

Transformada de Fourier

Danilo Souza, Hugo Santos, Welton Araújo

May 27, 2013

0.1 Funcionamento

O código mostra o cálculo da transformada de fourier de:

$$e^{-(2t)}u(t) \quad (1)$$

É necessário, para o código, que se calcule os valores de T0 e Ts. Os valores usados são $T_s = 1/64$ e $T_0 = 4$. Assim N0 fica igual a 256 amostras.

0.2 Resultados

Se os valores de T0 e Ts forem modificados, o sinal perde a característica que realmente deveria ter, se o Ts for aumentado deixando o T0 constante o sinal perde a característica de exponencial e passa a ter o formato de um polinômio de segundo grau. Com o T0 sendo aumentado e o Ts mantido constante a exponencial convergirá rapidamente. Os dois elementos variados aumenta o número de amostrar N0 mas apenas o Ts esta diretamente ligado ao sinal usado na transformada e por isso acaba mudando a característica do mesmo.

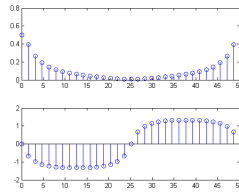


Figure 1: $T_s = 1/8$, $T_0 = 4$

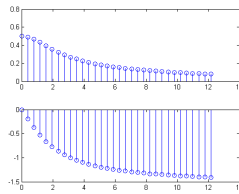


Figure 2: $T_s = 1/64$, $N_0 = 16$

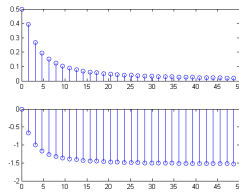


Figure 3: $T_s = 1/64$, $T_0 = 4$