

TAREA 1

FD704 METODOS EXPERIMENTALES EN FLUIDODINAMICA

Prof. Y. Niño

Sem. Otoño 2007

1. Calcule la serie de Fourier de una onda triangular de periodo T_p y amplitud unitaria (Fig. 1). Grafique las series parciales correspondientes a a) los primeros 4 términos y b) los primeros 5 términos.
2. Calcule las transformadas de Fourier de:

(a) $x = A \exp -t^2/T^2$

(b) $x = A \sin^2(\omega_0 t)$

(c) $x = \begin{cases} (\Delta t)^{-1} & ; \text{ si } |t| \leq \Delta t/2 \\ 0 & ; \text{ si no} \end{cases}$

En los casos anteriores, demuestre que el "ancho" de la transformada de Fourier es inversamente proporcional al ancho de la función original.

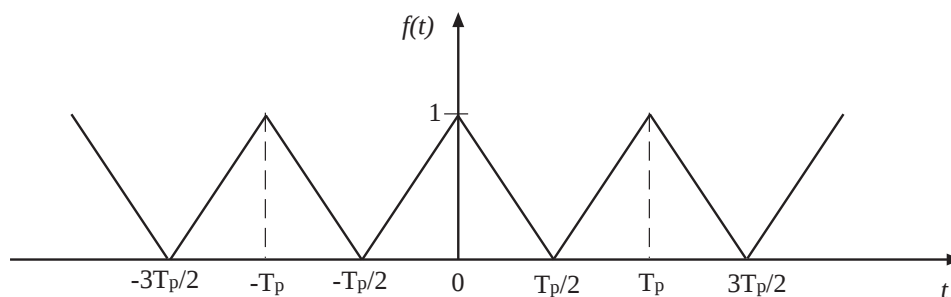


Figura 1: Onda triangular de periodo T_p .