

Evaluación: Procesamiento de Bioseñales.

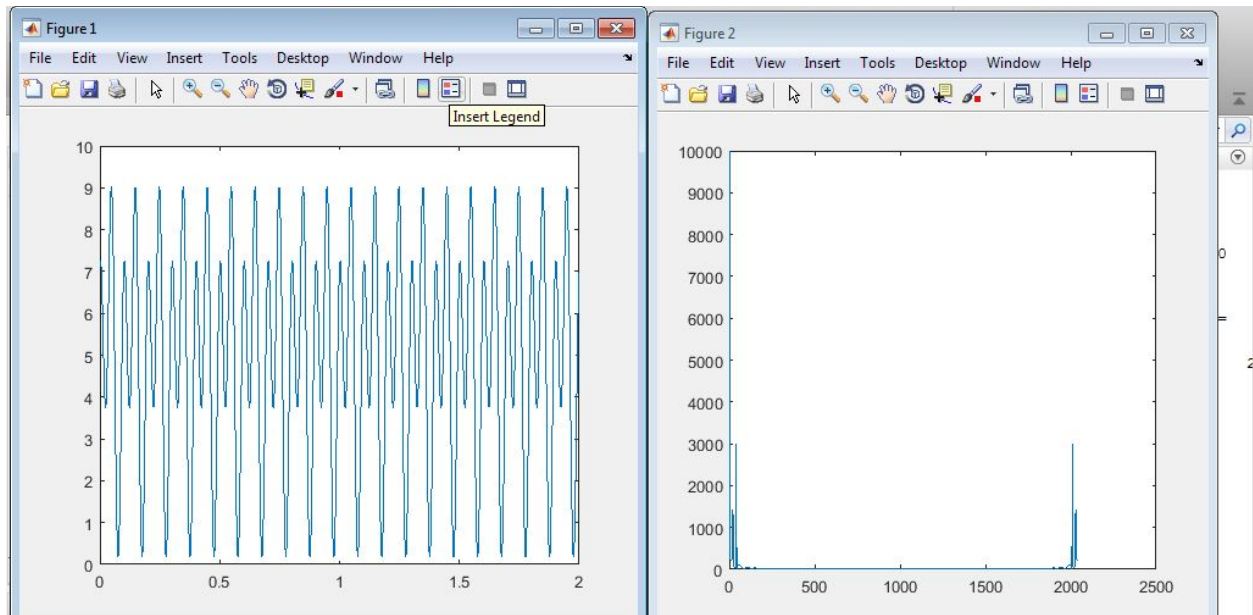
Montante Arenas Flor Esthela
Morales Serrano Carlos Alejandro
Muñoz Cárdenas Andrés



5)

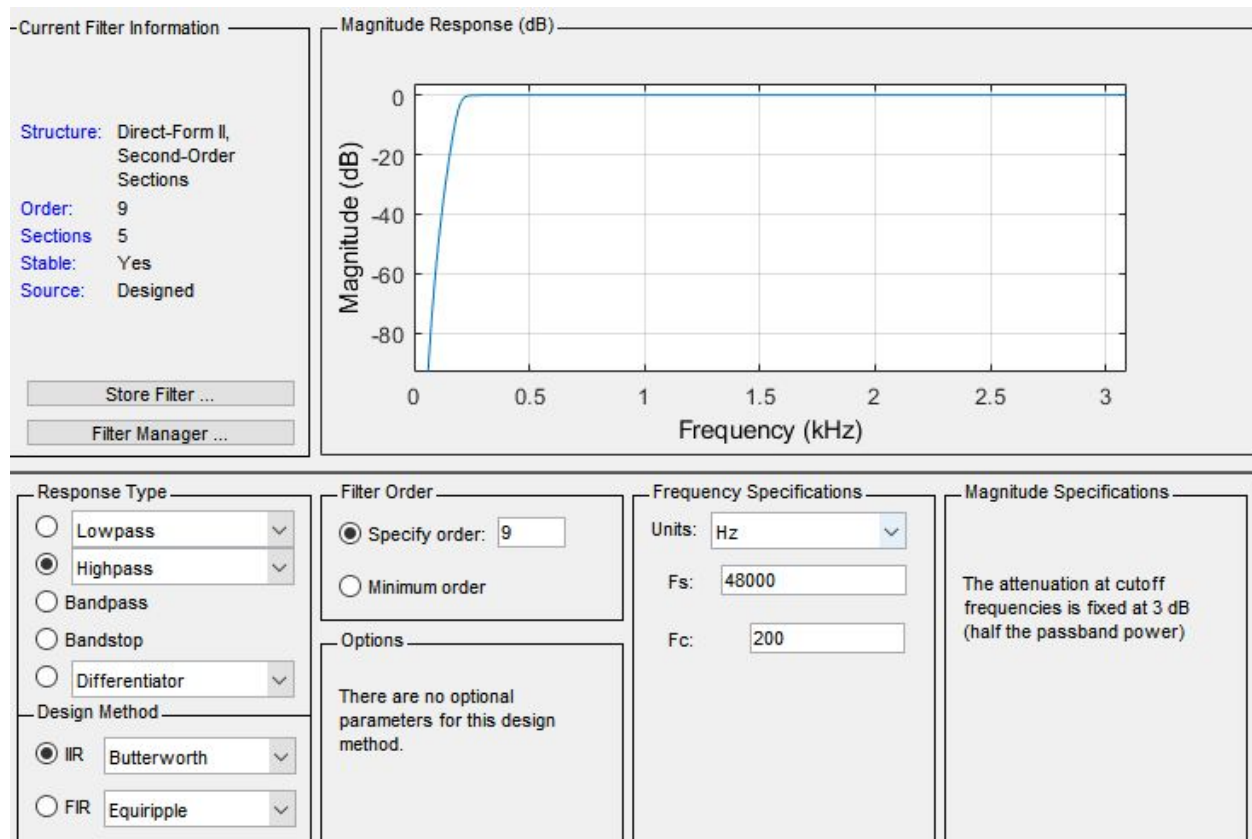
La función de la figura 2 es determinada por el comando `fft` que gracias a la previa discretización de la señal se hace directamente con el comando.

```
Editor - C:\Users\Usuario\Desktop\PARCIAL1PBS.m
PARCIAL1PBS.m  PARCIAL1PBS_2.m  +
1 -  clc;
2 -  clear all;
3 -
4 -
5 -  fs=1000;
6 -  Ts=1/fs;
7 -  dt=0:Ts:2-Ts;
8 -  f1=10
9 -
10 - y1=5+2*cos(2*pi*f1*dt-90)+3*cos(4*pi*f1*dt);
11 -
12 - figure
13 - plot(dt,y1)
14 -
15 -
16 -
17 - nfft=length(y1)
18 - nfft2=2^nextpow2(nfft);
19 - ff=fft(y1,nfft2);
20 - figure
21 - plot(abs(ff));
22 -
23 -
24 - |
```



6):

Usando el asistente de diseño de filtros de MatLAB obtenemos.



8)

```
Editor - C:\Users\Usuario\Desktop\PARCIAL1PBS_2.m*
1 - clc;
2 - clear all;
3 - rp=3;
4 - rs=25;
5 - wp=3000;
6 - ws=8000;
7 - fs=60100;
8 - w1=2*wp/fs;
9 - w2=2*ws/fs;
10 - [n,wn]=buttord(w1,w2,rp,rs,'s')
11
12 - [z,p,k]=butter(n,wn);
13 - [b,a]=zp2tf(z,p,k);
14 - [b,a]=butter(n,wn,'s');
15 - w=0:0.01:pi;
16 - [h,om]=freqs(b,a,w);
17 - m=20*log10(abs(h)); %normalizar
18
19
20 - printsys(h,om); %FUNCION TRANSFERENCIA
21
22 - G=tf(h,om);
23
24 - plot(om/pi,m);
25
```

$$H(z) = \frac{\sum_{k=0}^N b_k z^{-k}}{\sum_{k=0}^N a_k \cdot z^{-k}}$$

**La función transferencia es demostrada como un vector de sumatorias en matlab (línea 20);

