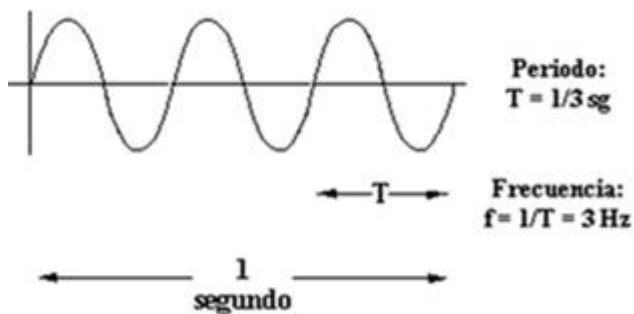


Regulación

Periodo y Frecuencia

Si una señal se repite en el tiempo, posee una frecuencia (f). La frecuencia se mide en Hertz (Hz) y es igual al numero de veces que la señal se repite en un segundo, es decir, 1Hz equivale a 1 ciclo por segundo. Una señal repetitiva también posee otro paramentro: el periodo, definiendose como el tiempo que tarda la señal en completar un ciclo. Peridodo y frecuencia son reciprocos el uno del otro:

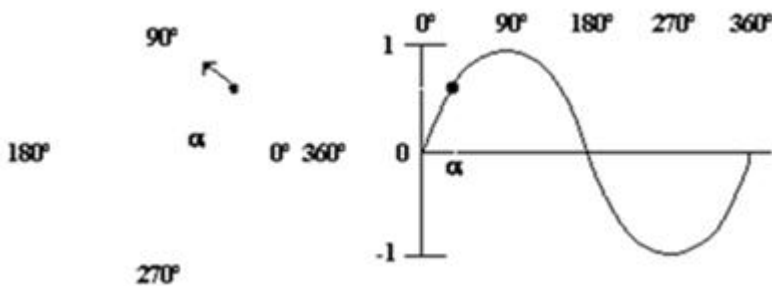


Voltaje

Voltaje es la diferencia de potencial eléctrico entre dos puntos de un circuito. Normalmente uno de esos puntos suele ser masa (GND, 0v), pero no siempre, por ejemplo se puede medir el voltaje pico a pico de una señal (V_{pp}) como la diferencia entre el valor máximo y mínimo de esta. La palabra amplitud significa generalmente la diferencia entre el valor máximo de una señal y masa.

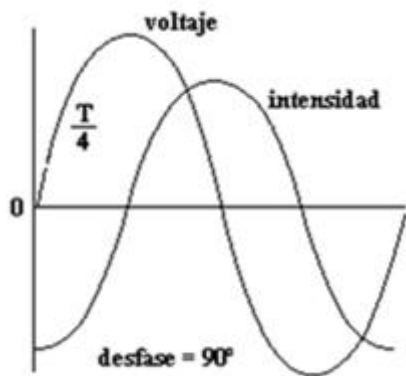
Fase

La fase se puede explicar mucho mejor si consideramos la forma de onda senoidal. La onda senoidal se puede extraer de la circulación de un punto sobre un circulo de 360° . Un ciclo de la señal senoidal abarca los 360° .



Cuando se comparan dos señales senoidales de la misma frecuencia puede ocurrir que ambas no esten en fase, o sea, que no coincidan en el tiempo los pasos por puntos equivalentes de ambas señales. En este caso se dice que ambas señales estan desfasadas, pudiendose medir el desfase con una simple regla de tres:

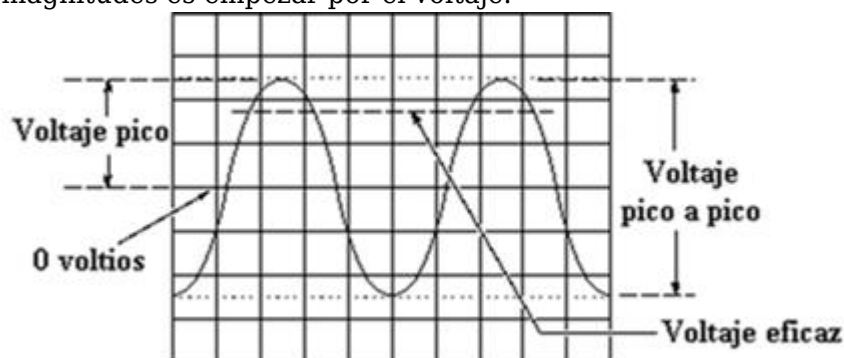
Siendo t el tiempo de retraso entre una señal y otra.



Medida de voltajes

Generalmente cuando hablamos de voltaje queremos realmente expresar la diferencia de potencial eléctrico, expresado en voltios, entre dos puntos de un circuito. Pero normalmente uno de los puntos está conectado a masa (0 voltios) y entonces simplificamos hablando del voltaje en el punto A (cuando en realidad es la diferencia de potencial entre el punto A y GND). Los voltajes pueden también medirse de pico a pico (entre el valor máximo y mínimo de la señal). Es muy importante que especifiquemos al realizar una medida que tipo de voltaje estamos midiendo.

El osciloscopio es un dispositivo para medir el voltaje de forma directa. Otras medidas se pueden realizar a partir de esta por simple cálculo (por ejemplo, la de la intensidad ó la potencia). Los cálculos para señales CA pueden ser complicados, pero siempre el primer paso para medir otras magnitudes es empezar por el voltaje.



En la figura anterior se ha señalado el valor de pico V_p , el valor de pico a pico V_{pp} , normalmente el doble de V_p y el valor eficaz V_{ef} ó V_{RMS} (root-mean-square, es decir la raíz de la media de los valores instantáneos elevados al cuadrado) utilizada para calcular la potencia de la señal CA.