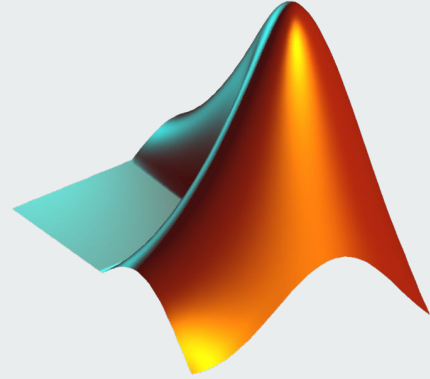


Curso de Programação em MATLAB

78 - Séries Temporais





Convolução

Gerar um ruído marrom e um Gaussiano e utilizar a convolução para suavizar o sinal

Implementar no domínio da frequência como a multiplicação do espectro de fourier e o kernel

Skills `fft`, `ifft`, `dot`, `cumsum`



Convolução

É um jeito de combinar duas séries (ou imagens) para criar uma terceira série

Sinal -> Dados, etc

Kernel - > Filtro

Resultado é uma mistura entre o Sinal e o Kernel

$$x_i = \sum_{n=1}^i r_n$$

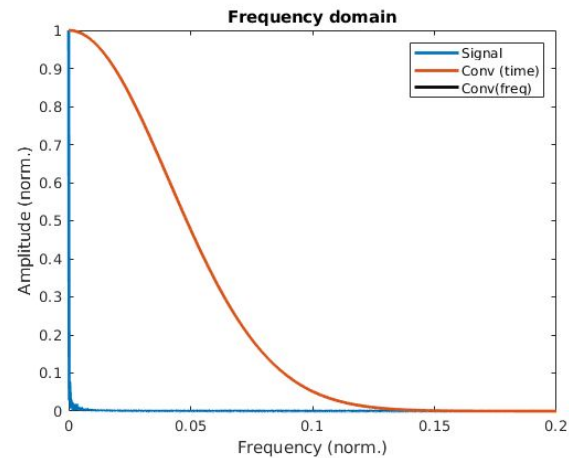
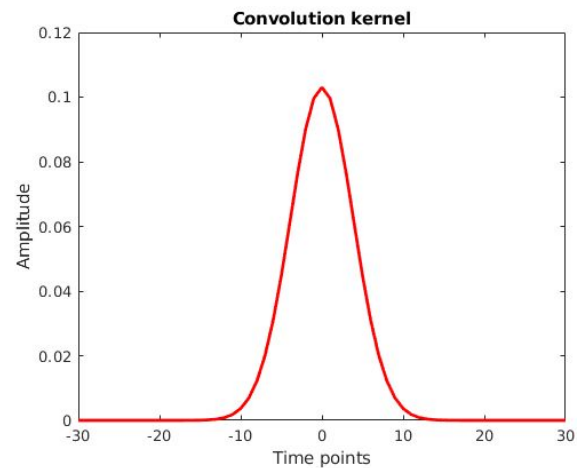
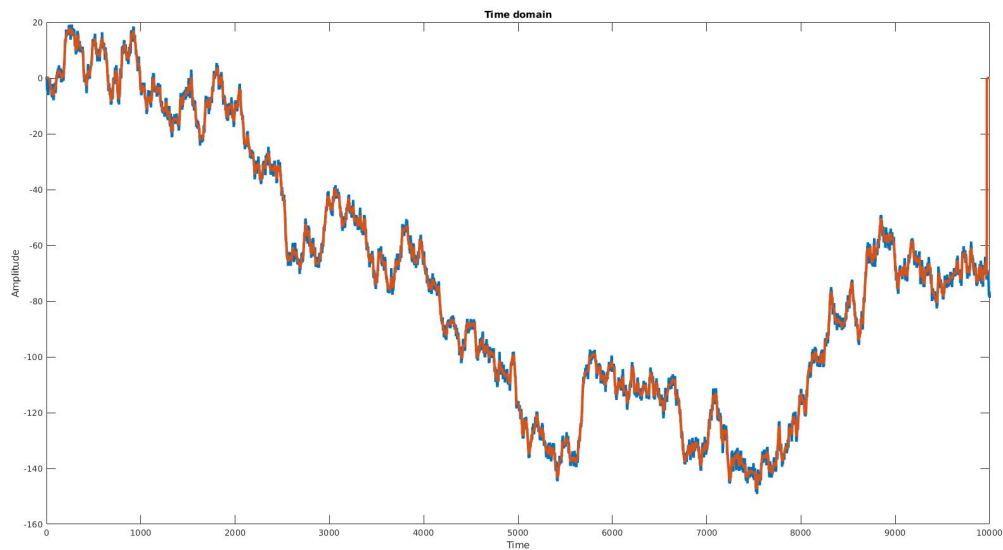
$$h = e^{\frac{-(-k:k)^2}{k}}$$

$$g(\tau) = h(2k + 1 - \tau)$$

$$c_i = g^T x_{i-k:i+k}$$

$$(2k + 1) + N - 1$$

Convolução





Comparar os Filtros Médio

Comprar o Filtro Médio no domínio do tempo e da frequência

Computar para várias interações e plotar as barras de erro

Skills `fft`, `ifft`, `tic/toc`

Comparar os Filtros Médio

Time and frequency domain filtered signals correlate at $r=0.99673$

