



*Homeworks* referentes às aulas 27 a 29 de “Sinais e Sistemas ELC1115-316”, disponibilizadas em <http://www.fccdecastro.com.br/download.html>

**Departamento de Eletrônica e Computação – Centro de Tecnologia**

**ELC1115 – Sinais e Sistemas**

**Prof. Fernando DeCastro**

***Homeworks* referentes à matéria de ELC1115 até a aula de 08/08/2022 em modalidade EAD.**



## Homework 26

Refazer o Exemplo 3 no slide 14 de [http://www.fccdecastro.com.br/pdf/SS\\_aula27a29\\_06072020.pdf](http://www.fccdecastro.com.br/pdf/SS_aula27a29_06072020.pdf) para  $f_s = 64$  kHz.

## Homework 27

Refazer o Exemplo 5 no slide 25 de [http://www.fccdecastro.com.br/pdf/SS\\_aula27a29\\_06072020.pdf](http://www.fccdecastro.com.br/pdf/SS_aula27a29_06072020.pdf) para  $x[n] = x_1[n] + x_2[n] = 4.0 \cos(0.2\pi n + 30^\circ) u[n] + 2.0 \cos(0.4\pi n + 45^\circ) u[n]$ . Qual o efeito observado na magnitude do espectro de  $x_1[n]$  e de  $x_2[n]$  quando o índice  $k$  da frequência discreta associada à frequência digital do respectivo cosseno não resultar em um número inteiro (i.e., quando a frequência digital do cosseno não é exatamente a frequência de um dos pontos em que o domínio frequência é amostrado na representação da DFT – ver slide 6 de [http://www.fccdecastro.com.br/pdf/SS\\_aula27a29\\_06072020.pdf](http://www.fccdecastro.com.br/pdf/SS_aula27a29_06072020.pdf))? Dica: ver “*Spectral Leakage*” em <https://dspillustrations.com/pages/posts/misc/spectral-leakage-zero-padding-and-frequency-resolution.html>.