

Tabla 1: Transformada Z de señales básicas

Señal	Transformada	ROC
$\delta[n]$	1	Toda z
$u[n]$	$\frac{1}{1 - z^{-1}}$	$ z > 1$
$-u[-n - 1]$	$\frac{1}{1 - z^{-1}}$	$ z < 1$
$a^n u[n]$	$\frac{1}{1 - az^{-1}}$	$ z > a$
$-a^n u[-n - 1]$	$\frac{1}{1 - az^{-1}}$	$ z < a$
$na^n u[n]$	$\frac{az^{-1}}{(1 - az^{-1})^2}$	$ z > a$
$-na^n u[-n - 1]$	$\frac{az^{-1}}{(1 - az^{-1})^2}$	$ z < a$
$(n + 1)a^n u[n]$	$\frac{1}{(1 - az^{-1})^2}$	$ z > a$
$\cos(\omega_0 n)u[n]$	$\frac{1 - \cos(\omega_0)z^{-1}}{1 - 2\cos(\omega_0)z^{-1} + z^{-2}}$	$ z > 1$
$\text{sen}(\omega_0 n)u[n]$	$\frac{\text{sen}(\omega_0)z^{-1}}{1 - 2\cos(\omega_0)z^{-1} + z^{-2}}$	$ z > 1$
$r^n \cos(\omega_0 n)u[n]$	$\frac{1 - r\cos(\omega_0)z^{-1}}{1 - 2r\cos(\omega_0)z^{-1} + r^2z^{-2}}$	$ z > r$
$r^n \text{sen}(\omega_0 n)u[n]$	$\frac{r\text{sen}(\omega_0)z^{-1}}{1 - 2r\cos(\omega_0)z^{-1} + r^2z^{-2}}$	$ z > r$
$a^n (u[n] - u[n - N])$	$\frac{1 - a^N z^{-N}}{1 - az^{-1}}$	$ z > 0$