

```
% Clase III
```

```
clearvars
close all
clc
```

```
%% Este otro scrip crea un filtro IIR pasa altos de dos polos
```

```
% Polos y ceros
Fc = 5;
Fs = 200;
tita = 2*pi*(Fc/Fs);
r = 0.5;
b1 = 2*r*cos(tita);
b2 = r*r;
a1 = -2;
a2 = 1;
zeros = [1 a1 a2]; % z2 z 1
polos = [1 -b1 b2]; % z2 z 1
figure;
zplane(zeros,polos)
grid
```

```
% Respuesta en frecuencia
figure
freqz(zeros, polos, 2000, 200)
```

```
% Grafico señal original
figure
load('SE AL_MATERNA ABDOMINAL.mat');
plot(A+12000) % le sumo 12000 para que aparezca bien arriba y ver una abajo de la otra (un poco rústico)
```

```
% Filtro notch (anterior ejercicio)
B = A;
for i = 3 : length(A)
    B(i) = (A(i) + A(i - 2))/2;
end
hold on;
plot(B+6000,'r'); % Acá sumo 6000 y aparece en el medio
hold off;
```

```
% Finalmente, filtrado usando el numerador (zeros) y el denominador (polos)
% Yo us  filtfilt... más adelante veremos qué bondad tiene... también
% pueden ustedes filtrar directamente a partir de las ecuaciones en
% diferencias sin usar filtfilt.
```

```
C = filtfilt(zeros,polos,B);
hold on;
plot(C,'m');
hold off;
```