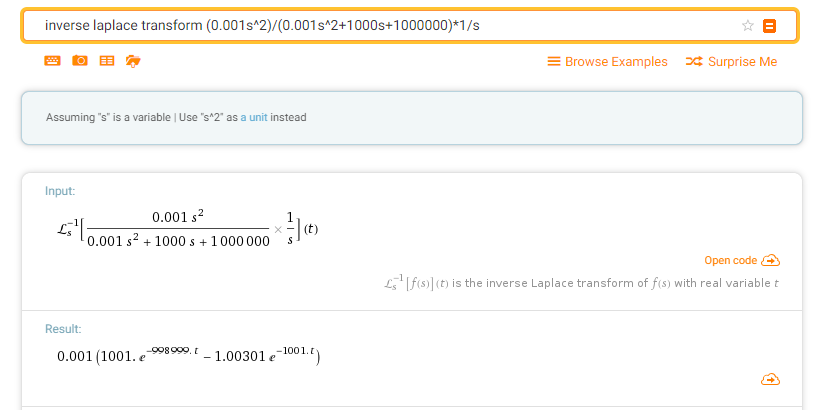


1. Respuesta ante un escalón unitario.

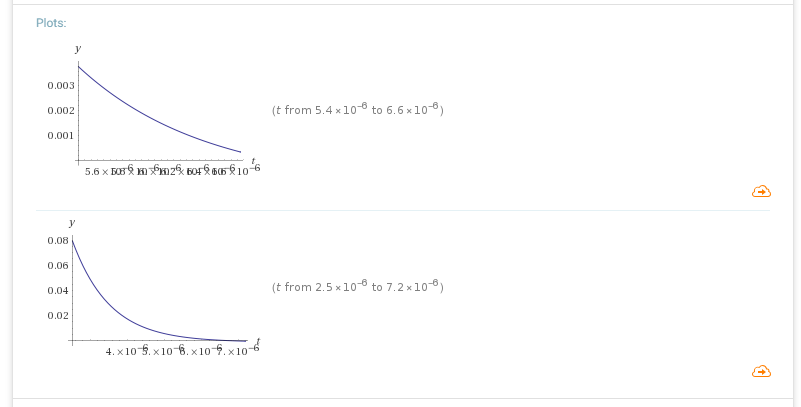
Aplicando fracciones parciales obtenemos que:



Ahora aplicamos la transformada inversa de Laplace a los términos resultantes de las fracciones parciales:

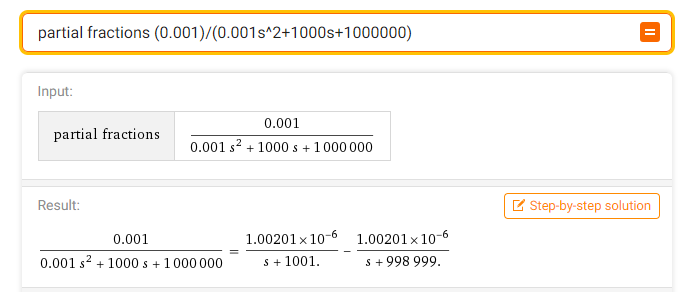


Obteniendo las gráficas para la respuesta de una señal de escalón unitario ante la función de transferencia de la siguiente forma.

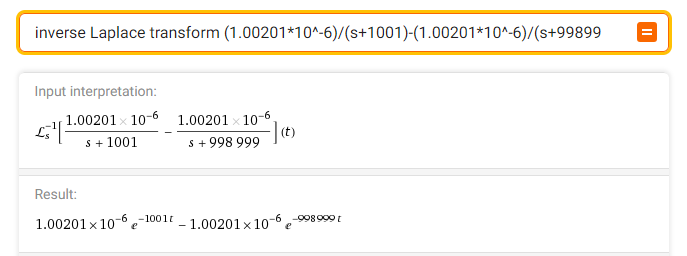


1. Respuesta ante una rampa.

Aplicando fracciones parciales obtenemos que:



Ahora aplicamos la transformada inversa de Laplace a los términos resultantes de las fracciones parciales:



Obteniendo las gráficas para la respuesta de una señal de escalón unitario ante la función de transferencia de la siguiente forma.

