

# TABLA DE TRANSFORMADAS DE FOURIER

FUNCIÓN	TRANSFORMADA	PARÁMETROS
$f(x)$	$\int_{-\infty}^{\infty} f(x)e^{-itx} dx$	
$e^{- x }$	$\frac{2}{1+t^2}$	
$\frac{1}{1+x^2}$	$\pi e^{- t }$	
$e^{-ax^2}$	$\sqrt{\frac{\pi}{a}} e^{-t^2/4a}$	$a > 0$
$e^{iax} f(x)$	$\hat{f}(t-a)$	$a \in \mathbb{R}$
$f(x+a)$	$e^{iat} \hat{f}(t)$	$a \in \mathbb{R}$
$f(ax+b)$	$\frac{1}{ a } e^{\frac{ibt}{a}} \hat{f}\left(\frac{t}{a}\right)$	$a \neq 0, b \in \mathbb{R}$
$x^n f(x)$	$i^n \hat{f}^{(n)}(t)$	$n \in \mathbb{N}$
$f^{(n)}$	$(it)^n \hat{f}(t)$	$n \in \mathbb{N}$
$f(x) \operatorname{sen}(ax)$	$\frac{\hat{f}(t-a) - \hat{f}(t+a)}{2i}$	$a \in \mathbb{R}$
$f(x) \operatorname{cos}(ax)$	$\frac{\hat{f}(t-a) + \hat{f}(t+a)}{2}$	$a \in \mathbb{R}$
$\begin{cases} 1 & ,  x  \leq 1 \\ 0 & ,  x  > 1 \end{cases}$	$2 \frac{\operatorname{sen} t}{t}$	

IDENTIDAD DE PARSEVAL

$$\int_{-\infty}^{\infty} |\hat{f}(x)|^2 dx = 2\pi \int_{-\infty}^{\infty} |f(x)|^2 dx$$