

Tarea 10

Hanan Ronaldo Quispe Condori
Procesamiento de Señales II

21 de mayo de 2020

1. Diseñar un filtro IIR utilizando fdatool, filtro pasabajas Chebyshev 1 (rizado banda de paso), $f_c = 1200Hz$, $f_r = 2300Hz$, $A_p = 2dB$, $A_r = 50dB$.

Se uso una resistencia de valor de $1k\Omega$ y un capacitor de $8nF$ se eligio este valor para que la frecuencia de corte este en los $20kHz$ este calculo se realizo de la siguiente manera. La función *freqz* nos da la respuesta en frecuencia normalizada cuyo valor en el punto de $-3,006dB$ corresponde a un valor de frecuencia normalizada de 0.6085 esta corresponderá a la frecuencia de corte del filtro RC.

```
1 clc;clear all;
2 sos=[1 2 1 1 -1.956188183609503861148937176039908081293 ←
      0.984138845221757208037161035463213920593;
3 1 2 1 1 -1.941861945163668723424166273616719990969 ←
      0.957121195896209031594992211466887965798;
4 1 2 1 1 -1.938855655121078047642413366702385246754 ←
      0.941703247448826830101609175471821799874];
5 [b,a]=sos2tf(sos)
6 %options = freqzoptions;
7 %options.FreqUnits = 'Hz';
8 freqz(b,a,17);
9 figure(2)
10 freqz(sos,2000);
```