

Transformada de Fourier (I)

1 solution submitted (max: Unlimited) | View my solutions

Para la señal $x[n] = cos[\pi n/20]$, definida en el intervalo $0 \le n \le 99$, calcule su transformada de Fourier (TF) X mediante el comando fft tomando N=1024. De esta forma obtendremos 1024 muestras equiespaciadas de la TF dentro del rango $[0,2\pi)$. Emplee posteriormente el comando fftshift para poder representarla en el rango $[-\pi,\pi)$. Defina el eje frecuencial Om de la TF para poder representarla correctamente.

Empleando los comando subplot y plot, represente en una figura con dos gráficas (dos filas y una columna), el módulo en escala natural de la TF y su fase.

Solution 1: All tests passed

Submitted on 20 Feb 2022 | ID: 117710150 | Size: 103

```
1 n = 0:99;
2 N = 1024;
3 x=cos(pi*n/20);
4 Om=-pi:2*pi/N : pi-2*pi/N;
5 X=fft(x,N);
6 X=fftshift(X);
7 subplot(211);
8 plot(Om,abs(X));
9 subplot(212);
10 plot(Om, angle(X));
11
12
13
14 Om_graf = get(findobj(gcf, 'Type', 'line'), 'XData');
15 X_graf = get(findobj(gcf, 'Type', 'line'), 'YData');
16
```



Transformada de Fourier (II)

1 solution submitted (max: Unlimited) | View my solutions

Para la señal $x[n] = cos[\pi n/2]$, definida en el intervalo $0 \le n \le 99$, calcule su transformada de Fourier (TF) X mediante el comando fft tomando N=1024. De esta forma obtendremos 1024 muestras equiespaciadas de la TF dentro del rango $[0,2\pi)$. Emplee posteriormente el comando fftshift para poder representarla en el rango $[-\pi,\pi)$. Defina el eje frecuencial Om de la TF para poder representarla correctamente.

Empleando los comando subplot y plot, represente en una figura con dos gráficas (dos filas y una columna), el módulo en escala natural de la TF y su fase.

Solution 1: All tests passed

Submitted on 20 Feb 2022 | ID: 117710390 | Size: 103

```
1 n = 0:99;
2 N = 1024;
3 x=cos(pi*n/2);
4 Om=-pi:2*pi/N : pi-2*pi/N;
5 X=fft(x,N);
6 X=fftshift(X);
7 subplot(211);
8 plot(Om,abs(X));
9 subplot(212);
10 plot(Om, angle(X));
11
12
13
14 Om_graf = get(findobj(gcf, 'Type', 'line'), 'XData');
15 X_graf = get(findobj(gcf, 'Type', 'line'), 'YData');
16
```



Transformada de Fourier (III)

1 solution submitted (max: Unlimited) | View my solutions

Para la señal $x[n] = cos[19\pi n/20]$, definida en el intervalo $0 \le n \le 99$, calcule su transformada de Fourier (TF) X mediante el comando fft tomando N=1024. De esta forma obtendremos 1024 muestras equiespaciadas de la TF dentro del rango $[0,2\pi)$. Emplee posteriormente el comando fftshift para poder representarla en el rango $[-\pi,\pi)$. Defina el eje frecuencial Om de la TF para poder representarla correctamente.

Empleando los comando subplot y plot, represente en una figura con dos gráficas (dos filas y una columna), el módulo en escala natural de la TF y su fase.

Solution 1: All tests passed

Submitted on 20 Feb 2022 | ID: 117710710 | Size: 105

```
1 n = 0:99;
2 N = 1024;
x = \cos(19*pi*n/20);
4 Om=-pi:2*pi/N : pi-2*pi/N;
5 X = fft(x,N);
6 X=fftshift(X);
7 subplot(211);
8 plot(Om,abs(X));
9 subplot(212);
10 plot(Om, angle(X));
11
12
13
14 Om_graf = get(findobj(gcf, 'Type', 'line'), 'XData');
15 X_graf = get(findobj(gcf, 'Type', 'line'), 'YData');
16
```