

Esta reactancia es casi inversamente proporcional a la frecuencia de la señal de corriente alterna, es decir, entre menor frecuencia, mayor oposición.

Al cambiar de posición el capacitor y la resistencia cambiamos el nodo donde se queda la mayoría del voltaje, y por ende, que frecuencias pasen.

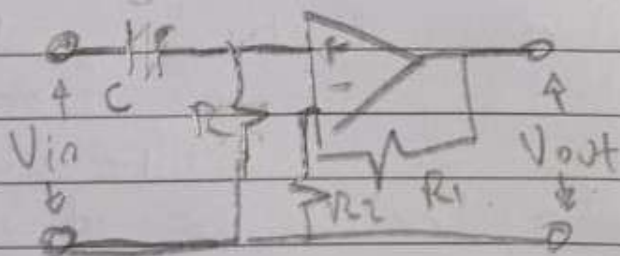
Donde la frecuencia de corte es igual a:

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

y la ganancia es igual a:

$$G_{\text{win}}(A_v) = 1 + \frac{R_d}{R_b}$$

Un filtro pasabajas funciona de manera opuesta, es decir, deja pasar las corrientes con frecuencias por encima de la de corte y atenua las que se encuentran por debajo. Su configuración es la misma, únicamente intercambiando de lugar R y L.



Esto funciona gracias a la reactancia capacitiva, que es la oposición al flujo de la corriente que opone el capacitor al trabajar con corriente alterna.

Los filtros son circuitos electrónicos diseñados para manipular señales. Existen los filtros pasivos que utilizan componentes pasivos tales como resistencias, capacitores e inductores, y también existen los filtros activos, que utilizan componentes activos tales como transistores y amplificadores.

La diferencia entre ambos tipos de filtro radica en que los filtros pasivos se limitan a permitir e impedir el paso de señales manteniendo su amplitud, mientras que los filtros activos modifican la amplitud de la señal filtrada.

Los filtros pasabajos permiten el paso de señales con una frecuencia por debajo de una frecuencia de corte establecida y atenúan las señales con frecuencia mayor a esta y tiene la siguiente forma:

