

Sistemas y Señales I	
Tabla de Series y Transformadas de Fourier	
Serie de Fourier en TC	Coeficientes de Fourier en TC
$x(t) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} c_k e^{j2\pi k F_0 t}$ F_0 : frecuencia fundamental	$c_k = \frac{1}{T_P} \int_{T_P} x(t) e^{-j2\pi k F_0 t} dt ;$ $T_P = \frac{1}{F_0}$
Transformada de Fourier en TC	Transformada Inversa de Fourier en TC
$X(\Omega) = \int_{-\infty}^{\infty} x(t) e^{-j\Omega t} dt$	$x(t) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\infty} X(\Omega) e^{j\Omega t} d\Omega$
Transformada de Fourier en TC de Señales Periódicas	Transformada Inversa de Fourier en TC de Señales periódicas
$X(\Omega) = 2\pi \sum_{k=-\infty}^{\infty} c_k \delta(\Omega - k\Omega_0)$ Ω_0 : Pulsación fundamental	$x(t) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} c_k e^{jk\Omega_0 t}$
Serie de Fourier en TD	Coeficientes de Fourier en TD
$x(n) = \sum_{k=0}^{N-1} c_k e^{j2\pi k n/N}$ N : período fundamental	$c_k = \frac{1}{N} \sum_{n=0}^{N-1} x(n) e^{-j2\pi k n/N}$
Transformada de Fourier en TD	Transformada Inversa de Fourier en TD
$X(\omega) = \sum_{n=-\infty}^{\infty} x(n) e^{-j\omega n}$	$x(n) = \frac{1}{2\pi} \int_{-\pi}^{\pi} X(\omega) e^{j\omega n} d\omega$
Transformada de Fourier en TD de Señales Periódicas	Transformada Inversa de Fourier en TD de Señales Periódicas
$X(\omega) = 2\pi \sum_{k=0}^{N-1} c_k \sum_{\ell=-\infty}^{\infty} \delta\left(\omega - \frac{2\pi k}{N} - 2\pi\ell\right)$	$x(n) = \sum_{k=0}^{N-1} c_k e^{j2\pi k n/N}$
Transformada Discreta de Fourier con N puntos	Transformada Discreta Inversa de Fourier con N puntos
$X(k) = \sum_{n=0}^{N-1} x(n) e^{-j2\pi k n/N}$ $k = 0, 1, 2, \dots, N-1$	$x(n) = \frac{1}{N} \sum_{k=0}^{N-1} X(k) e^{j2\pi k n/N}$ $n = 0, 1, \dots, N-1$