

## Proprietà della trasformata di Fourier

Proprietà	$s(t)$	$\leftrightarrow$	$S(f)$
Linearità	$a x(t) + b y(t)$		$a X(f) + b Y(f)$
Dualità (simmetria)	$S(t)$		$s(-f)$
Coniugazione	$\overline{s(t)}$		$\overline{S(-f)}$
Scalatura	$s(at)$		$\frac{1}{ a } S\left(\frac{f}{a}\right)$
Traslazione (nel tempo)	$s(t - t_0)$		$S(f) e^{-j2\pi f t_0}$
Traslazione (in frequenza)	$s(t) e^{j2\pi f_0 t}$		$S(f - f_0)$
Modulazione	$s(t) \cos(2\pi f_0 t)$		$\frac{1}{2} [S(f - f_0) + S(f + f_0)]$
Convoluzione (nei tempi)	$x(t) * y(t)$		$X(f) Y(f)$
Convoluzione (in frequenza)	$x(t) y(t)$		$X(f) * Y(f)$
Derivazione	$\frac{d}{dt} s(t)$		$j2\pi f S(f)$
Integrazione	$\int_{-\infty}^t s(\tau) d\tau$		$\frac{1}{j2\pi f} S(f) + S(0) \delta(f)$
Trasf. di segnale reale	$s(t) \in \mathbb{R}, \forall t$		$S(f) = \overline{S(-f)}$