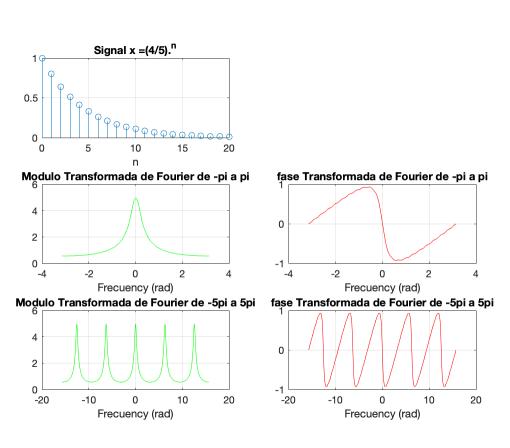
```
function [ ] = primero( )
%Ejercicio 1
Calcule la transformada de Fourier de de la senal <math>x[n]=(4/5)^n con
%0<=n<=20 ydibuje el modulo y la fase de x(w) sobre los intervalos de
%frecuencia -pi<=w<=pi y -5pi<=w<=5pi.</pre>
%Se borra variables y se cierran las ventanas
clear all
close all
%Se crea un vector n para 0<=n<=20
n=0:20;
%Se crea la funcion x[n]
x = (4/5).^n;
%Se crea la primera figura con
figure
%Se crea un mosaico para seis graficas
subplot(3,2,1)
%steam grafica la senal discreta x[n]
stem(n,x)
title('Signal x = (4/5).^n')
xlabel('n')
grid
% usando fft, sacamos la transformada rapida de fourier de x[n] y se
le
 % asigna en un vector Y1
NFFT = 256;
Y=fft(x,NFFT);
Y1=fftshift(Y);
%w es un vector que va desde -pi hasta pi
w=pi*linspace(-1,1,NFFT);
 subplot(3,2,3)
%Se plotea el modulo Y1 en funcion del vector w
plot(w,abs(Y1),'q')
title('Modulo Transformada de Fourier de -pi a pi')
xlabel('Frecuency (rad)')
grid
subplot(3,2,4)
%Se plotea la fase Y1 en funcion del vector w
plot(w,angle(Y1),'r')
title('fase Transformada de Fourier de -pi a pi')
xlabel('Frecuency (rad)')
grid
 %para graficar y(w) de -5pi a 5pi, al ser una funcion periodica el
vector y2
 %estara conformado varias veces por el vector Y1. Y el vector
 frecuencial
```

```
%m usara el comando linspace(-1,1,5NFTT) y por 5pi. se usa 5 veces
NFTT
 %porque m es 5 veces mas grande que w
m=5*pi*linspace(-1,1,5*NFFT);
Y2=[Y1 Y1 Y1 Y1 Y1];
subplot(3,2,5)
Se plotea el modulo Y2 en funcion del vector m
plot(m,abs(Y2),'g')
title('Modulo Transformada de Fourier de -5pi a 5pi')
xlabel('Frequency (rad)')
grid
 %Se plotea el modulo Y2 en funcion del vector m
subplot(3,2,6)
plot(m,angle(Y2),'r')
title('fase Transformada de Fourier de -5pi a 5pi')
xlabel('Frecuency (rad)')
grid
end
```



Published with MATLAB® R2016b