**Relatório 1 – Equalizador Paramétrico de 3 Bandas>**

 Projete um equalizador paramétrico de três bandas com as seguintes características:

- Frequência central das bandas: 250 Hz, 4KHz, and 12.8 KHz.

- Q ≈ 0.85 para cada banda.

- Ganho Variável de ≈ ±15 dB para cada banda.

Utilize como entrada do equalizador um arquivo de áudio de sua música preferida.

**Instruções**

1) Redigir o relatório com formato de publicação científica utilizando uma coluna.

2) O equalizador deverá ser simulado no LTSPice utilizando a configuração comercial (ver slides #41 e 42 do arquivo <Equalizador Paramétirco.ppt>, Aula 2 - Equalizador Paramétrico), conforme figuras abaixo. Observar que o amplificador operacional sugerido na Figura 2 é o LM158 com alimentação não simétrica. Utilize alimentação simétrica com +5V e -5V como mostrado na Figura 1.



Fig. 1 – Equalizador Paramétrico de 3 Bandas

RF



Fig. 2 – Configuração comercial de um Equalizador Paramétrico de 3 Bandas

3) Anexar no email de envio do relatório os seguintes arquivos:

- Texto do relatório em formato pdf.

- **Arquivo de simulação LTSPice projetado com frequências centrais de bandas em 250Hz, 4KHz e 12.8Khz.**

- Arquivo de entrada com formato wav relativo ao trecho de uma música escolhida pelo aluno com duração de 60s. Reduzir para 50s, 40s ou 30s se o processamento no LTSPIce se revelar muito longo.

 **Nome e formato do arquivo de entrada: <ARQUIVO 1 - nome da música.wav>**

- **Arquivo de entrada com formato mp3 relativo ao trecho de uma música escolhida pelo aluno com duração de 60s, 50s, 40s ou 30s.**

**Nome e formato do arquivo de entrada: <ARQUIVO 2 - nome da música.mp3>**-

- **Arquivo de saída com formato wav relativo ao desempenho do equalizador utilizando os potenciômetros das bandas de frequências nas seguintes posições:**

Banda 250Hz: cursor do potenciômetro na máxima amplificação.

Banda 4KHz: cursor do potenciômetro na metade.

Banda 12.8KHz: cursor do potenciômetro na metade.

**Nome e formato do arquivo de saída: <ARQUIVO 3A - nome da música.wav>**

- **Arquivo de saída com formato mp3 relativo ao desempenho do equalizador utilizando a banda 250Hz com o cursor do potenciômetro na máxima amplificação.**

**Nome e formato do arquivo de saída: <ARQUIVO 3B - nome da música.mp3>**

- **Arquivo de saída com formato wav relativo ao desempenho do equalizador utilizando os potenciômetros das bandas de frequências nas seguintes posições:**

Banda 250Hz: cursor do potenciômetro na metade.

Banda 4KHz: cursor do potenciômetro na máxima amplificação.

Banda 12.8KHz: cursor do potenciômetro na metade.

**Nome e formato do arquivo de saída: <ARQUIVO 4A - nome da música.wav>**

- **Arquivo de saída com formato mp3 relativo ao desempenho do equalizador utilizando a banda 4KHz com o cursor do potenciômetro na máxima amplificação.**

**Nome e formato do arquivo de saída: <ARQUIVO 4B - nome da música.mp3>**

- **Arquivo de saída com formato wav relativo ao desempenho do equalizador utilizando os potenciômetros das bandas de frequências nas seguintes posições:**

Banda 250Hz: cursor do potenciômetro na metade.

Banda 4KHz: cursor do potenciômetro na metade.

Banda 12.8KHz: cursor do potenciômetro na máxima amplificação.

**Nome e formato do arquivo de saída: <ARQUIVO 5 - nome da música.wav>**

- **Arquivo de saída com formato mp3 relativo ao desempenho do equalizador utilizando a banda 12.8KHz com o cursor do potenciômetro na máxima amplificação.**

**Nome e formato do arquivo de saída: <ARQUIVO 5B - nome da música.mp3>**

4) **Data máxima de entrega**: 19/10/22

5) **Horário máximo de entrega**: 23:59h

6) **Nome do assunto do e-mail de envio do relatório 1**:

SEL0318 – Relatório 1 – Turma X – Nome do Aluno

(X = 2 se aula nas 4as feiras das 14:20h – 16h | X = 4 se aula nas 4as feiras das 16:20h – 18h)