

Interpolación

Definición

La reconstrucción, también conocida como interpolación, intenta realizar un proceso opuesto que produce una señal de tiempo continua coincidiendo con los puntos de la señal de tiempo discreta. Debido a que el proceso de muestreo para conjuntos generales de señales no es invertible, existen numerosas reconstrucciones posibles a partir de una señal de tiempo discreta dada, cada una de las cuales muestran esa señal a la velocidad de muestreo apropiada.

El proceso de interpolación produce una señal de tiempo continua que muestrea a una señal de tiempo discreta dada a una frecuencia de muestreo específica. La reconstrucción se puede entender matemáticamente generando primero un tren de impulsos de tiempo continuo a partir de una señal muestreada X_s con periodo de muestreo T_s y luego aplicar un filtro de paso bajo G que satisfaga ciertas condiciones para producir una señal de salida X .

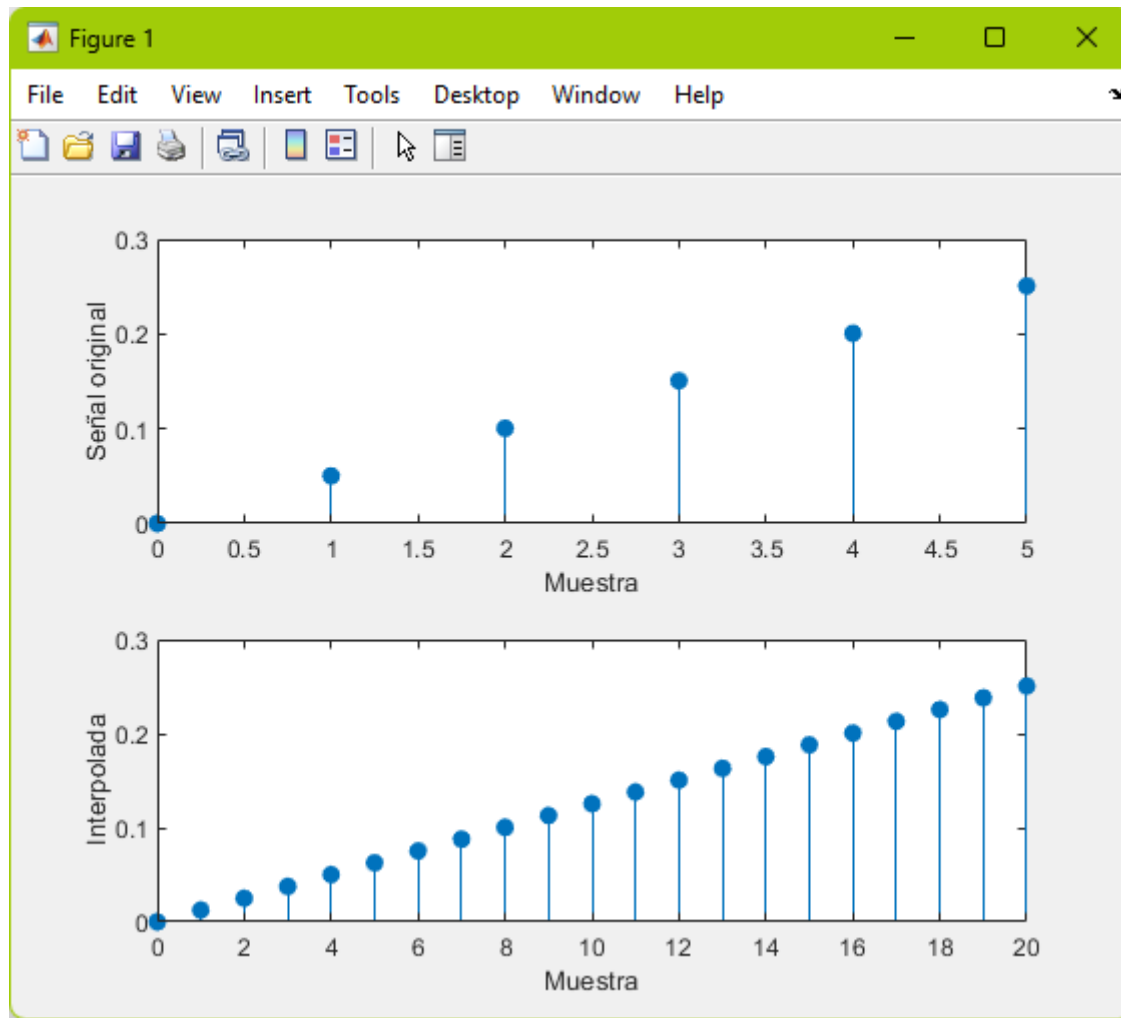
Codigo MATLAB

```
%Interpolacion
t = 0:1/1e3:1;
x = 2*sin(8*pi*t);
y = interp(x, 4);

subplot(2, 1, 1);
stem(0:5, x(1:6), "filled");
xlabel("Muestra");
ylabel("Señal original");

subplot(2, 1, 2);
stem(0:20, y(1:21), "filled");
xlabel("Muestra");
ylabel("Interpolada");
```

Grafica MATLAB



Referencias

- Libretexts. (2022). 10.3: Reconstrucción de señal. LibreTexts Español.
[https://espanol.libretexts.org/Ingenieria/Se%C3%B1ales_y_Sistemas_\(Baraniuk_et_al.\)/10%3A_Muestreo_y_Reconstrucci%C3%B3n/10.03%3A_Reconstrucci%C3%B3n_de_se%C3%B1al](https://espanol.libretexts.org/Ingenieria/Se%C3%B1ales_y_Sistemas_(Baraniuk_et_al.)/10%3A_Muestreo_y_Reconstrucci%C3%B3n/10.03%3A_Reconstrucci%C3%B3n_de_se%C3%B1al)