

Projeto e Implementação de um Equalizador de Áudio

Fábio J. P. Bauer, Lucas N. Peiter

Resumo

Neste trabalho um equalizador de áudio foi projetado e implementado. Este é um dispositivo que amplifica ou atenua determinadas faixas de frequência pré-estabelecidas, a fim de se obter uma melhor qualidade sonora. Este estudo é fundamentado na teoria de equalizadores do tipo *shelving* e do tipo *bump*. Os equalizadores do tipo *shelving* são os que possibilitam reforços ou atenuações em baixas ou altas frequências sem alterar as componentes do sinal em outras faixas de frequência, enquanto que os do tipo *bump* possibilitam reforços/atenuações em frequências médias.

O projeto baseia-se na construção de filtros ativos sintonizados em diferentes frequências de corte. No presente projeto, três faixas de frequência foram consideradas – baixas, médias e altas. A frequência de corte entre essas faixas de frequência pode ser alterada através de potenciômetros, sendo que as frequências de corte, inferior e superior, do filtro passa-faixa coincidem com as frequências de corte do filtro passa-baixa e passa-alta respectivamente. Ganhos de entrada e saída também podem ser modificados.

O circuito foi montado em uma placa de circuito impresso e se mostrou bastante eficiente no processo de equalização, possuindo baixos níveis de ruído. Apresentou também o controle esperado sobre os ganhos nas diferentes frequências.

Contato:

bauer@grucad.ufsc.br

lucaspeiter@hotmail.com