

Tecnologias Multimédia

Aula 2

Manuela. Pereira
mpereira@di.ubi.pt

March 3, 2020

1 Operações sobre áudio

1. Ler os ficheiros de áudio 'bass.wav', 'guitar.wav', 'drums.wav'.
2. Verificar a frequência de amostragem de cada um dos áudio.
3. Verificar a duração em segundos de cada áudio.
4. Selecione o segundo 12 do áudio drum.
5. Criar uma nova variável com áudio selecionado na alínea anterior, mas repetido 4 vezes.
6. Seleccione os áudios 'bass.wav', 'guitar.wav', 'drums.wav' entre o segundo 10 e o segundo 20 e cria novas variáveis (rum_seg, guitar_seg e bass_seg) com cada uma das seleções (ex. drum_seg = drum(Fs*10+1: Fs*20;)).
7. Verifique como ficam os plots de cada um dos áudios criados na alínea anterior.
8. Represente cada um dos sons usando o comando sound.
9. Represente cada um dos sons usando o comando sound, e alterando a frequência para o dobro.
10. Combine os áudios drum_seg e guitar_seg (drum_seg+guitar_seg). Represente o resultado usando o comando sound.
11. Combine agora os três segmentos (drum_seg+guitar_seg+bass_seg). Represente o resultado usando o comando sound.
12. Aumente as amplitudes do segmento bass_seg (ex. bass_seg*3). Represente o resultado usando o comando sound.
13. Diminua as amplitudes do segmento guitar_seg (ex. guitar_seg*0.15). Represente o resultado usando o comando sound.
14. Faça uma nova combinação com os três segmentos, mas com as novas amplitudes alteradas nas alíneas anteriores.

15. Use a rampa definida abaixo para alterar o segmento drum de forma a começar mais fraco e ir aumentando de potência. Para isso pode multiplicar a rampa pelo seu segmento do drum. Faça o plot do segmento antes e depois de multiplicar pela rampa. Use este novo drum para efetuar uma nova combinação dos três segmentos.

```
figure(4); plot(drum_seg)
%Cria um vetor cujos valores vão aumentando linearmente
ramp = 1/(Fs*10):1/(Fs*10):1;
size(ramp)
figure(5); plot(ramp)
ramp1 = ramp';    %Passa o vetor linha a vetor coluna
```

16. Crie áudios em estéreo (para isso crie vetores com duas colunas (uma para cada canal).
17. Crie uma nova combinação usando os áudios em estéreo.