



MAC0499 – Trabalho de Formatura Supervisionado



IME – Instituto de
Matemática e Estatística

BROKEN SOUL

Um jogo para o Nintendo DS

Orientador: Prof. Flávio Soares Corrêa da Silva

Alunos: Marcos Takechi Hirata

Napoleão Nobuyuki Tateoka

Nícia Tiemy Sonoki



Introdução

- Objetivo
 - Criar um jogo para o Nintendo DS™ que utilize o *touch screen*



O Console: Nintendo DS™

- É um vídeo game portátil produzida pela Nintendo®
- Características principais:
 - Resolução das telas: 256x192 pixels
 - Processadores: 67Mhz e 33MHz (ambos ARM)
 - Memória: 4MB de ram e 64kb de vídeo compartilhado



O Jogo

- Role-Playing Game (RPG): interpretação do personagem
 - Os jogadores assumem os papéis de personagens e criam narrativas colaborativamente. O jogo é feito em turnos.
 - Alguns exemplos: D&D, AD&D, Vampire The Mask, G.U.R.P.S



- Action RPG: interpretação + improvisação
 - Possui as mesmas características de um jogo de RPG, mas não possui turnos.
 - Alguns exemplos: Diablo, Deus Ex, Final Fantasy Adventure



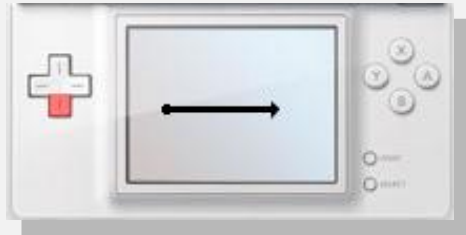
O Desenvolvimento: biblioteca

- PALib é uma biblioteca para a criação de softwares para o console.
- devkitPro é um conjunto de ferramentas para o desenvolvimento de jogos caseiros e oferece suporte para os processadores ARM.



O Desenvolvimento: reconhecimento

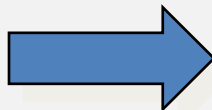
- Reconhecimento de direção



- Reconhecimento de duplo clique



- Reconhecimento do círculo



O Desenvolvimento: IA

Desenvolvimento por base em arquétipos simples para os inimigos:

- Medroso
- Agressivo
- Traíçoeiro



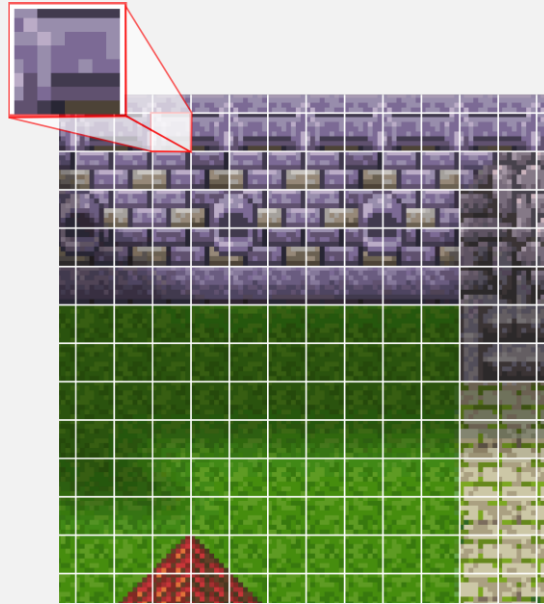
NPCs:

- Diálogo armazenado em um BD de texto;
- Conversa baseada em sistema de objetivos;
- Passeiam pelo cenário de forma determinada.



O Desenvolvimento: sistema gráfico

- Tiles são imagens de 8x8 pixels



- Sprites são uma sequencia de imagens que dão a ilusão da animação



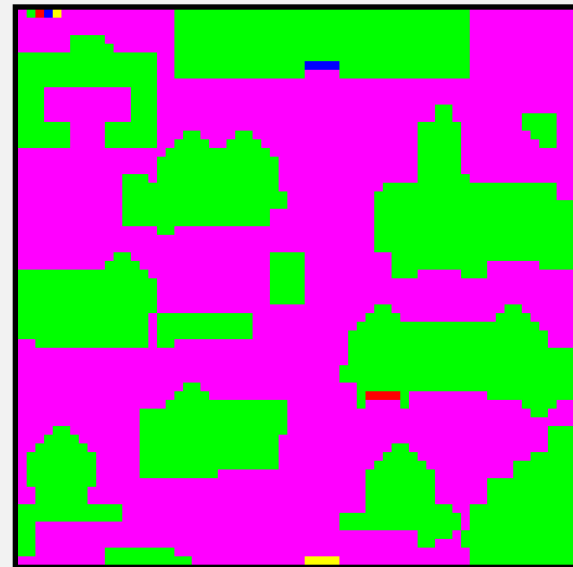
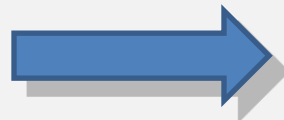
O Desenvolvimento: colisão

- Existem basicamente dois tipos de colisão:

1) Personagem-Cenário



Cenário



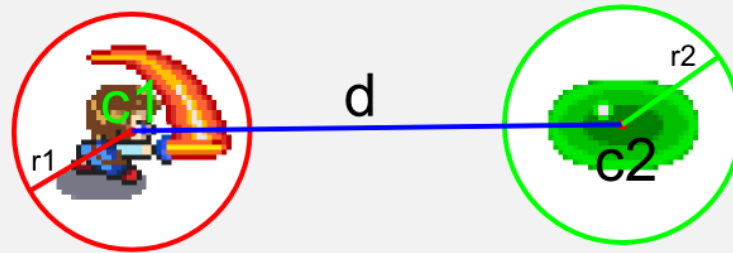
Mapa de colisão

- Mapa de colisão é uma imagem mapeada em tiles coloridos, onde cada cor representa um tipo de colisão, por exemplo, os tiles amarelos representam a saída da cidade.



O Desenvolvimento: colisão

2) Personagem-Personagem



$$d = \sqrt{c1^2 + c2^2}$$

- Se $d \leq (r1 + r2)$ então, está colidindo
- Caso contrário, não está.



O Desenvolvimento: dificuldades

- Principal dificuldade, o manuseio de memória limitada:
 - stream de som;
 - carregar cenários e sprites;
 - efeitos sonoros.

- Outra dificuldade, processamento:
 - apesar dos algoritmos serem eficientes, o processamento é limitado.



O Desenvolvimento: processo de teste

- Para testes no console, foi utilizado o cartucho R4 Revolution.
- O processo é:



Demonstração



Referências

- Palib, <http://www.palib.info/wiki/doku.php>
- devkitPro, <http://www.devkitpro.org/>
- Broken Soul, <http://brokensoul.sourceforge.net>



Dúvidas

