

Diseño de filtros

Procesamiento Digital de señales

Juan Cardelino

juanc@fing.edu.uy

Centro Universitario Regional Litoral Norte

Sede Paysandú

Licenciatura en Ingeniería Biológica

Curso 2016



Resumen

Diseño de filtros en tiempo continuo

Conversión a tiempo discreto

Diseño en tiempo discreto

Resumen

Esquema

Diseño de filtros en tiempo continuo

Conversión a tiempo discreto

Diseño en tiempo discreto

Resumen

Transformación bilineal

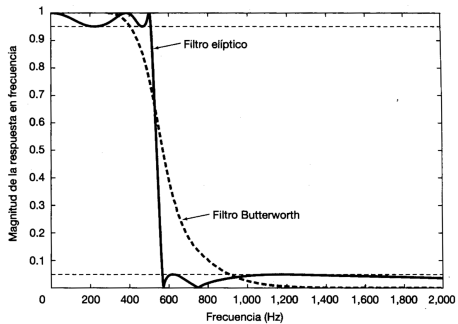


Figure: dualidad

Transformación bilineal

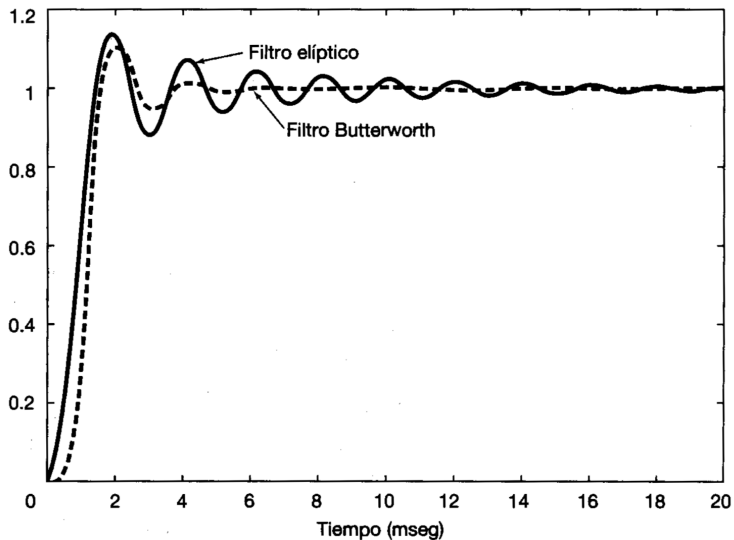


Figure: dualidad

Esquema

Diseño de filtros en tiempo continuo

Conversión a tiempo discreto

Diseño en tiempo discreto

Resumen

Transformación bilineal

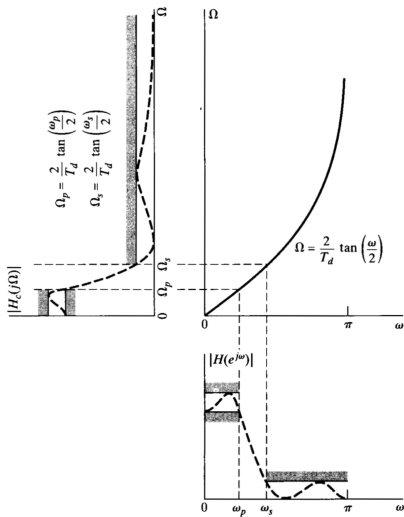
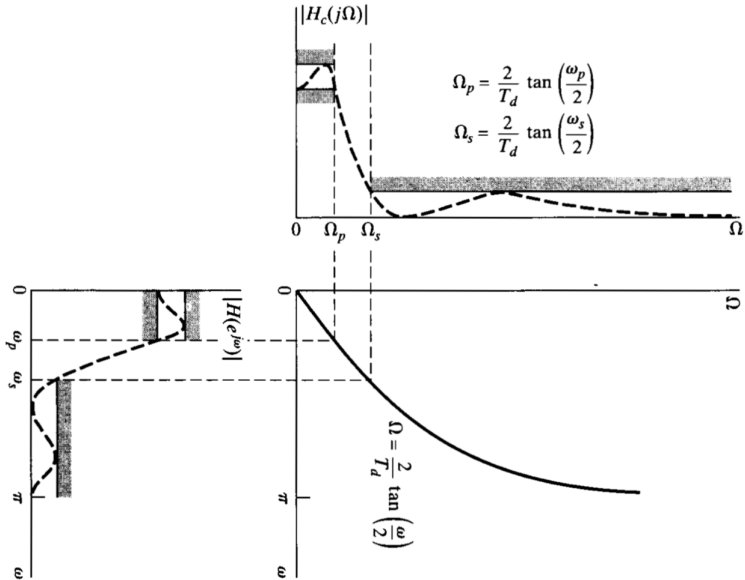


Figure: dualidad

Transformación bilineal



Esquema

Diseño de filtros en tiempo continuo

Conversión a tiempo discreto

Diseño en tiempo discreto

Resumen

Enventanado

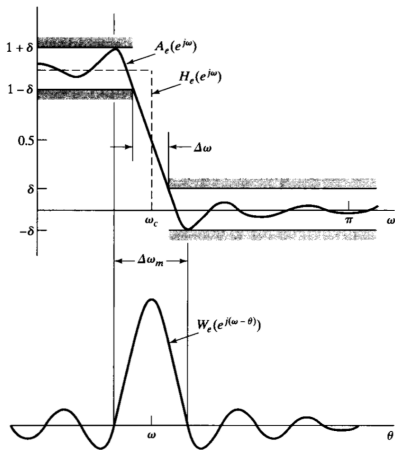


Figure: Efecto del truncado

Enventanado

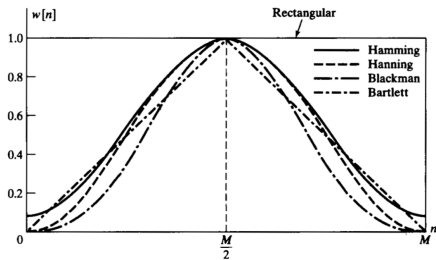
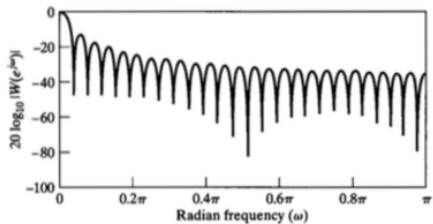
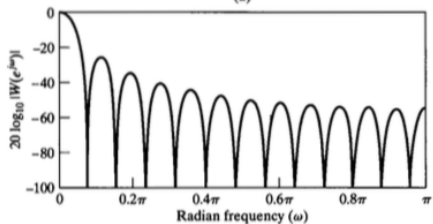


Figure: Diferentes tipos de ventanas en el tiempo

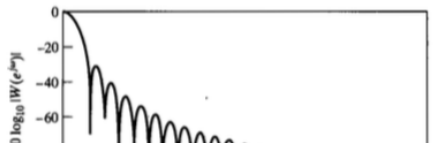
Enventanado



(a)



(b)



Enventanado

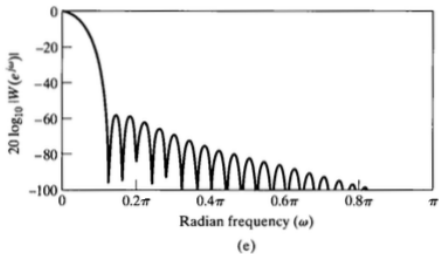


Figure: Ventanas en frecuencia

Enventanado

Type of Window	Peak Side-Lobe Amplitude (Relative)	Approximate Width of Main Lobe	Peak Approximation Error, $20 \log_{10} \delta$ (dB)	Equivalent Kaiser Window, β	Transition Width of Equivalent Kaiser Window
Rectangular	-13	$4\pi/(M+1)$	-21	0	$1.81\pi/M$
Bartlett	-25	$8\pi/M$	-25	1.33	$2.37\pi/M$
Hanning	-31	$8\pi/M$	-44	3.86	$5.01\pi/M$
Hamming	-41	$8\pi/M$	-53	4.86	$6.27\pi/M$
Blackman	-57	$12\pi/M$	-74	7.04	$9.19\pi/M$

Figure: Resumen de propiedades de las ventanas

Esquema

Diseño de filtros en tiempo continuo

Conversión a tiempo discreto

Diseño en tiempo discreto

Resumen

Referencias I