



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

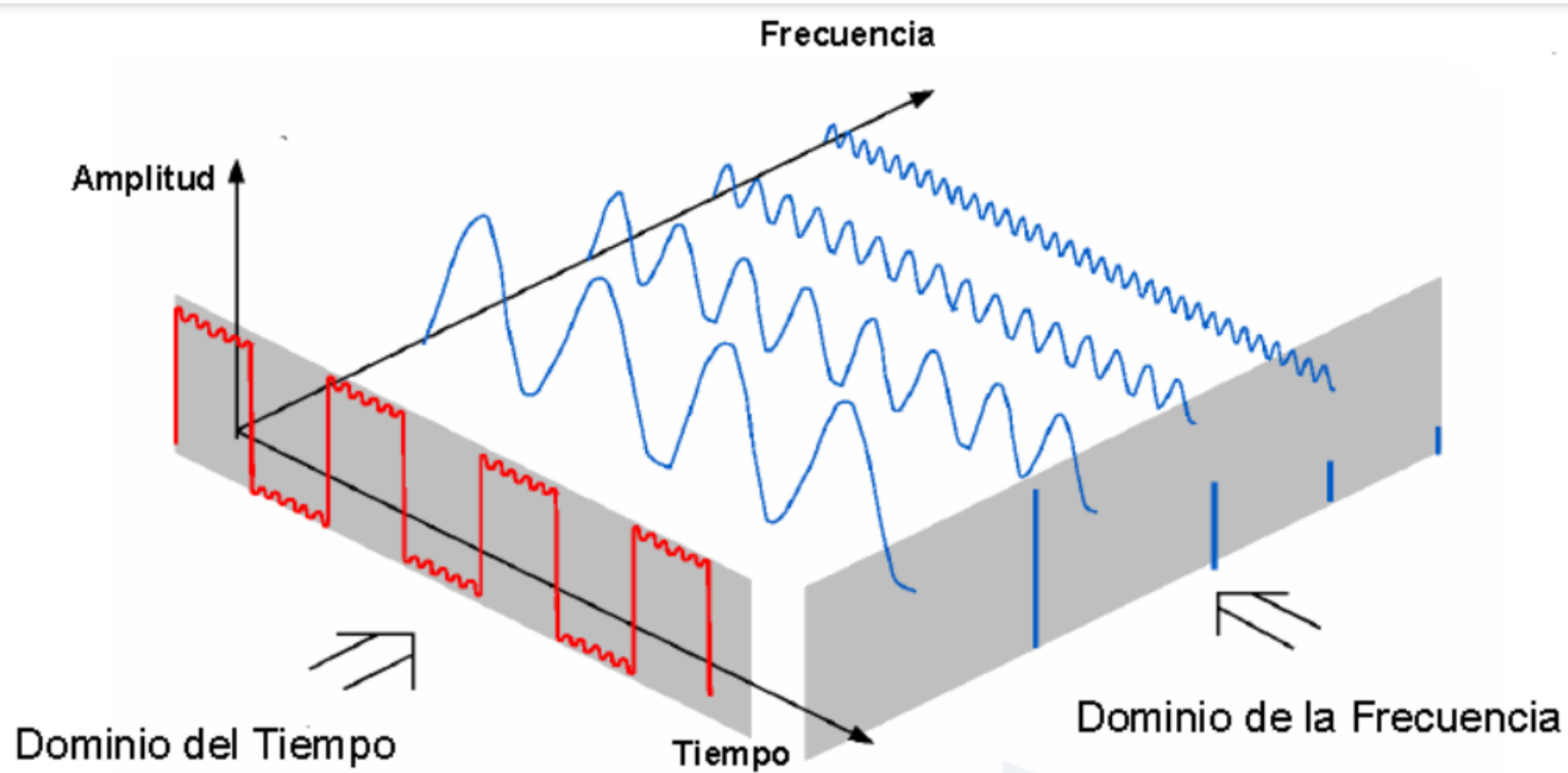
Práctica 1: Filtros pasivos

1º Ingeniería Informática: Sistemas y Circuitos Electrónicos.

¡VAMOS!

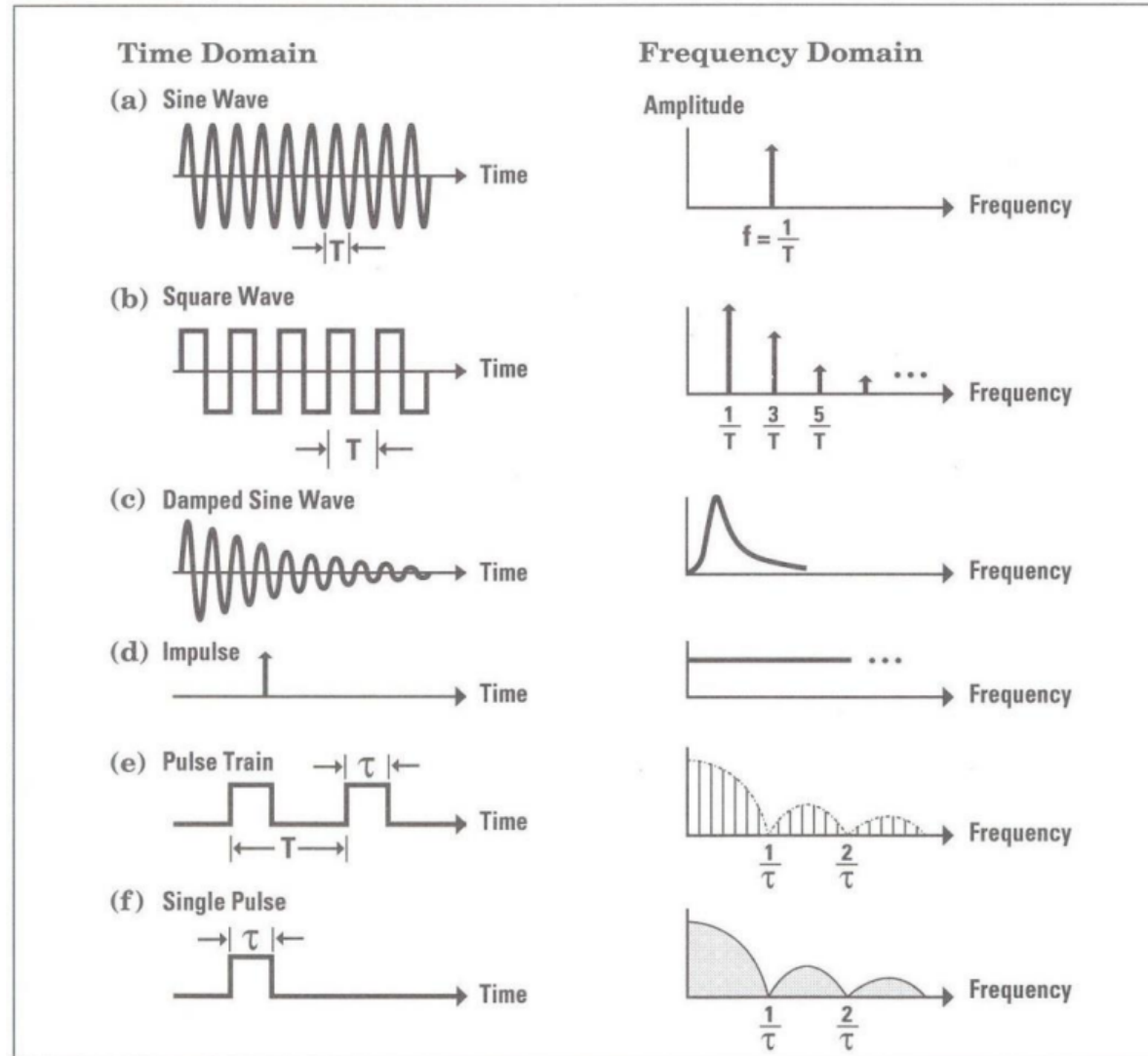


Dualidad Tiempo/ Frecuencia



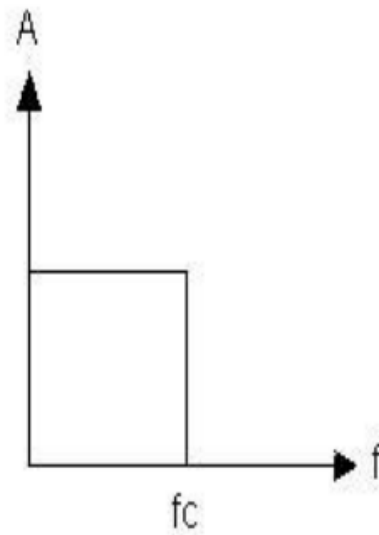


Dualidad Tiempo/ Frecuencia

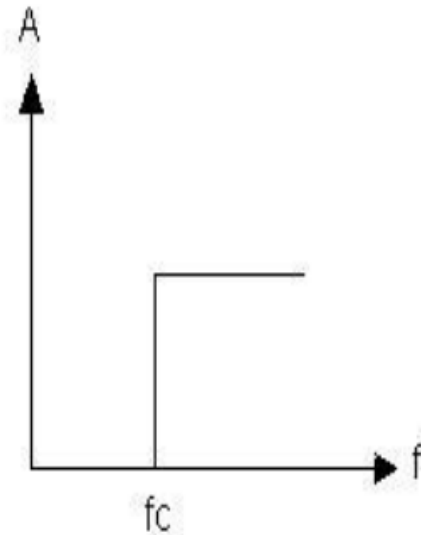




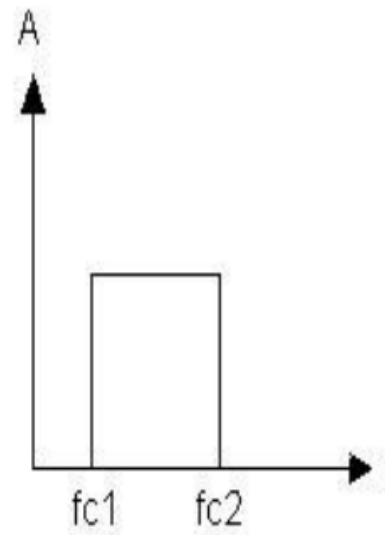
Tipo de filtros



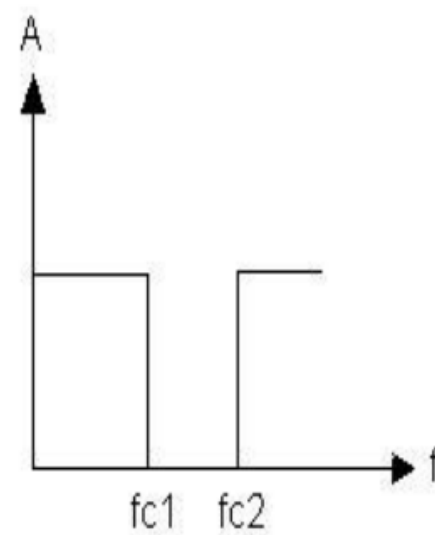
Pasa baja



Pasa alta



Pasa banda



Detiene banda

Filtros pasivos

Los componentes pasivos son las resistencias, condensadores y autoinducciones.

CIRCUITO DIFERENCIADOR: filtro paso alto

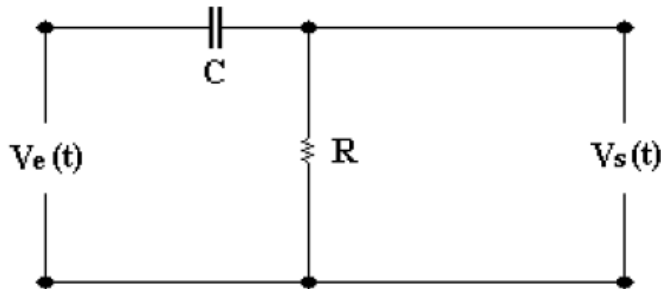


Figura 1.- Montaje diferenciador

$$f_o = \frac{1}{2\pi RC}$$

CIRCUITO INTEGRADOR: filtro paso bajo

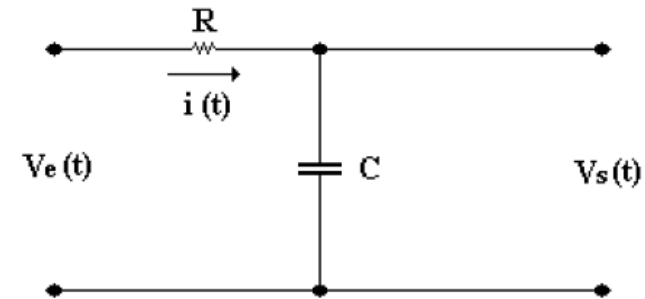


Figura 7.- Montaje integrador

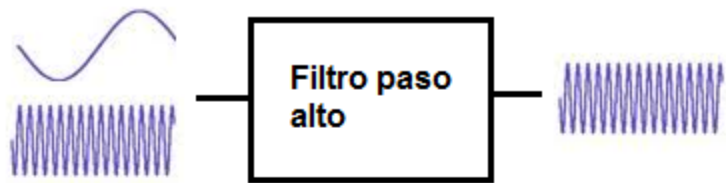
$$|G| = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{fo}{f}\right)^2}} \quad \theta = \arctg\left(\frac{fo}{f}\right)$$

$$|G| = \frac{1}{\sqrt{1 + \left(\frac{f}{fo}\right)^2}} \quad \theta = -\arctg\left(\frac{f}{fo}\right)$$

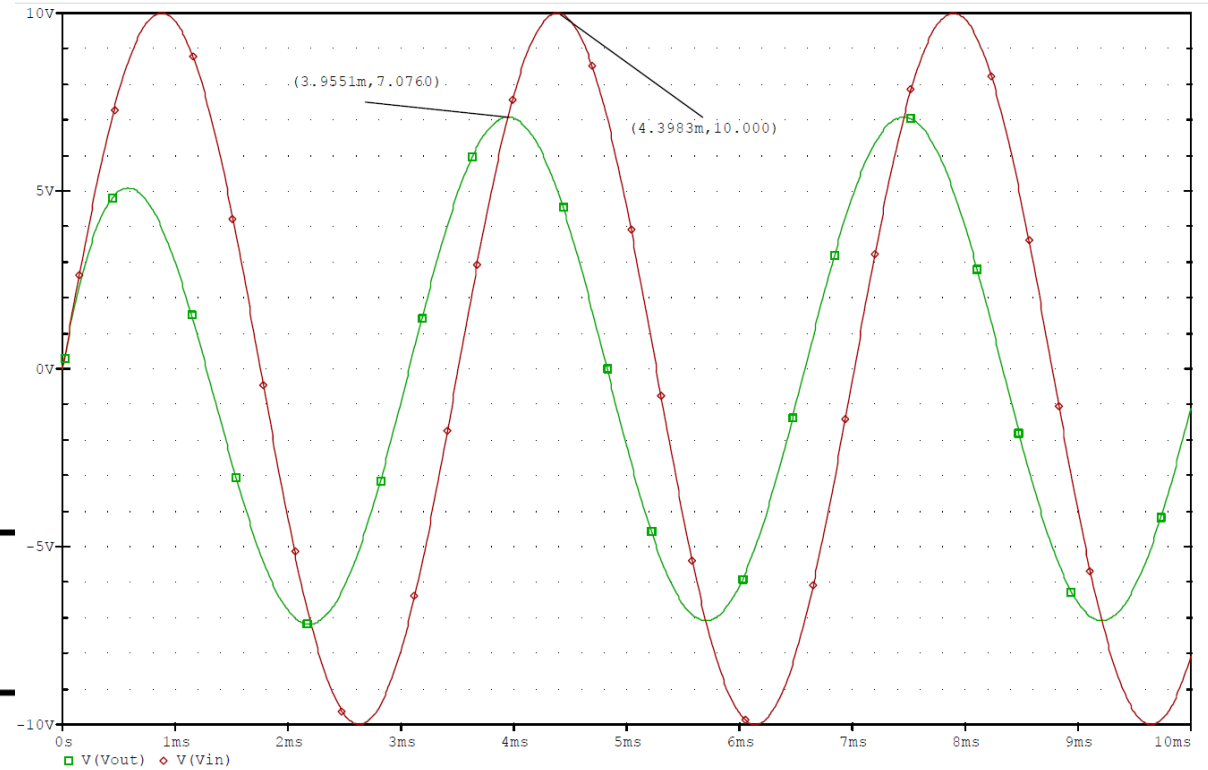
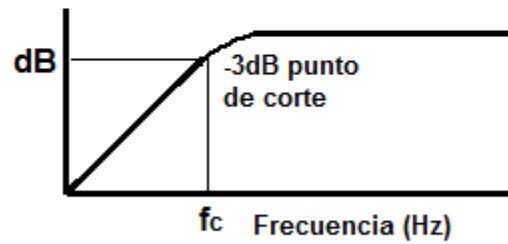
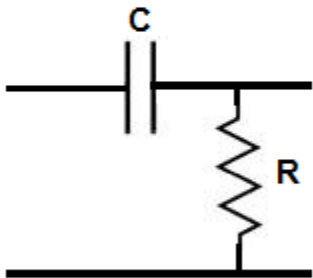


UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Filtro diferenciador: Paso alto



Filtro RC Paso Alto



Filtro diferenciador: Paso alto

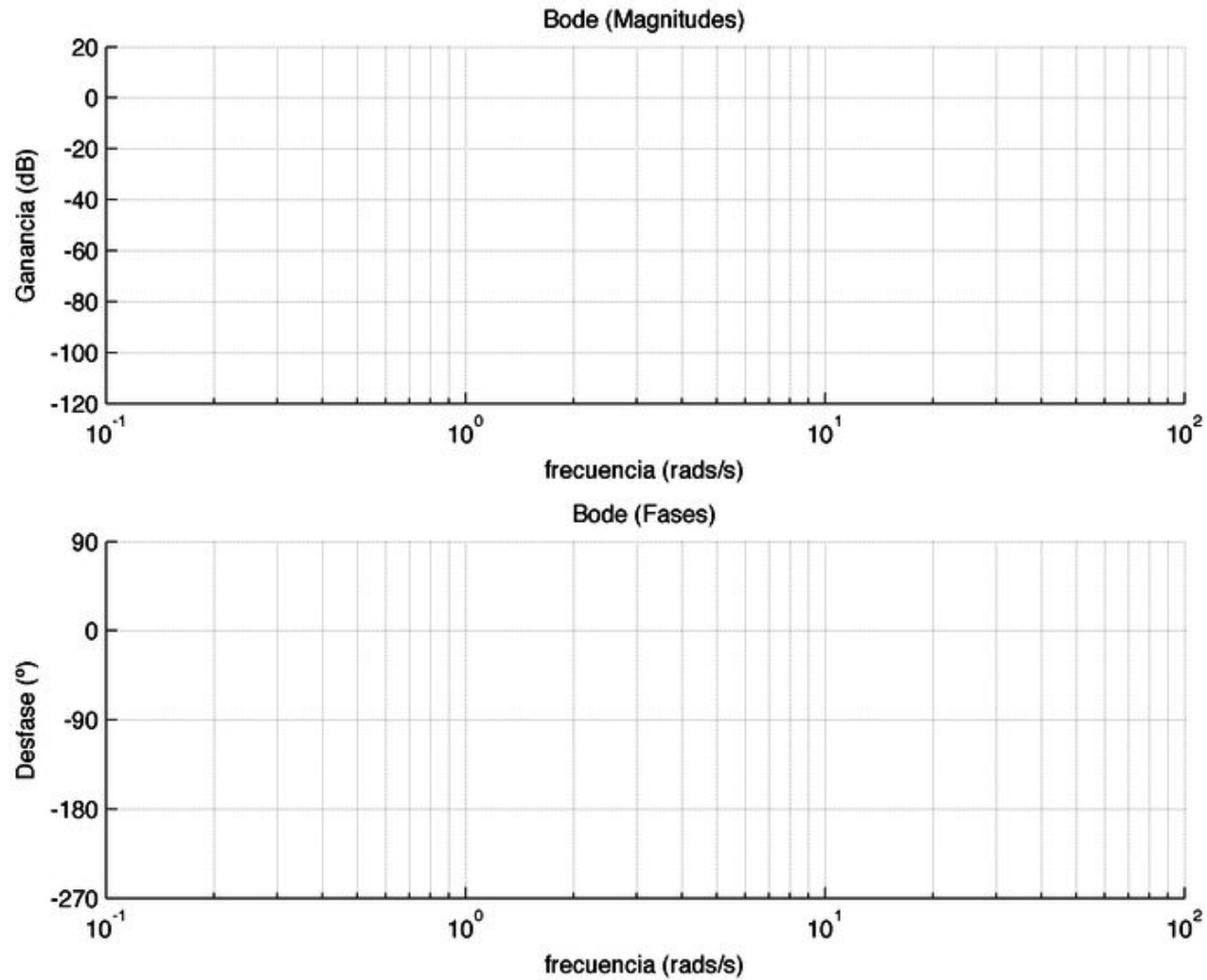


Diagrama de bode. Filtro Paso Alto

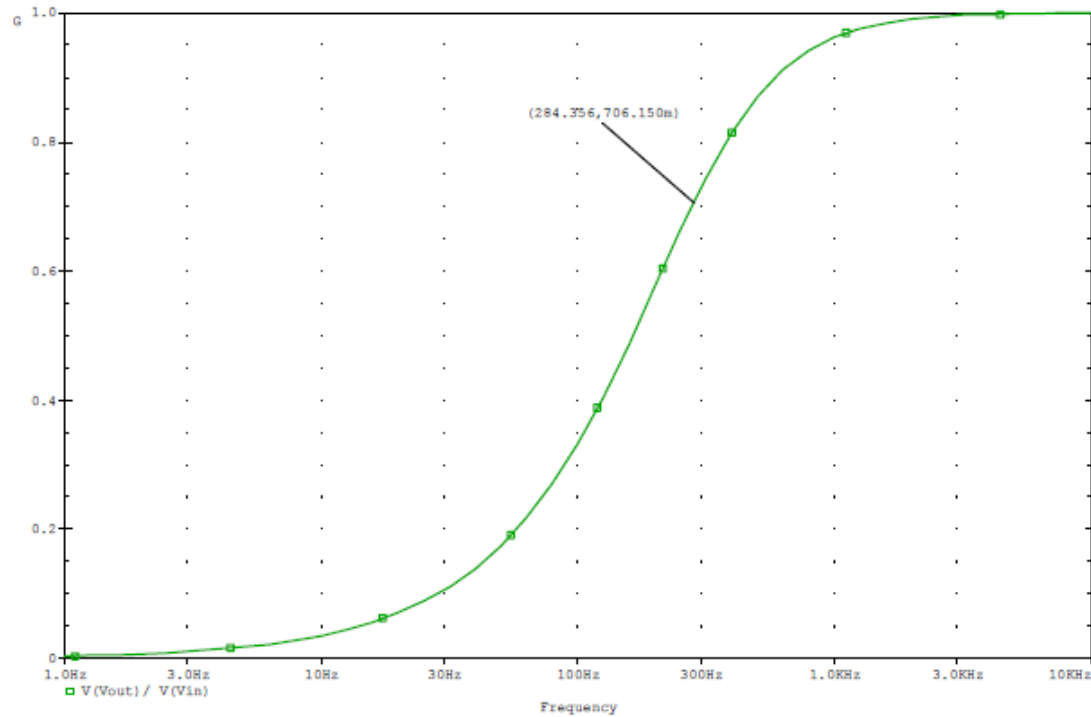


Figura 4.- Curva de ganancia.

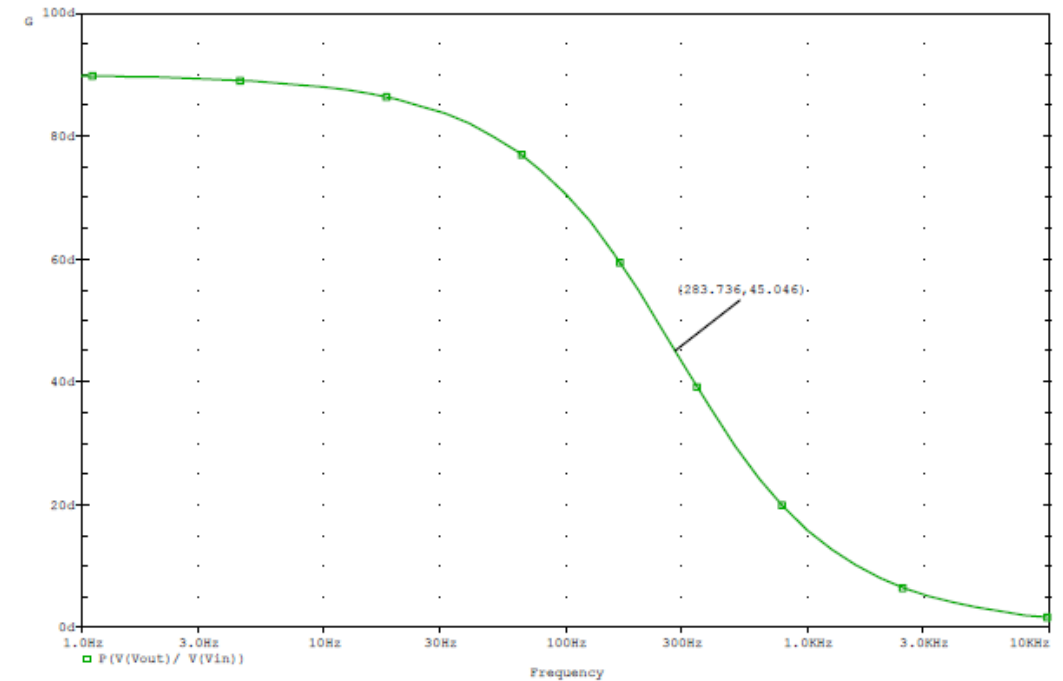


Figura 5.- Curva de fase.



Filtro Integrador: Paso bajo

Filtro Paso Bajo- Explicado

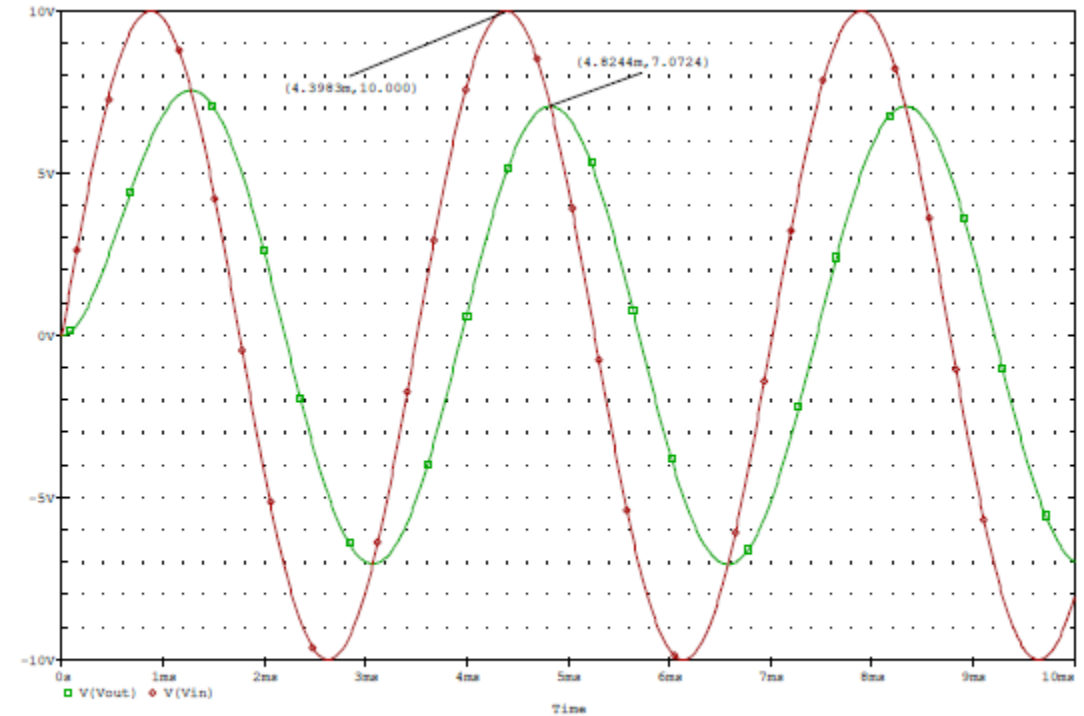
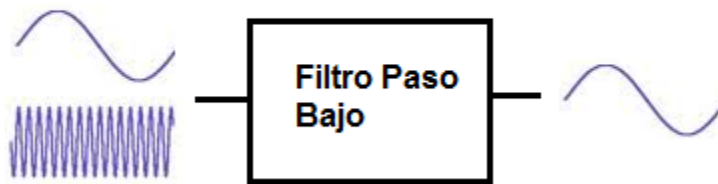


Figura 12 .-Respuesta temporal del montaje integrador (V_{in} : 10 V amplitud, $f=285Hz$)
{ $G=0.707$; $\Psi=-43.71^\circ$ }

Diagrama de bode. Filtro Paso Bajo

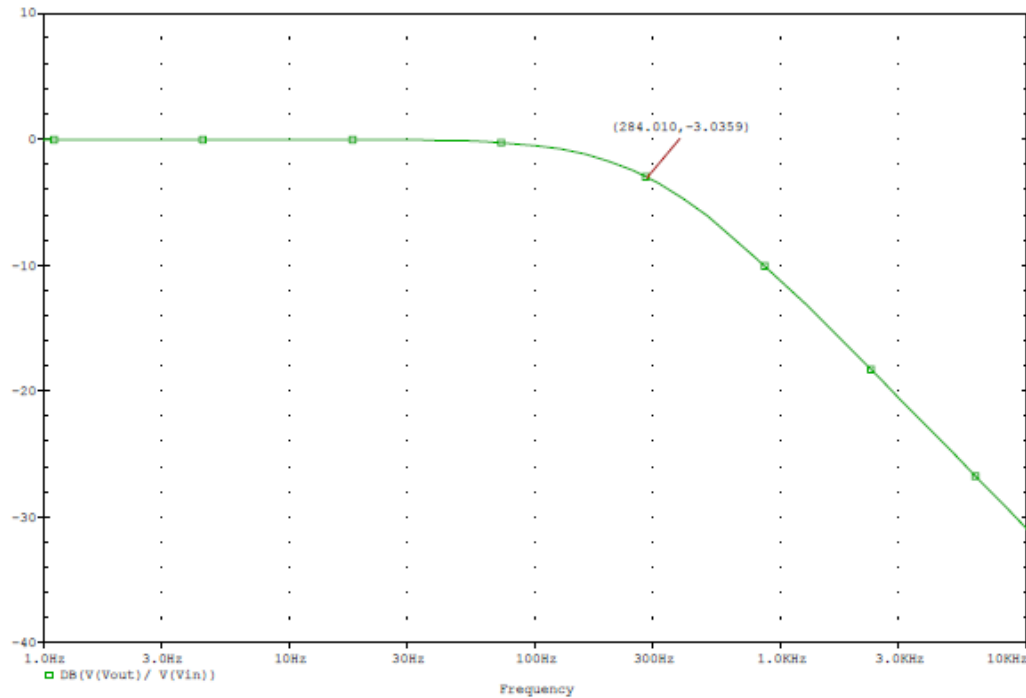


Figura 10.-Ganancia en dB

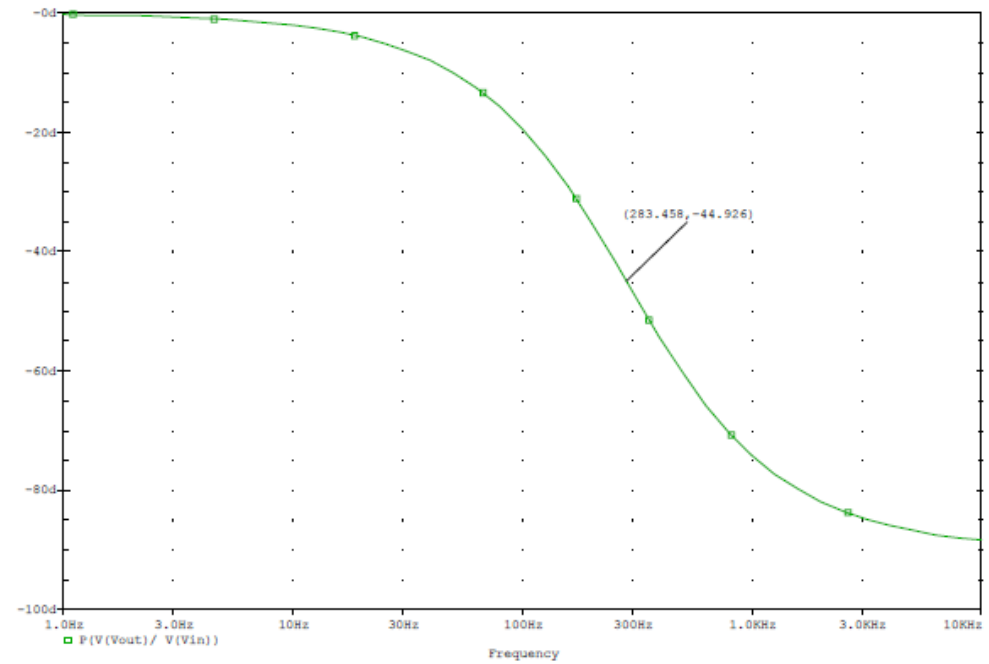
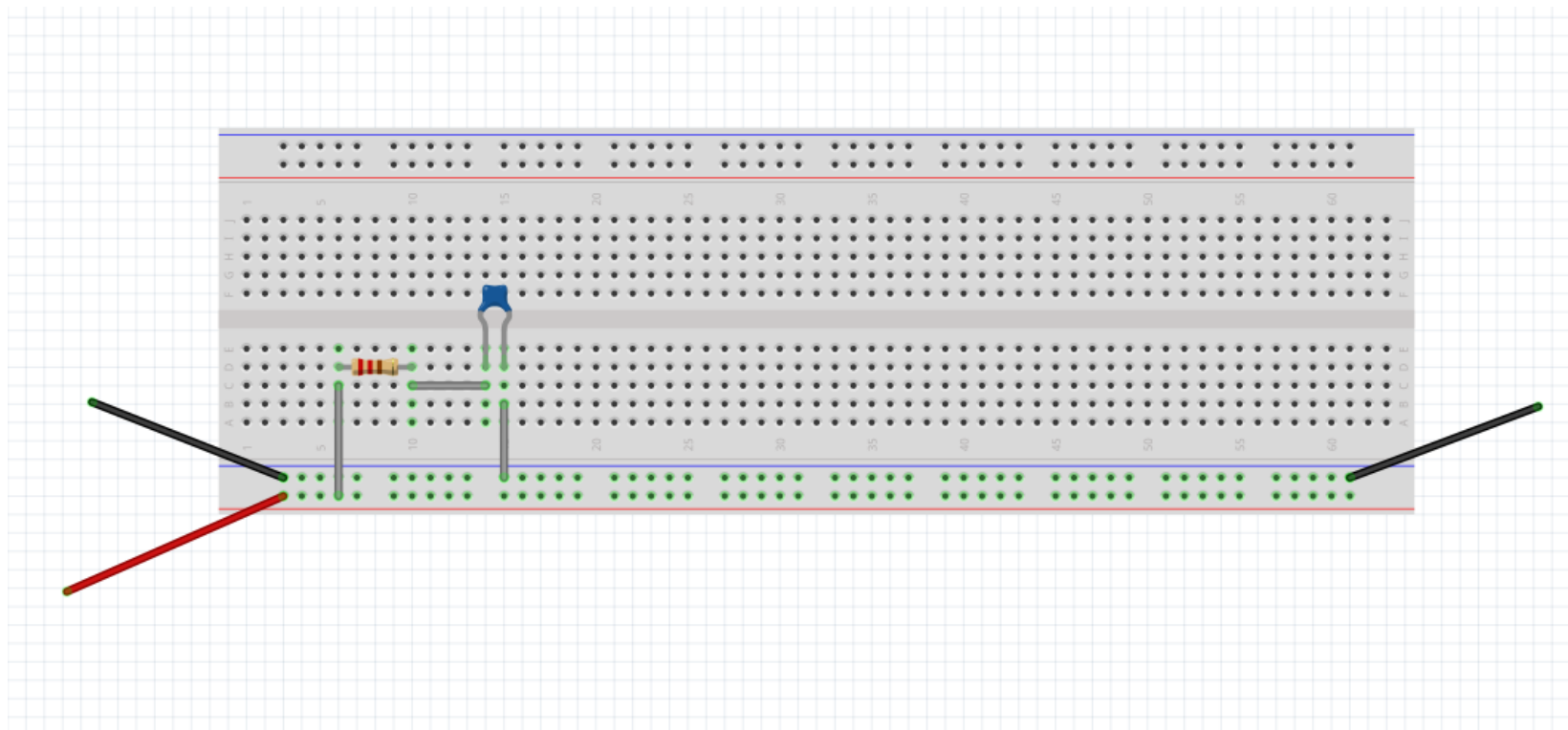


Figura 11 .-Curva de fase



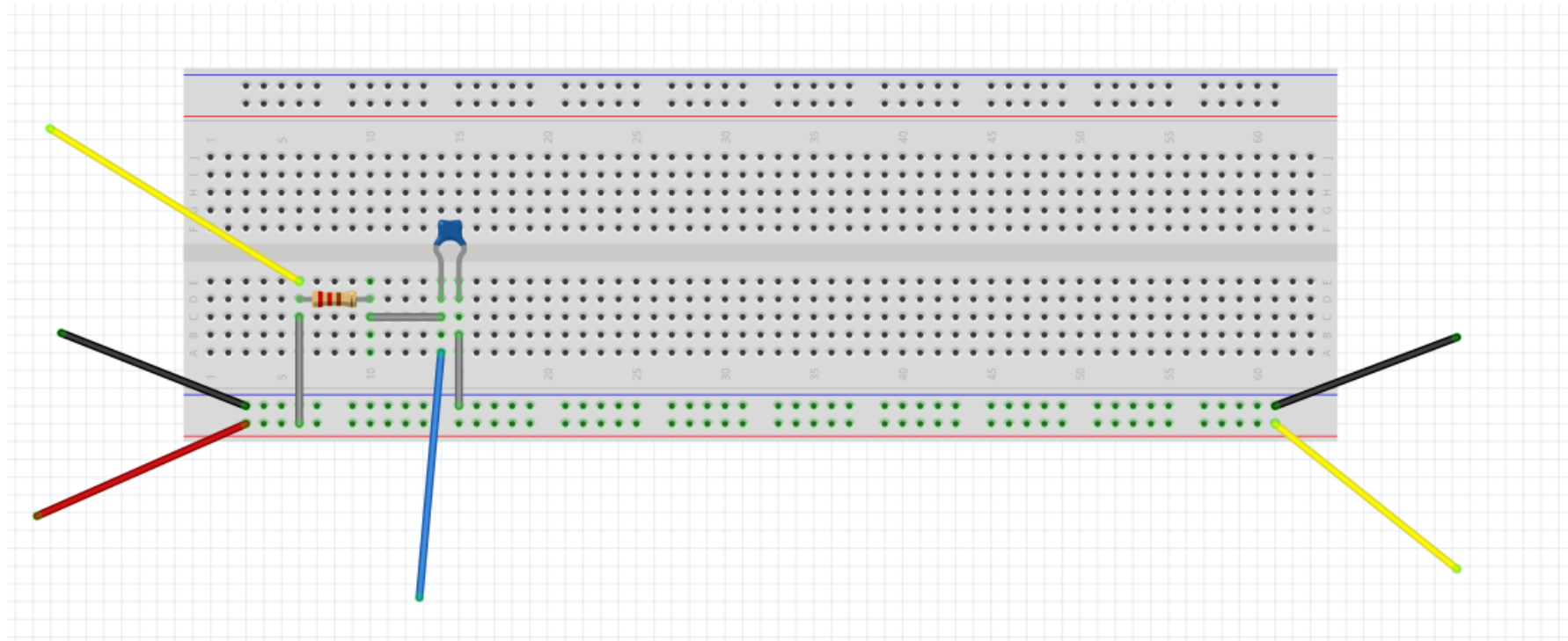
UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Filtro Paso Bajo





Filtro Paso Bajo





UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA



UNIVERSIDAD
DE
CÓRDOBA

Práctica 1: Filtros pasivos

1º Ingeniería Informática: Sistemas y Circuitos Electrónicos.

cristina.martinez@uco.es

¡VAMOS!