

Tabla 1: Pares básicos de Transformadas de Fourier

Señal	Transformada de Fourier	Coefficientes de la Serie de Fourier
$e^{j\omega_0 t}$	$2\pi\delta(\omega - \omega_0)$	$a_1 = 1, a_k = 0, k \neq 1$
$\sum_{k=-\infty}^{\infty} a_k e^{jk\omega_0 t}$	$2\pi \sum_{k=-\infty}^{\infty} a_k \delta(\omega - \omega_0)$	a_k
$\cos(\omega_0 t)$	$\pi [\delta(\omega - \omega_0) + \delta(\omega + \omega_0)]$	$a_1 = a_{-1} = \frac{1}{2},$ $a_k = 0 \text{ } k \neq 1, -1$
$\text{sen}(\omega_0 t)$	$\frac{\pi}{j} [\delta(\omega - \omega_0) - \delta(\omega + \omega_0)]$	$a_1 = a_{-1} = \frac{1}{2j},$ $a_k = 0 \text{ } k \neq 1, -1$
1	$2\pi\delta(\omega)$	$a_0 = 1, a_k = 0, k \neq 0$
$\sum_{n=-\infty}^{\infty} \delta(t - nT)$	$\frac{2\pi}{T} \sum_{k=-\infty}^{\infty} \delta\left(\omega - \frac{2\pi k}{T}\right)$	$a_k = \frac{1}{T} \forall k$
$u(t + T_1) - u(t - T_1)$	$\frac{2\text{sen}(\omega T_1)}{\omega}$	-
$\frac{\text{sen}(Wt)}{\pi t}$	$u(\omega + W) - u(\omega - W)$	-
$\delta(t)$	1	-
$u(t)$	$\frac{1}{j\omega} + \pi\delta(\omega)$	-
$\delta(t - t_0)$	$e^{-j\omega t_0}$	-
$e^{-at}u(t), \text{Re}\{a\} > 0$	$\frac{1}{a + j\omega}$	-
$te^{-at}u(t), \text{Re}\{a\} > 0$	$\frac{1}{(a + j\omega)^2}$	-
$\frac{t^{(n-1)}}{(n-1)!}e^{-at}u(t), \text{Re}\{a\} > 0$	$\frac{1}{(a + j\omega)^n}$	-