



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA E DE
COMPUTAÇÃO

GAME DESIGN DOCUMENT

Introdução ao Projeto de Jogos Digitais (IA369A)
Professor: José Mario De Martino
Primeiro Semestre de 2012

Grupo 1

Edgar Armeliato
Fernanda Leal
Harlei Miguel de Arruda Leite
Julián Prada Sanmiguel
Lauro Américo dos Santos
Maria Fernanda Rodriguez
Paúl Mejia
Rodrigo Mologni
Rodrigo Aparecido Morbach
Tiago Cinto
Thiago Cavalcante

Sumário

1	Nome do Jogo	2
2	Visão Global do Jogo	2
3	Personagens	2
4	Fases	2
5	Fluxo do Jogo	2
6	Mecânica do Jogo	2
7	Interface	2
8	Músicas e Efeitos Sonoros/Trilha Sonora	2
8.1	Introdução ao tema	2
8.2	Propostas de sonorização para o jogo “As crônicas de Medrash”	4
8.2.1	Efeitos sonoros	4
8.2.2	Música para menus	5
8.2.3	Músicas de background	5
9	Inteligência Artificial	6
10	Detalhamento Técnico	6
11	Testes	6

Proposta do Jogo - Grupo 1

1 Nome do Jogo

As Crônicas de Medrash

2 Visão Global do Jogo

3 Personagens

4 Fases

5 Fluxo do Jogo

6 Mecânica do Jogo

7 Interface

8 Músicas e Efeitos Sonoros/Trilha Sonora

8.1 Introdução ao tema

A trilha sonora é composta por todos os áudios presentes no aplicativo, tais como músicas (de menus ou de background), efeitos especiais, vozes e efeitos de personagens e narrações - quando houver necessidade.

A proposta da trilha sonora é criar ambiência, de modo a melhorar a imersão no jogo e garantir feedback mais eficiente e claro das ações tomadas pelo personagem (controlado pelo jogador), ações de inimigos, estímulos, obstáculos e NPCs ¹. A trilha sonora deve ainda valorizar o uso do software, de modo a permitir novas possibilidades de interação e comunicação com o usuário, indo além das informações visuais que não atenderiam ao uso do mesmo ou o tornaria seu uso menos interativo, mais lento e cansativo.

A narração é um componente da trilha sonora que deve ser produzido de forma cuidadosa, principalmente em jogos direcionados para público infantil ou em processo de alfabetização, pois guiará as ações do jogador e permitirá uma ação mais rápida e efetiva em caso de dúvidas ou orientações quanto ao jogo.

A produção da trilha sonora pode ocorrer de três maneiras:

- Captação do áudio da voz humana, de instrumentos musicais ou de objetos sonoros ², através de gravadores digitais ou computadores conectados com outros periféricos, como placa de som, microfones e mesas de som, utilizando-se de softwares específicos para isso: Sound Forge, Audacity, Sonar entre outros disponíveis no mercado. O resultado obtido normalmente é um arquivo de áudio.

¹Non-player character (Personagem não jogável) - compreende um personagem que não pode ser controlado pelo jogador, embora possa fazer parte da ação do jogo.

²Compreendem objetos, que não são necessariamente instrumentos musicais, mas que emitem sons que podem ser aproveitados em criações artísticas e musicais. São elementos de criação estudados por diversos compositores, destacando-se Pierre Henri Marie Schaeffer.

- Produção através de recursos MIDI ³ , uma estrutura de dados, ou seja, não compreendendo áudios. Estes dados funcionam como uma “partitura” que o computador consegue entender através de softwares específicos, como o Sonar e o Reason. Obtém-se como resultado, arquivos de dados com a extensão “mid”.
- Os programas citados conseguem “tocar” esta “partitura” e gerar um arquivo de áudio, através da ligação pela interface MIDI, com bancos de sons instalados no computador, ou em instrumentos que se utilizem desta estrutura. Essas “partituras” podem ser criadas e editadas em programas de edição musical com o Sibelius, Finale, Encore e MuseScore.
- Composições interativas e composições algorítmicas geradas por softwares específicos como o Pure Data ou o Max/MSP. Para este tipo de composição é possível utilizar linhas de programação, como por exemplo, a linguagem C, e também em tempo real. Neste caso, o áudio é gerado através de algoritmos inseridos e processados no computador.

É importante ressaltar que músicas prontas também podem ser utilizadas e alteradas, desde que as autorizações pertinentes sejam obtidas ou que não sejam protegidas por Leis de Direitos Autorais ⁴.

Este trabalho de produção pode ser elaborado em um software multipista, como o Cakewalk Sonar, que permite manipular simultaneamente informação MIDI e áudio. Na captura de tela da Figura 1, retirada de Jesus (2008), observa-se as trilhas ou tracks, nas cores rosa escuro (bateria), amarelo (baixo), azul (percussão) e ciano (hammond) que compreendem informações MIDI (sinalizada como), indicada pelos traços que representam a “partitura” para o computador. Já a trilha em cinza escuro (guitarra) é composta por um áudio (sinalizado por) proveniente de captação em linha, ou seja, com o instrumento conectado em uma mesa ou placa de som ou da captação realizada através de microfone.

A vantagem do uso de um software com estas características reside na rapidez da produção e na possibilidade de ouvir o resultado a ser obtido durante o processo, sem necessidade de finalizar o MIDI e o áudio em separado. Outro software que apresenta como característica a produção musical estruturada em recursos MIDI e em áudio, é o Reason, da Empresa Propellerhead, que permite a conexão de instrumentos MIDI, gravando-os diretamente, ou importando arquivos “.mid” previamente elaborados em editores de partituras. Com o arquivo “aberto” dentro do Reason é possível alterá-lo ou acrescentar efeitos, como reverb ⁵ , chorus ⁶ , flanger ⁷ e alterar o timbre ⁸ , ou seja, a qualidade do som a ser ouvida. Observa-se uma imagem do rack do Reason, com uma “prateleira” e equipamentos virtuais, na Figura 2.

Este software faz ainda o uso de refills ou banco de sons, permitindo a utilização de sons sampleados ⁹ de alta fidelidade, tornando o som MIDI, desde que bem estruturado, praticamente equiparável ao de gravações de instrumentos reais. Samples ou amostras com resolução de 16 ou 24 bits são necessárias para se obter

³Musical Instrument Digital Interface - compreende uma interface de comunicação entre dispositivos que se utilizem deste protocolo. Estes dispositivos podem ser computadores, instrumentos musicais e placas de som.

⁴Artigo 41 da Lei nº 9.610/98: relata que os direitos autorais perduram por setenta anos, a partir de 1º de janeiro do ano subsequente ao falecimento do compositor. Muitos outros artigos compreendem leis que devem ser de conhecimento do produtor musical.

⁵Efeito que simula a reverberação do som em ambientes diversos.

⁶Efeito que simula a sensação de aumento das fontes sonoras.

⁷Efeito simular ao chorus, embora soando como se houvessem interferências no áudio.

⁸Timbre corresponde à qualidade do som que nos permite identificar um instrumento, por exemplo, timbre do violão ou timbre da flauta.

⁹Trechos ou amostras de timbres de instrumentos musicais gravados previamente.

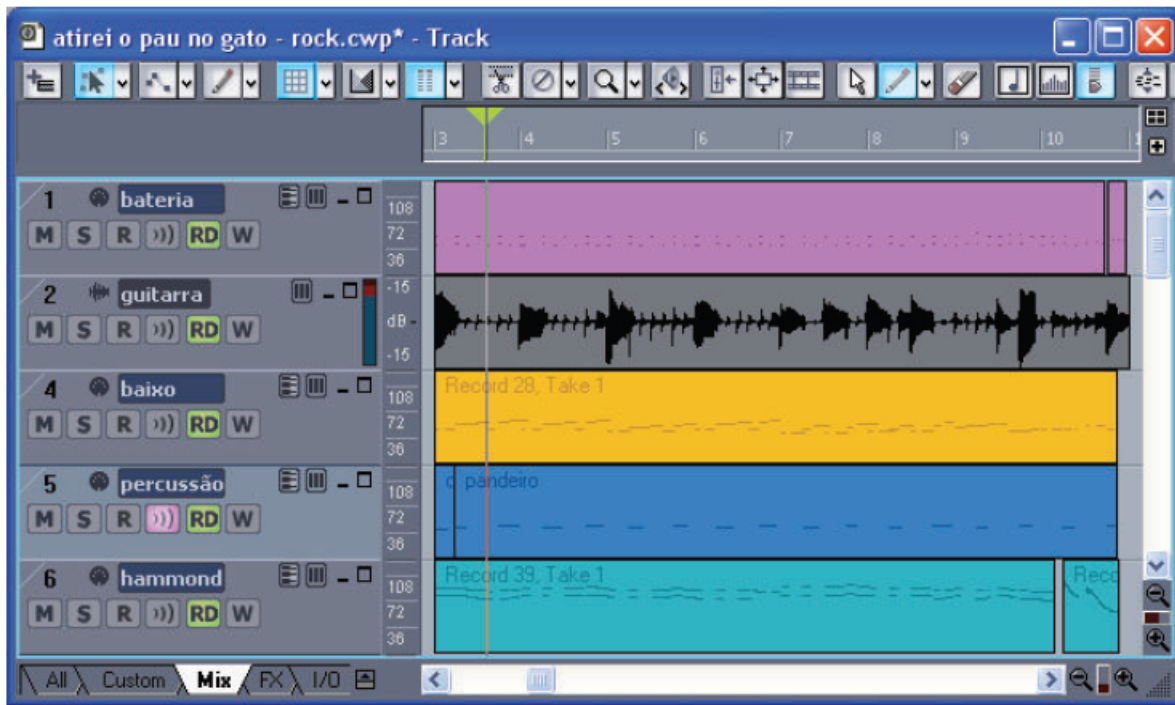


Figura 1: Captura de tela demonstra as trilhas de áudio e MIDI. [1]

esta qualidade, bem como amostragem de 44.100 Hertz ou superior. A produção do áudio pode ser ainda incrementada utilizando-se recursos de um game engine como o Unity, que permite tornar efeitos sonoros mais realistas. Um exemplo possível ocorre quando o personagem se aproxima de uma fonte sonora, como o fogo, neste momento a intensidade sonora aumentará.

8.2 Propostas de sonorização para o jogo “As crônicas de Medrash”

8.2.1 Efeitos sonoros

Os efeitos sonoros que serão incluídos no jogo apresentam três funcionalidades, sendo elas:

- Sons de inimigos, que correspondem a cobra, urso, jacaré e tigre. Para a geração destes áudios serão feitos testes para que o resultado seja próximo ao som original dos animais, ou seja, mais realísticos. Faremos experimentos com busca em bancos de sons free e também a gravação através de objetos sonoros.
- Sons do personagem Medrash, que incluirão sons correspondentes aos seus movimentos e ações: passos, saltar, pegar e atacar. A produção ocorre de forma idêntica à indicada nos sons dos inimigos
- Efeitos de menus, de forma a indicar que foi trocada uma opção no menu e que um item foi selecionado. Um som da ação do jogo poderá ser utilizado para tal função, possivelmente o som do ataque.



Figura 2: Captura de tela do software Reason

8.2.2 Música para menus

Compreende uma trilha de áudio com uma música que será apresentada toda vez que os menus forem carregados. Serão feitos testes para esta produção, verificando a viabilidade do uso de produção através de instrumentos acústicos ou MIDI. Como outro recurso poderão ser obtidos áudios já elaborados, sem direitos autorais, que permitam integração ao jogo.

8.2.3 Músicas de background

As músicas de background compreendem trilhas de áudio que possivelmente estarão presentes no momento da ação do jogo. As trilhas de áudio deverão compor a atmosfera do jogo, oferecendo características de cada fase. Isto deve oferecer maior imersão o jogador.

Assim como nas músicas para menus, a produção iniciará com testes, de forma a optar pelo melhor resultado, através de gravação em linha, utilização de recursos MIDI ou áudios preelaborados.

9 Inteligência Artificial

10 Detalhamento Técnico

11 Testes

Referências

- [1] Elieses Ademir de Jesus. Zorelha: um objeto de aprendizagem para auxiliar o desenvolvimento da percepção musical em crianças de 4 a 6 anos.