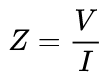
Marco teórico del artículo

El concepto de impedancia tiene especial importancia si la corriente varía en el tiempo, en cuyo caso las magnitudes se describen con números complejos o funciones del análisis armónico. Su módulo (a veces inadecuadamente llamado impedancia) establece la relación entre los valores máximos o los valores eficaces de la tensión y de la corriente. La parte real de la impedancia es la [resistencia](https://es.wikipedia.org/wiki/Resistencia_el%C3%A9ctrica) y su parte imaginaria es la [reactancia](https://es.wikipedia.org/wiki/Reactancia).

El concepto de impedancia permite generalizar la [ley de Ohm](https://es.wikipedia.org/wiki/Ley_de_Ohm) en el estudio de circuitos en corriente alterna (CA), dando lugar a la llamada **ley de Ohm de corriente alterna** que indica:



Si bien, tanto la impedancia como la admitancia se pueden expresar como cantidades complejas en forma rectangular o polar, es necesario resaltar que la impedancia no es un fasor, porque no varía senoidalmente.

Es decir, cuando ω=0 (circuito CD), un inductor es lo mismo que un circuito cerrado, por lo tanto se puede reemplazar por un cable que conduce corriente libremente, mientras que un capacitor representa un circuito abierto que se puede reemplazar por un cable interrumpido (cortado), por el que no puede pasar la corriente. Mientras que, cuando ω=∞ (circuito de alta frecuencia), sucede totalmente lo contrario.

{\displaystyle I={\frac {V}{Z}}}