

Práctica de aula 12

Muestreo de señales de variable continua

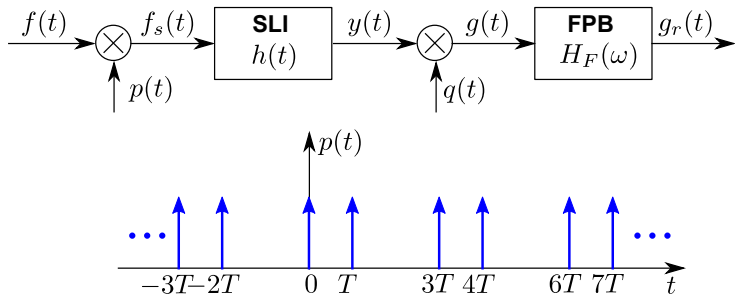
Jaime Laviada

Área de Teoría de la Señal y Comunicaciones
Universidad de Oviedo

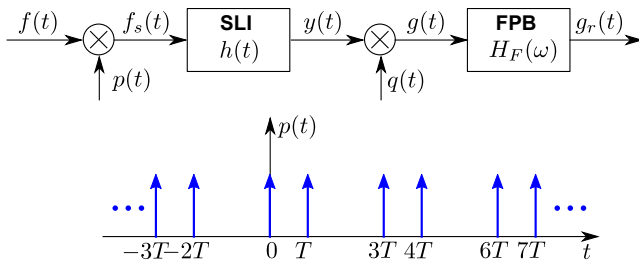
Problema #1 Enunciado

(basado en el ejercicio 4.27 del libro de Emilio)

Consideremos el esquema mostrado en la figura inferior, donde se sabe que: (i) la señal $f(t)$ es de ancho de banda limitado ω_m y de espectro real; (ii) la señal $p(t)$ es como la mostrada en la figura inferior; (iii) la respuesta al impulso $h(t)$ del SLI es un pulso unidad centrado en ancho $2T$, y (iv) la señal $q(t) = \exp(j\frac{2\pi}{3T}t)$

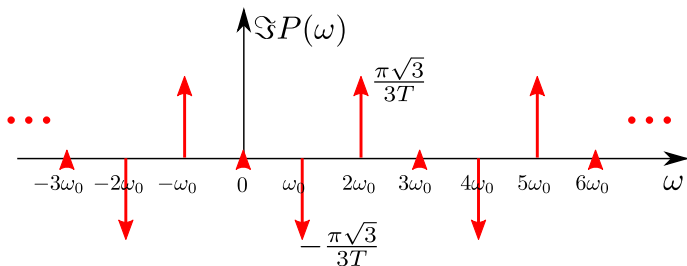
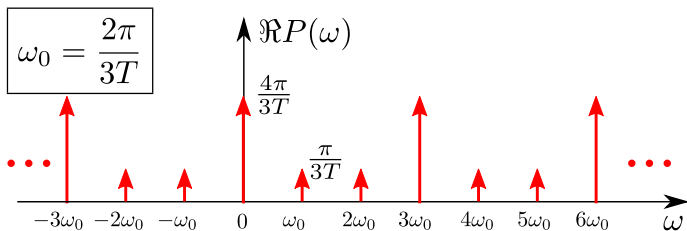


Problema #1 Enunciado

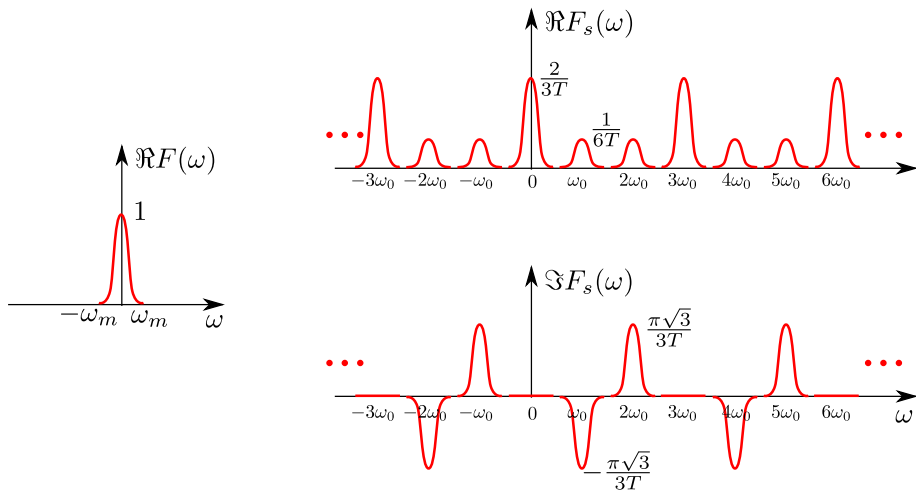


- 1 Calcule el espectro $P(\omega)$ en función del parámetro T y realice su representación gráfica.
- 2 Obtenga y represente las señales $f_s(t)$ y $F_s(\omega)$. ¿Qué condiciones ha de satisfacer el parámetro T para que la señal $f(t)$ se pueda recuperar a partir de $f_s(t)$?
- 3 Caracterice analíticamente la función de transferencia $H_F(\omega)$ del filtro necesario para que $g_r(t) = f(t)$.
- 4 Realice una representación gráfica correctamente caracterizada del proceso descrito en el apartado anterior.

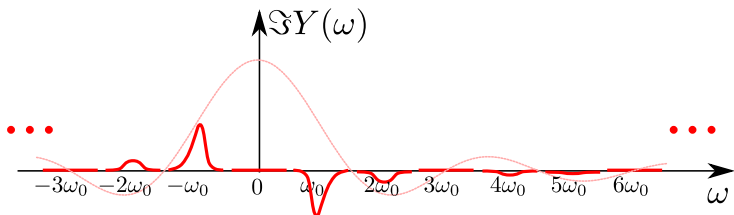
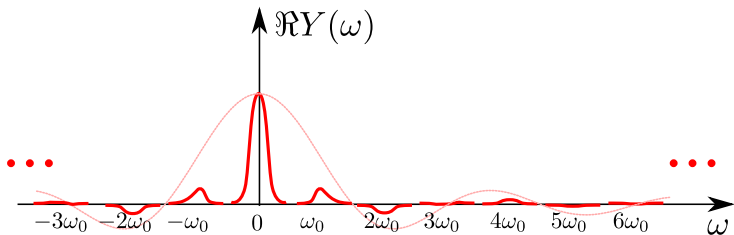
Problema #1: Solución



Problema #1: Solución



Problema #1: Solución



Problema #1: Solución

