

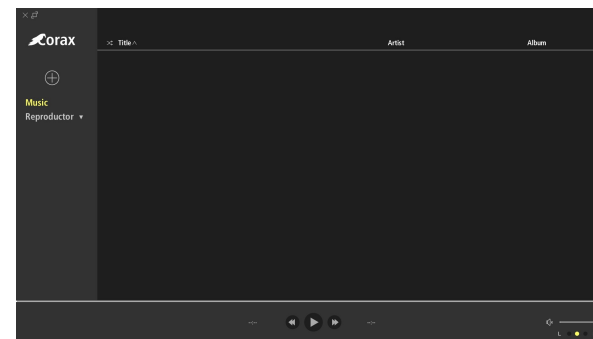
# Mini-Projeto

## Programação multimédia

Este projeto foi desenvolvido no âmbito da cadeira PROGRAMACÃO MULTIMÉDIA, onde nos foi solicitado um conjunto de visualizadores de música que conciliasse os tópicos abordados ao longo do semestre, sendo esses, manipulação de imagem ou vídeo, sistema de partículas e/ou formas irregulares etc.

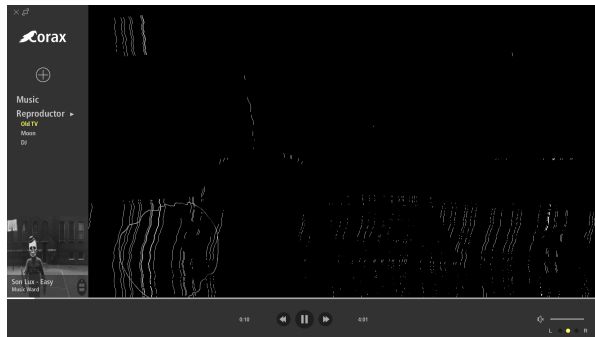
Começámos por desenvolver o layout do reprodutor. Este disponibiliza as opções de adicionar qualquer ficheiro de música suportado que o utilizador possua, que são adicionados a uma lista, que posteriormente poderão ser removidas. Com isso, é possível dar *play/pause* da música, passar para a música seguinte. Essa música, como predefinição, será a alfabeticamente seguinte, mas ao pressionar o botão *shuffle*, acaba por ser uma música *random*.

É ainda possível controlar o volume e o canal de som (esquerdo, direito ou ambos), ordenar as músicas por autor, título ou álbum, escolher o tamanho do ecrã. Ao adicionar uma música, se esta possuir uma capa, esta é utilizada para mostrar que música está a ser reproduzida, se não é usada uma predefinida. Esta capa poderá ser alterada ao clicar nos 3 traços perto do nome da música, o mesmo que permite remover a música do programa. É importante salientar que quando uma das informações disponibilizadas sobre o ficheiro de som excede o limite de caracteres definido pelo *software*, o texto movimenta-se horizontalmente.



## OLD TV

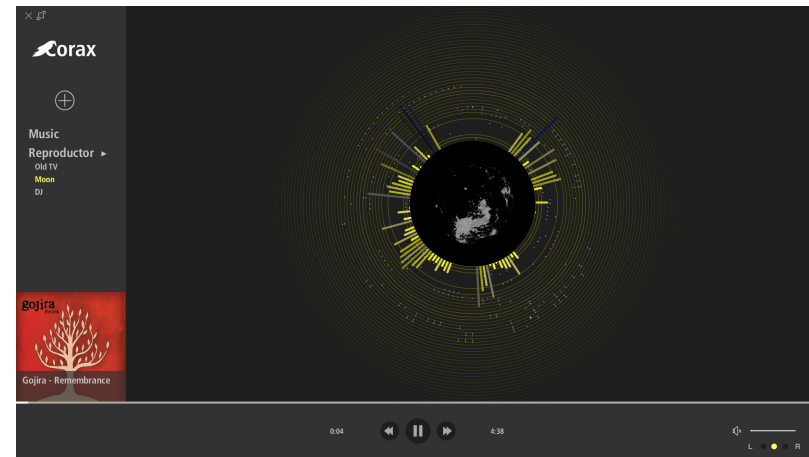
Para o primeiro reprodutor, sendo este de vídeo ou imagem, optamos por usar a capa do álbum da música que está a ser reproduzida. Escolhemos nomeá-lo de OLD TV por aparentar uma televisão antiga com falhas de sinal. Neste reprodutor são desenhadas linhas cuja cor é baseada nos pixéis que se encontram posicionados no local da linha. Estas movimentam-se de acordo com a frequência dada pelo FFT, o número que é desenhado va-



ria com a posição atual da música e tem 3 estados que determinam a sua orientação (vertical, horizontal ou ambos).

São ainda desenhadas elipses que, tal como as linhas, são manipuladas com a frequência e quando a ocorre um beat do tipo hat a sua posição altera. A imagem sofre ainda uma alteração quando a amplitude excede 0.3, sendo-lhe aplicado um filtro *threshold*.

## MOON



O reprodutor de sistema de partículas MOON foi nomeado por no centro ser possível observar uma elipse que sofre de uma rotação de acordo com a posição da música no momento, ou seja, sofre de uma rotação de 360 graus ao longo da música. Esta diminui e aumenta de tamanho de acordo com amplitude.

A rodear a lua encontram-se retângulos que variam de tamanho com base na amplitude da banda de frequência, tal como a sua cor. Ao atingirem um certo tamanho, estes expõem partículas que são projetadas a partir do centro dos retângulos, que seguem a mesma trajetória até

que desaparecem. O seu desaparecimento pode ser executado de 2 maneiras, ou ocorre uma explosão de partículas a partir do local onde são removidas ou o seu brilho é intensificado até acontecer o contrário e ser removida. Isto acontece baseado na amplitude atual do som, quando esta é maior que um valor, acontece a explosão, caso seja menor, acontece a outra.

Também ao seu redor são desenhadas elipses quando se verifica um *beat* do tipo *kick*, estas aumentam de tamanho e consecutivamente a sua opacidade diminui, até atingir a opacidade mínima e serem removidas.

## DJ

O terceiro reproduutor DJ, tendo este um tema livre, decidimos realizar um reproduutor dentro de um reproduutor, sendo este uma mesa de DJ. Aqui pretendemos dar a possibilidade ao utilizador de controlar a música usando algumas das funções do minim, para transparecer a sensação de imersão na sua utilização. Este apresenta um vinil com a sua respetiva capa no centro, que roda em sentido horário conforme a música decorre, o número total de voltas é baseado no tamanho total da música. Ao arrastar o vinil no sentido vertical, é possível alterar a posição atual da música. Ao seu lado encontra-se uma agulha que se move sob o disco de acordo com a amplitude atual, não se movimenta com a música em pausa.

Na parte superior está localizado o vinil referente à música seguinte da lista, ao o arrastar para a base dos vinis, a música é alterada para esta. Nas suas laterais estão dispostas colunas que vibram baseadas na amplitude, no volume e no canal pelo qual a música está a sair. Abaixo destas localizam-se contadores digitais que indicam a

quantidade de som que está a sair de cada lado. Essa quantidade é controlada ao arrastar os botões disponibilizados do lado do vinil, tal como o volume. A música pode ser reproduzida ou pausada clicando no botão abaixo destes.

É ainda disposta uma média das frequências no monitor lateral a partir de retângulos que variam com esta. Aí está também o nome do texto que é convertido para uma forma irregular usando uma biblioteca, o número de vértices dispostos em cada texto varia consoante a amplitude da música. Para terminar, existe um botão ao pé do vinil que ejeta o vinil, que faz com que pare de tocar.



Autoria de :  
Fábio Gouveia, 2017231966  
Joana Esteves, 2018296361  
Laura Pais, 2018280674

Programação Multimédia  
Licenciatura em Design e Multimédia  
2018/2019