

Exercício Filtro Passa-baixa Microstrip

- Projete um filtro passa-baixa do tipo “resposta maximamente plana” (*maximally flat response* ou Butterworth) utilizando os gráficos e tabelas fornecidos para uma tecnologia onde a menor dimensão fabricável é de 200 μm . Para seus cálculos, utilize as seguintes especificações:
 - frequência de corte f_c (atenuação de 3 dB) 2,4 GHz
 - frequência de rejeição f_r (atenuação de 10 dB) 4,5 GHz

Para verificar a resposta do filtro, utilize o componente SIFilter na palette “Passive Circuit DG – Microstrip circuits”. Coloque as especificações do filtro (deixe $N=0$), coloque um substrato e mais nada. No menu “DesignGuide”, clique em “Passive Circuit”. Clique em “Design” e em seguida, ajustando a simulação, em “Simulate”.

- Clicando no componente e no ícone  verifique se o projeto é semelhante ao seu. Comente.
- Verifique se a resposta foi atendida. Se não foi, varie as impedâncias e ordem do filtro (separadamente) e veja o que ocorre.
- Projete outro filtro aproximando as frequências ou aumentando a atenuação da frequência de rejeição (ao menos 20 dB). Compare com o filtro inicial, indicando a banda de passagem do filtro. Seu filtro está bem casado? Em que frequências?
- Simule um dos filtros no Momentum e otimize-o.