

# EA614 - Análise de Sinais

## EFC5 - Amostragem

Rafael Gonçalves (186062)

2 de Junho de 2018

(a)  $y(t)$  - sinal do arquivo 'queen\_I\_want\_it\_all.wav' amostrado em uma taxa  $F_s = 44,1$  kHz.

(b) Gráfico do espectro de frequência do sinal  $y(t)$ :

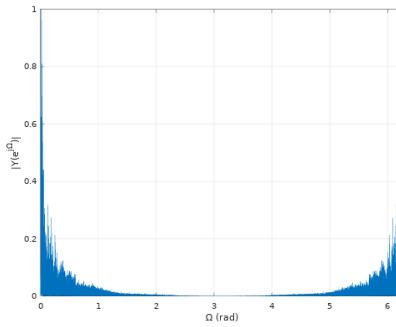


Figura 1: Espectro de frequência  $Y(j\Omega)$  em função de  $\Omega$

(c)  $y_{dec}(t)$  - sinal do arquivo 'queen\_I\_want\_it\_all.wav' amostrado em uma taxa  $F_{s\_dec} = F_s/6 = 7,35$  kHz.

Gráfico do espectro de frequência do sinal  $y_{dec}(t)$ :

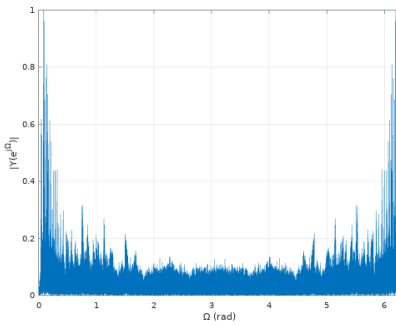


Figura 2: Espectro de frequência  $Y_{dec}(j\Omega)$  em função de  $\Omega$

(d) Ouvi as musica

(e) Gráficos das respostas em frequência  $h(t)$ :

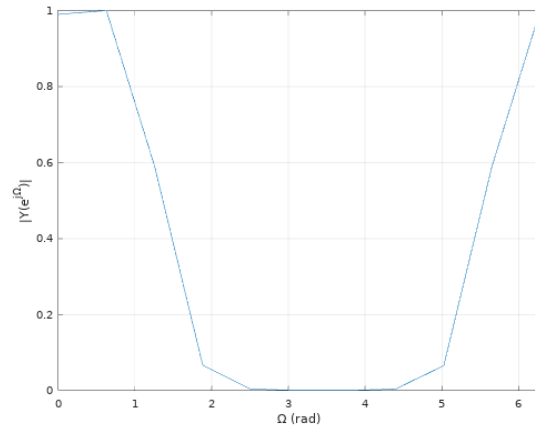


Figura 3: Filtro Kaiser  $\omega_p = 0.45$  e  $\omega_r = 2$

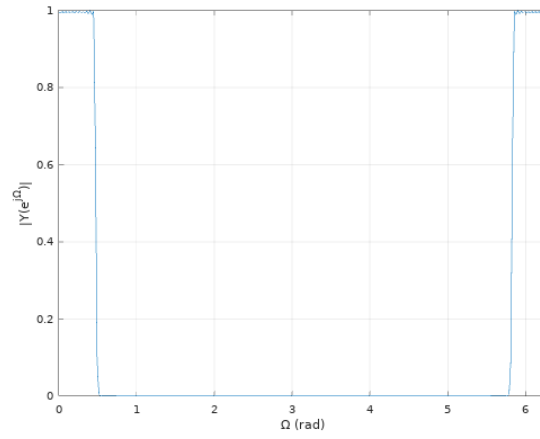


Figura 4: Filtro Kaiser  $\omega_p = 0.45$  e  $\omega_r = 0.5$

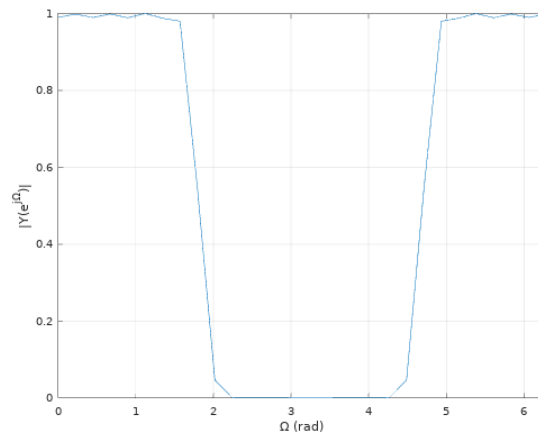


Figura 5: Filtro Kaiser  $\omega_p = 1.5$  e  $\omega_r = 2$

(f) Gráfico da respostas em frequência de  $h(t) * y(t)$ :

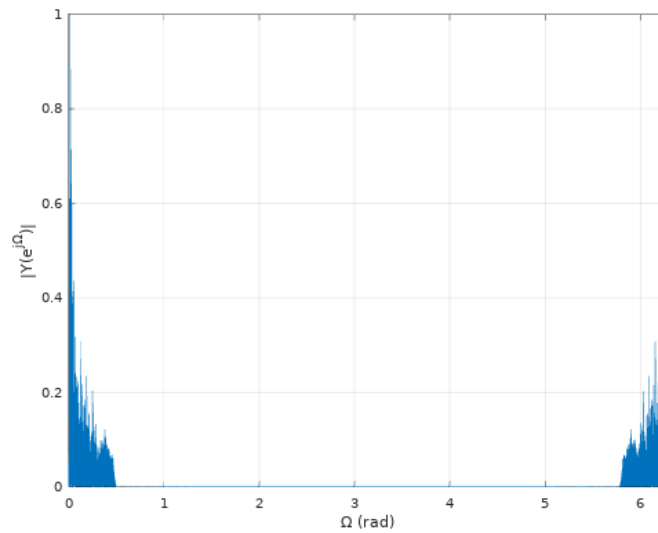


Figura 6:  $y(t)$  aplicado o filtro Kaiser  $\omega_p = 0.45$  e  $\omega_r = 0.5$

(g) Gráfico da respostas em frequência de  $h(t) * y(t)$  com  $M = 6$ :

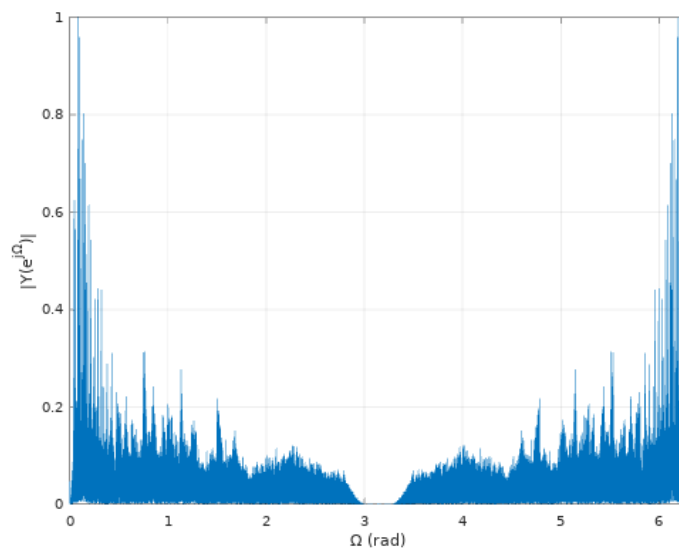


Figura 7:  $y(t)$  amostrado com  $M=6$  após ter sido aplicado o filtro Kaiser  $\omega_p = 0.45$  e  $\omega_r = 0.5$