Proyecto 2: Generador de Señales

I. Antecedentes

El generador de señales es un dispositivo electrónico cuya función principal es la generación de ondas periódicas y no-periódicas, tanto en el dominio análogo como digital. Dentro de las principales características de este instrumento se encuentran la posibilidad de regular amplitud y frecuencia(ondas periódicas), asi como la forma de las ondas en donde las más comunes corresponden a: rectangular, triangular, diente de sierra y sinusoidal.

El dispositivo es utilizado generalmente para trabajo de laboratorio de ingeniería en las fases de diseño, testeo y depuración, simulando señales de entrada y sus variaciones. También es utilizado con fines artísticos-musicales como por ejemplo en el pedal de efecto "trémolo".

II. Problema a Resolver

Diseñe un dispositivo que a partir de una señal periódica de pulsos rectangulares de frecuencia $5[kHz]$ y amplitud $3[V]$ genere tres señales periódicas de formas: triangular, diente de sierra y sinusoidal, de amplitud regulable.

III. Indicaciones

- Los parámetros de la señal base son referenciales y pueden ser modificados por el equipo en caso de considerarlo necesario para mejorar el desempeño del generador de señales.
- En caso de que necesitar algún otro parámetro para el diseño, estime uno y sea consecuente en lo posterior.