

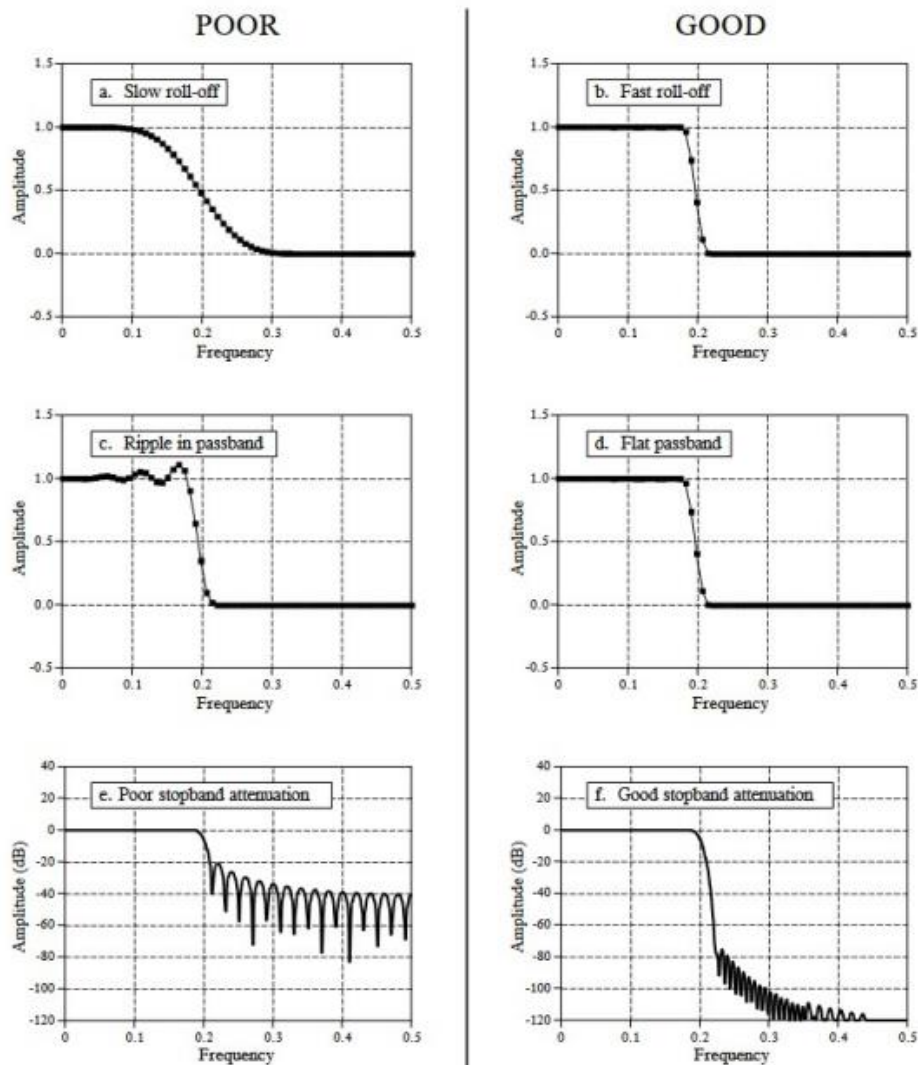
Nome: João Vitor Specht Kogut

1)

As principais características de um bom filtro que represente o domínio do tempo são: tempo de transição, linearidade e que não ultrapasse os valores limites do sinal.

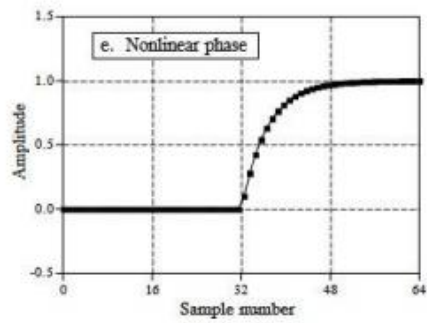
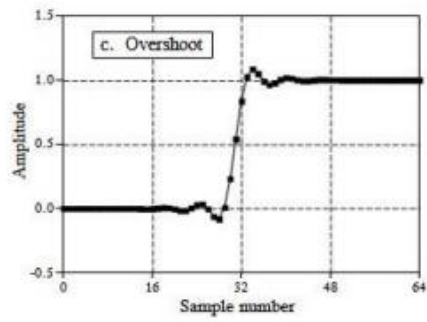
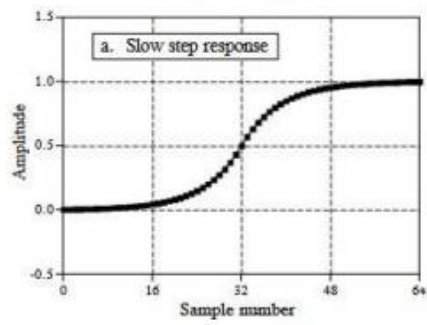
Quando se trata do domínio na frequência os principais parâmetros são a queda (passa baixa) e a subida (passa alta) bem nítidas, a atenuação da parada e a ondulação da passagem do sinal. E para qualquer filtro é importante considerar o tempo de resposta e num geral que fique dentro dos limites estabelecidos.

Frequência

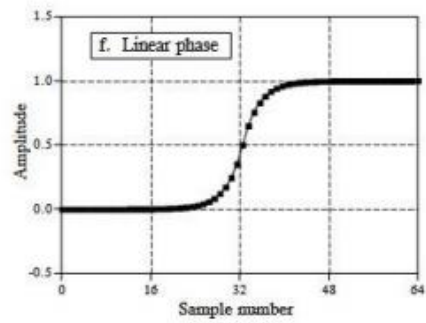
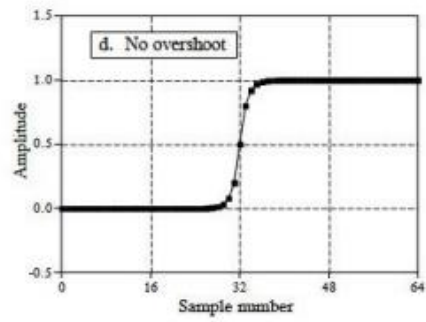
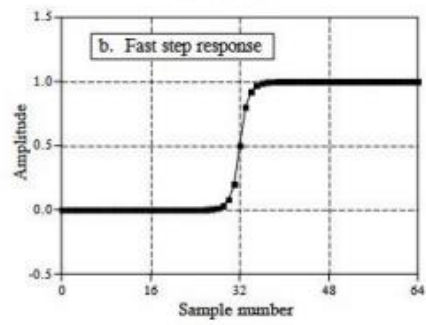


## Tempo

### POOR



### GOOD



2)

Todos os filtros que estudamos podem ser obtidos através de modificações e conversões realizadas em cima de filtros passa baixa, através de inversões e reversões.

Para realizar a conversão e obter um filtro passa alta, primeiro deve-se mudar o sinal de cada amostra do Kernel no filtro e em seguida, adicionar um ao centro da simetria. Ao realizar uma inversão, o eixo de frequência gira no sentido vertical, invertendo o pico do sinal pelo fundo, transformando as passagens de sinal em bloqueios e vice-versa, assim obtendo um filtro passa alta.

Realizando uma combinação ou subtração de filtro passa alta e passa baixa podemos obter filtro de passagem de bandas ou rejeitador de bandas, assim podendo gerar basicamente qualquer tipo de filtro.