

Shooter Born in Heaven

Trabalho 03 - Programação 02

Autor: Pietro Comin
GRR: GRR20241955

Curso de Bacharelado em Ciência da Computação
Universidade Federal do Paraná (UFPR)

22 de junho de 2025

Sumário

1	Descrição do Jogo	2
2	Como Compilar e Executar	2
3	Controles do Jogo	2
4	Estrutura do Projeto	3
5	Funcionalidades Implementadas	3
5.1	Requisitos Mínimos (80/80 pontos)	3
5.2	Funcionalidades Extras Implementadas	3
5.3	Funcionalidades Adicionais (Não Listadas no Enunciado)	3

1 Descrição do Jogo

Shooter Born in Heaven é um jogo de ação 2D do gênero *Run 'n Gun*, inspirado em clássicos como *Contra* e *Metal Slug*. O jogador assume o papel de um soldado de elite que deve avançar por um cenário urbano hostil, enfrentando ondas de gangsters e culminando em uma batalha intensa contra um poderoso chefe final.

O jogo foi desenvolvido em Linguagem C, utilizando a biblioteca Allegro 5 para a renderização gráfica, gerenciamento de eventos, física e animações.

2 Como Compilar e Executar

O projeto utiliza um `makefile` para facilitar a compilação e a limpeza dos arquivos gerados.

Requisitos

- GCC (ou um compilador C compatível)
- Make
- Biblioteca Allegro 5 e seus addons (`image`, `font`, `ttf`, `primitives`) instalados.

Passos

1. Abra um terminal e navegue até o diretório raiz do projeto.
2. Para compilar o jogo, execute o comando:

```
1 make
2
```

Isso irá gerar o arquivo executável `main` no diretório raiz.

3. Para executar o jogo, utilize o comando:

```
1 make run
2
```

4. Para limpar os arquivos compilados (arquivos objeto e o executável), execute:

```
1 make clean
2
```

3 Controles do Jogo

Ação	Teclado Principal	Teclado Alternativo
Movimentar	A / D	Seta Esquerda / Seta Direita
Pular	W	Seta Cima
Abaixar	S	Seta Baixo
Correr	Shift Esquerdo	Shift Direito
Atirar	Barra de Espaço	
Recarregar	R	
Pausar	P	ESC
Modo Debug (Hitbox)	H	

Tabela 1: Tabela de controles do jogo

4 Estrutura do Projeto

O código foi organizado de forma modular para garantir a separação de responsabilidades e facilitar a manutenção.

- **src/**: Contém todos os arquivos de código-fonte (.c).
- **include/**: Contém todos os arquivos de cabeçalho (.h).
- **assets/**: Contém todos os recursos gráficos (sprites, backgrounds) e fontes.
- **obj/**: Diretório para os arquivos objeto gerados durante a compilação.
- **makefile**: Arquivo de compilação.

5 Funcionalidades Implementadas

5.1 Requisitos Mínimos (80/80 pontos)

Jogo Singleplayer: O jogo é projetado para um único jogador.

Menu Inicial: Implementado com opções de "Iniciar Jogo", "Opções" e "Sair".

Tela de Fim de Jogo: Implementada, com telas distintas para vitória e derrota.

Sprites do Personagem: Todas as animações necessárias foram implementadas (parado, andando, correndo, pulando, abaixando e atirando).

Mobilidade Geral: O jogador pode andar, pular, se abaixar e atirar em todas as direções e estados.

Ataque com Projétil: O jogador e inimigos disparam projéteis com sprites próprias.

Sistema de Vida: Todos os personagens possuem um sistema de pontos de vida.

Cenário com Rolagem: O jogo utiliza um background com efeito de scroll (parallax).

Inimigos e Chefe: Implementado um inimigo normal com projéteis e um chefe final com IA própria.

Sistema de Fase: A fase é estruturada com ondas de inimigos que culminam na batalha contra o chefe.

5.2 Funcionalidades Extras Implementadas

[2] **Inimigo Normal Extra (15/15 pontos)**: Além do inimigo que atira, foi implementado um inimigo de ataque corpo a corpo (ENEMY_MELEE).

[3] **Botão de Pausa (5/5 pontos)**: O jogo pode ser pausado a qualquer momento.

[4] **Abaixar e Atirar Abaixado (10/10 pontos)**: O jogador pode se abaixar e possui uma animação específica para atirar nesse estado.

[7] **Sistema de Estamina (10/10 pontos)**: Implementado sistema de estamina consumido ao correr, com regeneração e HUD.

5.3 Funcionalidades Adicionais (Não Listadas no Enunciado)

- **Sistema de Recarga de Munição**: O jogador possui munição limitada e precisa recarregar a arma (tecla R), adicionando uma camada tática ao combate.

- **Sistema de Ondas de Inimigos:** Inimigos surgem em ondas com dificuldade progressiva, criando um ritmo de combate dinâmico.
- **Modo "Freeplay" Pós-Vitória:** Após vencer, o jogador pode continuar na fase, onde o chefe pode reaparecer para novos desafios.
- **IA Avançada do Chefe:** O chefe possui múltiplos ataques, um modo "Fúria" com 50% de vida e um sistema de "Poise" que o torna resistente a atordoamentos.
- **Modo de Depuração:** A tecla H ativa a visualização de todas as hitboxes, uma ferramenta essencial para o desenvolvimento.