

MAE 5871 – Lista 4

Data de entrega: 23/10/2019

1. Usando algum programa (WaveThresh, S+Wavelets etc), faça gráficos das ondaletas mães d4 e d8.
3. Calcule a WDT do vetor $\mathbf{x} = (2, -1, 1, 1, 3, -2, 0, 1)'$, usando a ondaleta de Haar. Usando o programa WaveThresh obtenha a matriz \mathbf{W} . Faça o gráfico dos coeficientes.
4. Mesmo problema para $n = 1024$ pontos da função HeaviSine, dada por

$$f(x) = \sin(2\pi x) - 0,5\sin(x - 0,3) - 0,5\sin(0,72 - x), \quad 0 \leq x \leq 1.$$

Use a ondaleta de Daubechies d4 e o programa WaveThresh.

5. Considere um vetor de dados com 16 observações $\mathbf{x} = (x_0, x_1, \dots, x_{15})'$. Obtenha a DWT explicitamente, usando a ondaleta de Haar. Obtenha o gráfico dos coeficientes de ondaletas.
8. Para o problema 3, obtenha a transformada não decimada, NDWT.
10. Calcule a WDT e NDWT para os últimos $n = 2048$ dados de retornos diários do Ibovespa, de 04/07/1994 a 29/09/2010.