



Notación Asignatura - Oppenheim - Emilio Gago

El libro “Señales y Sistemas” de A. Oppenheim utiliza una notación que es muy habitual en ingeniería de telecomunicación. No obstante, el libro tiene un enfoque centrado en señales en el dominio del tiempo, cuando es también muy frecuente trabajar con señales en el dominio espacial. Por este motivo, también se utiliza parcialmente la notación introducida por Emilio Gago. La notación utilizada en clase está a medio camino entre ambas, si bien debería ser sencillo pasar de una a otra notación. En cualquier caso se facilita a continuación una tabla para facilitar la conversión.

Clase	Oppenheim	Emilio	Descripción
φ_A	$\angle A$	φ_A	Fase del número complejo A
$f(x)$	$x(t)$	$f(x)$	Señal de variable continua. Oppenheim la describe como “tiempo continuo”. Se usa para señales genéricas y para la entrada de sistemas.
$g(x)$	$g(t)$	$g(x)$	Señal de variable continua. Oppenheim la describe como “tiempo continuo”. Se usa principalmente para la salida de sistemas.
$u(x)$	$u(t)$	$\Gamma(x)$	Señal escalón, salto unidad o Heaviside en variable continua. La definición en $x = 0$ puede variar.
$\Pi\left(\frac{x}{\Delta}\right)$	-	$P_{\Delta}(x)$	Señal pulso. Oppenheim no usa una notación específica.
$\Lambda\left(\frac{x}{\Delta}\right)$	-	$T_{\Delta}(x)$	Señal pulso triangular. Oppenheim no usa una notación específica.
$\delta^{(n)}(x)$	$u_n(t)$	$\delta^{(n)}(x)$	Derivada de la distribución delta.
$\int_{<X_0>} f_0(x) dx$	$\int_T x(t) dt$	$\int_{<X_0>} f_0(x) dx$	Integral en un periodo
ξ, ω, k	ω	ξ, ω, k	Frecuencia para señales de variable continua. En clase y en el libro de Emilio se usa una notación genérica (ξ) y dos específicas para el tiempo (ω) y el espacio (k).
$F(\xi)$	$X(j\omega)$	$F(\xi)$	Transformada de Fourier de la señal $f(x)$ (respectivamente, $x(t)$) evaluada a la frecuencia angular denotada por ξ o ω .
$x(n)$	$x[n]$	$x(n)$	Señal de variable discreta. Oppenheim la describe como “tiempo discreto” y prefiere el uso de corchetes. Se usa para señales genéricas y para la entrada de sistemas.
$X(\Omega)$	$X(e^{j\omega})$	$X(\Omega)$	Transformada de Fourier de $x(n)$ (respectivamente, $x[n]$) a la frecuencia angular Ω o ω .
$u(n)$	$u[n]$	$\Gamma(n)$	Señal escalón, salto unidad o Heaviside en variable discreta.
$\sum_{n=\langle N_0 \rangle} x_0(n)$	$\sum_{n=\langle N \rangle} x_0(n)$	$\sum_{n=\langle N_0 \rangle} x_0(n)$	Sumatorio en un periodo
			Transformada de Fourier
SLI	LTI	SLI	Sistema lineal e invariante (Oppenheim lo denomina sistema lineal e invariante en el tiempo)