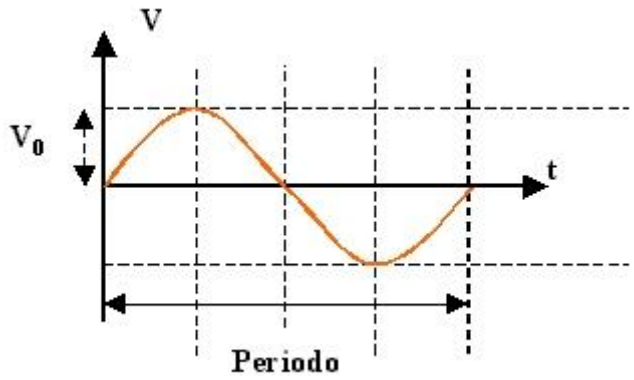
E.E.T.P. Nº 485
VICECOMODORO MARAMBIO
VILLA GDOR. GALVEZ

Departamento Electrónica
Disciplina: Ins. Y Herr. de propósito general
Curso: 3to
División: Cuarta
Nombre Autor: Ing. Daniel F. Ricci
Ciclo lectivo: 2021

Valor eficaz y valor medio de señales periódicas

Valor medio:

Se llama valor medio de una tensión (o corriente) alterna a la suma de todos los valores instantáneos de tensión (o corriente), medidos en un cierto periodo de tiempo.



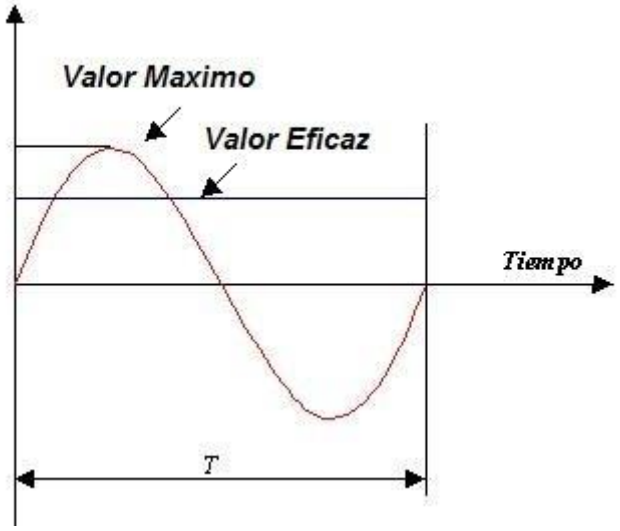
En una tensión alterna sinusoidal, el valor medio durante un período es nulo: en efecto, los valores positivos se compensan con los negativos. Vm = 0

Valor eficaz: Se llama valor eficaz o Vrms, de una tensión alterna, al valor que tendría una tensión continua que produjera la misma potencia que dicha tensión alterna, al aplicarla sobre una misma resistencia en el mismo período de tiempo. Es decir, si se conoce el valor máximo de una tensión alterna (V_0). Se aplica ésta sobre una cierta resistencia y se mide la potencia producida sobre ella en un período de tiempo T.

A continuación, se busca un valor de Tensión continua que produzca la misma potencia sobre esa misma resistencia en el mismo período de tiempo. A este último valor, se le llama valor eficaz de la primera Tensión (la alterna).

Para una tensión sinusoidal, el valor eficaz de la tensión es:

$$V_{ef} = \frac{V_0}{\sqrt{2}}$$



Cuestionario:

1- Calcular el valor medio y eficaz de una onda senoidal de tensión Vo=5v.
2- Calcular el valor medio y eficaz de una onda senoidal de corriente de valor máximo Io=2 amperes, que circula por una resistencia 2ohm
3- Calcular el valor medio y eficaz de una onda senoidal de corriente de valor máximo Io=5 amperes, que circula por una resistencia 10ohm
4- Si la amplitud de pico de una señal senoidal de tensión es de 3 voltios cuanto es tensión eficaz?
5- Si la tensión eficaz de una señal senoidal de tensión es de 5 voltios cuanto la amplitud de pico de una señal senoidal de tensión?.

Enviar respuestas a ricci.daniel@hotmail.com