**FFT en Matlab de una onda senoidal:**

% Calculo de la FFT de una onda senoidal

Fs = 150; % frecuencia de sampleo (en Hz)

t = 0:1/Fs:1; % vector tiempo de 1 segundo

f = 10; % frecuencia de la onda senoidal

x=sin(2\*pi\*t\*f);%onda senoidal

nfft=1024;%el numero de puntos de la fft

Y=fft(x,nfft);% tomar la FFT, y llenando con ceros, de manera que el largo de la FFT sea nfft

Y = Y(1:nfft/2); % la FFT es simétrica, así que se tira la mitad

my = abs(Y);% tomar la magnitud de la FFT

f = (0:nfft/2-1)\*Fs/nfft; %construccion del vector de frecuencias

% Genera los plots, titulos y nombres.

figure(1);

plot(t,x);

title('señal');

xlabel('Tiempo (s)');

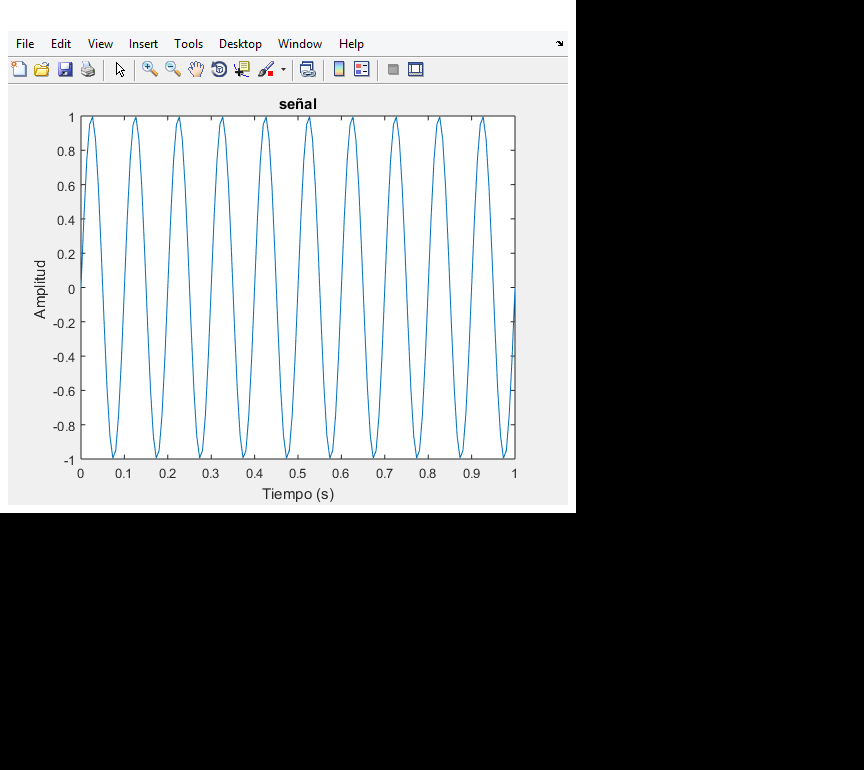
ylabel('Amplitud ')

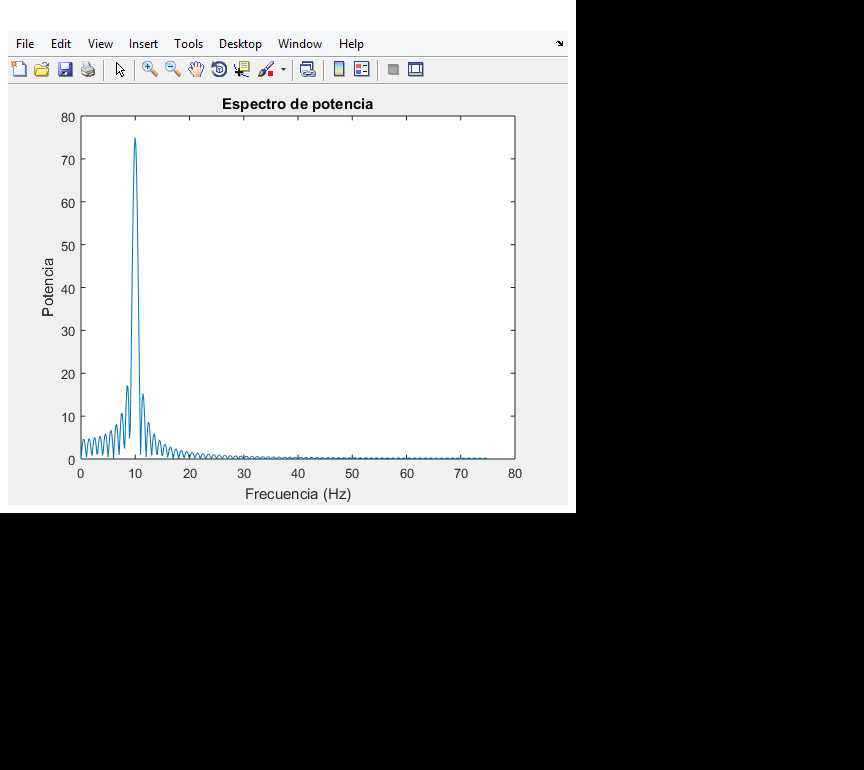
figure(2);

plot(f,my);

title('Espectro de potencia');

xlabel('Frecuencia (Hz)');

ylabel('Potencia');



**FFT en Matlab de una onda cuadrada:**

% Calculo de la FFT de una onda cuadrada

Fs = 150; % frecuencia de sampleo (en Hz)

t = 0:1/Fs:1; % vector tiempo de 1 segundo

f = 10; % frecuencia de la onda senoidal

x=square(2\*pi\*t\*f);%onda senoidal

nfft=1024;%el numero de puntos de la fft

Y=fft(x,nfft);% tomar la FFT, y llenando con ceros, de manera que el largo de la FFT sea nfft

Y = Y(1:nfft/2); % la FFT es simétrica, así que se tira la mitad

my = abs(Y);% tomar la magnitud de la FFT

f = (0:nfft/2-1)\*Fs/nfft; %construccion del vector de frecuencias

% Genera los plots, titulos y nombres.

figure(1);

plot(t,x);

title('señal');

xlabel('Tiempo (s)');

ylabel('Amplitud ')

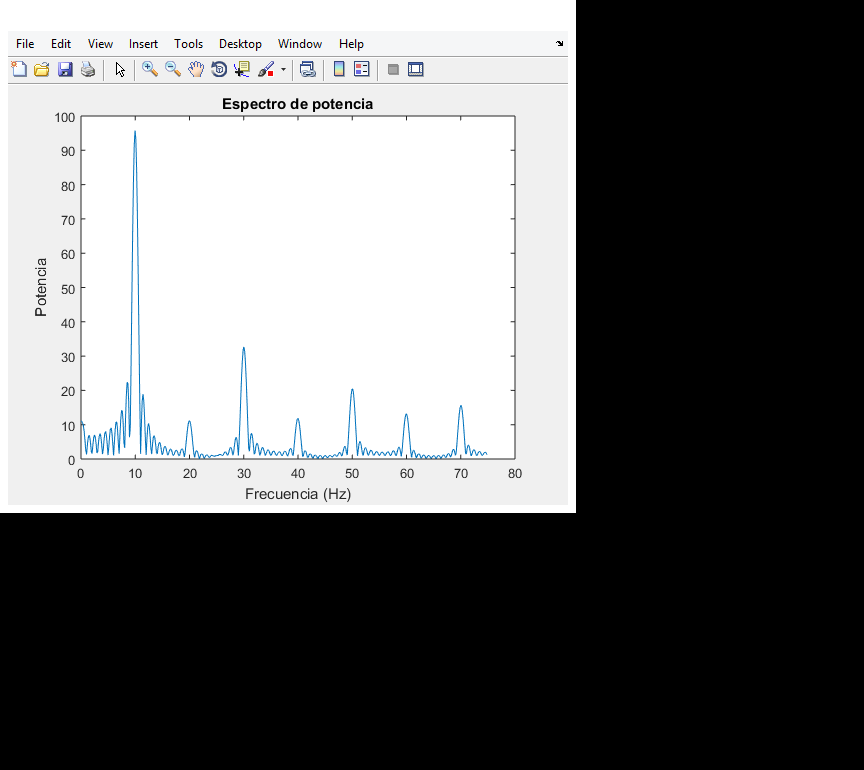
figure(2);

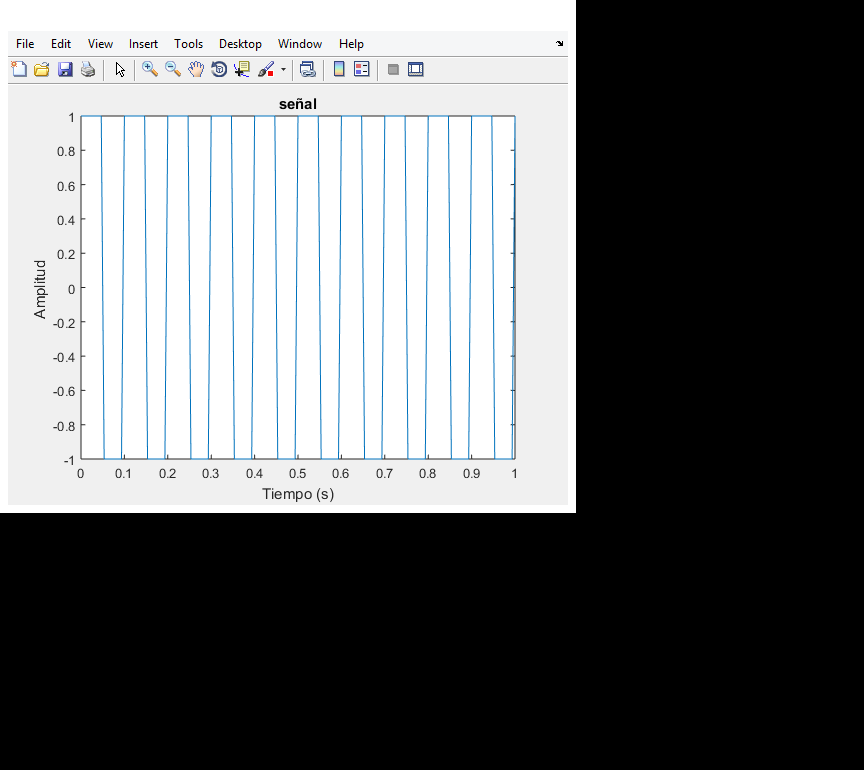
plot(f,my);

title('Espectro de potencia');

xlabel('Frecuencia (Hz)');

ylabel('Potencia');





**FFT en Matlab de datos guardados:**

%Calculo de la FFT de datos adquiridos

clear

load C:\Andrea\Datos2.txt %cargando los datos adquiridos

t=Datos2(:,1); %primera columna

x=Datos2(:,2); %segunda columna

Fs = 1/(t(2)-t(1)); % frecuencia de sampleo (en Hz)

nfft=1024;%el numero de puntos de la fft

Y=fft(x,nfft);% tomar la FFT, y llenando con ceros, de manera que el largo de la FFT sea nfft

Y = Y(1:nfft/2); % la FFT es simétrica, así que se tira la mitad

my = abs(Y);% tomar la magnitud de la FFT

f = (0:nfft/2-1)\*Fs/nfft; %construccion del vector de frecuencias

% Genera los plots, titulos and nombres.

figure(1);

plot(t,x);

title('señal');

xlabel('Tiempo (s)');

ylabel('Amplitud ')

figure(2);

plot(f,my);

title('Espectro de potencia');

xlabel('Frecuencia (Hz)');

ylabel('Potencia');