

# INGENIERÍA MECATRÓNICA



DI\_CERO

DIEGO CERVANTES RODRÍGUEZ

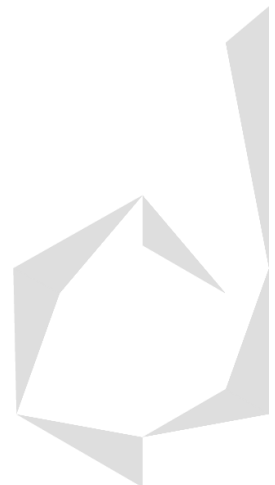
ELECTRÓNICA ANALÓGICA: FILTROS

NI MULTISIM 14.0

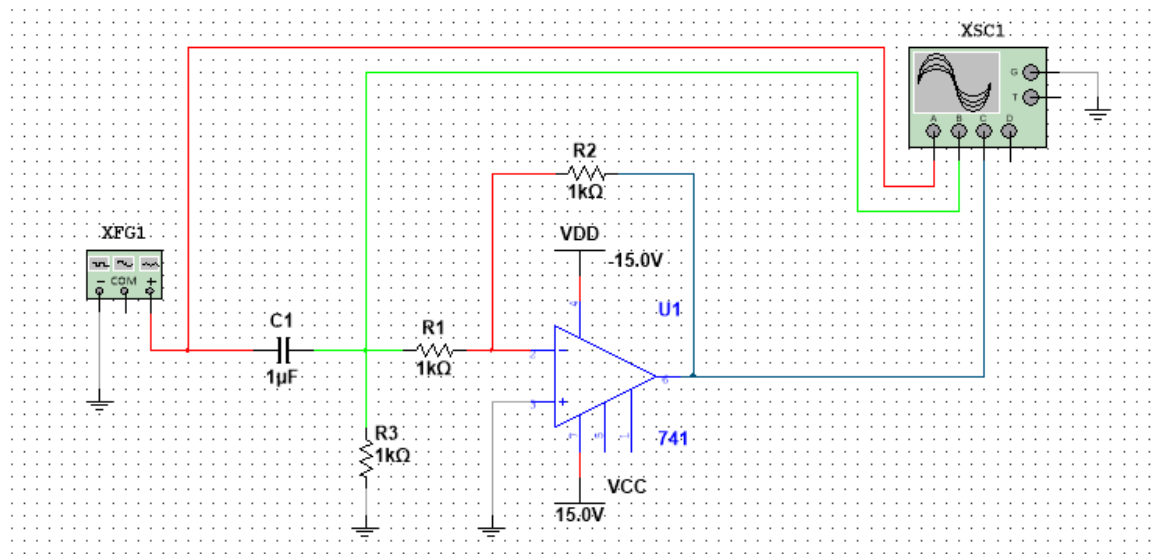
## 2: Amplificador Operacional Inversor con Filtro Pasa Altas

## Contenido

Simulación MultiSim .....	2
Conclusiones .....	3



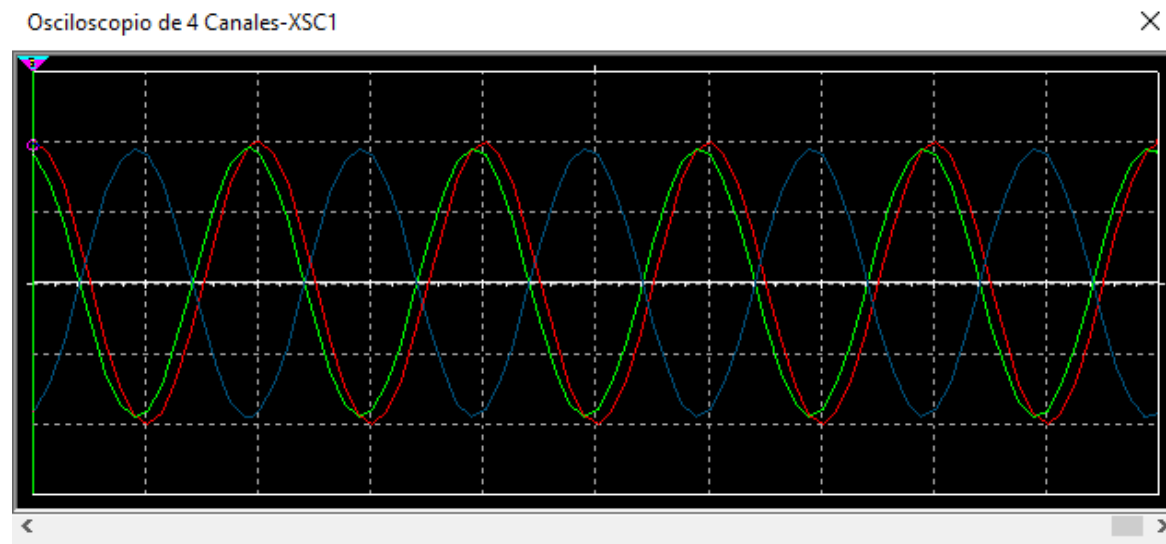
## Simulación MultiSim



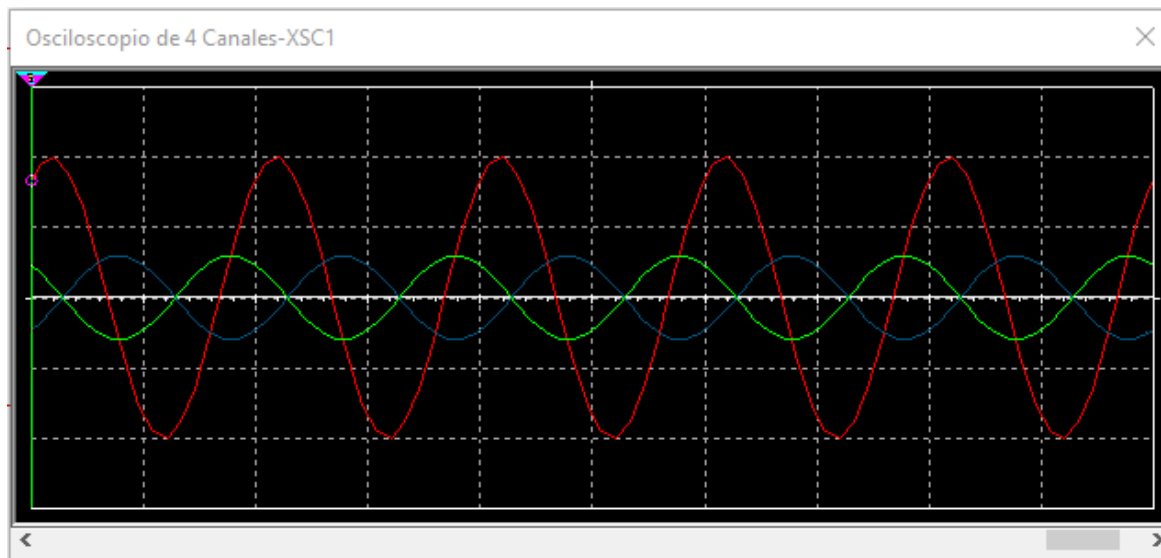
En mi simulación de Multisim pretendía poner un filtro pasa altas seguido de un op-amp en configuración inversor para que cuando mi circuito reciba una señal de entrada, 1ero la desfase ligeramente debido al filtro pasa bajas y después de esto debido al amplificador operacional inversor la amplifique si es que quiero y la desfase 180°, para que el desfase inicial del filtro no sea tan perceptible.

### Señal de entrada:

Amplitud1Vp, f=1kHz

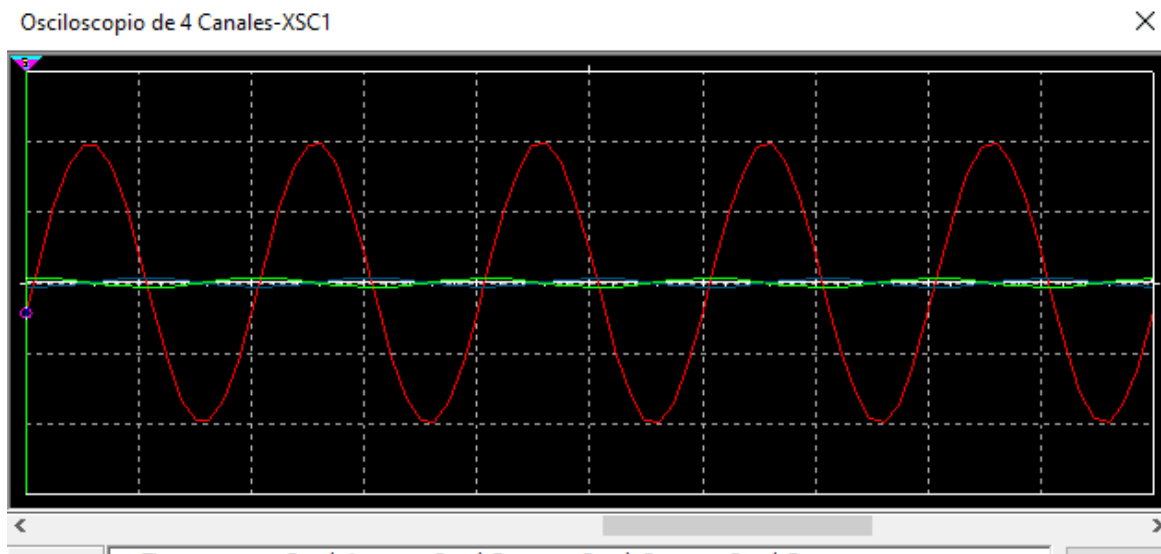


Esto ocurre cuando la frecuencia es de 1kHz, pero si la bajamos a 100Hz podemos ver que empieza a decaer la amplitud de la señal de salida.



Esto pasa porque se acerca a la frecuencia de corte del filtro que es de 153Hz aprox. y lo sabemos porque el filtro pasa altas usa la misma fórmula del filtro pasa bajas y es la siguiente:

$$f_c = \frac{1}{2\pi * R * C}$$



Si nos alejamos mucho de la frecuencia de corte y ponemos una frecuencia de 10Hz en la señal de entrada la señal de salida se ve tan reducida que se asemeja a una señal CD.

## Conclusiones

La amplitud del circuito no cae drásticamente al variar la frecuencia, más bien se puede ver un decaimiento gradual mientras más la bajamos partiendo desde la frecuencia de corte hasta llegar a una señal CD o muy parecida.